

Bem-estar e Qualidade de Vida:

prevenção, intervenção e inovações

Carolina Belli Amorim
(Organizadora)



AYA EDITORA
2022

Bem-estar e qualidade de vida: prevenção, intervenção e inovações

Prof.^a Ma. Carolina Belli Amorim
(Organizadora)

Direção Editorial

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

Organizadora

Prof.ª Ma. Carolina Belli Amorim

Capa

AYA Editora

Revisão

Os Autores

Executiva de Negócios

Ana Lucia Ribeiro Soares

Produção Editorial

AYA Editora

Imagens de Capa

br.freepik.com

Área do Conhecimento

Ciências da Saúde

Conselho Editorial

Prof.º Dr. Adilson Tadeu Basquerote Silva

Universidade para o Desenvolvimento do Alto Vale do Itajaí

Prof.º Dr. Aknaton Toczec Souza

Centro Universitário Santa Amélia

Prof.ª Dr.ª Andréa Haddad Barbosa

Universidade Estadual de Londrina

Prof.ª Dr.ª Andreia Antunes da Luz

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Argemiro Midonês Bastos

Instituto Federal do Amapá

Prof.º Dr. Carlos López Noriega

Universidade São Judas Tadeu e Lab. Biomecatrônica - Poli - USP

Prof.º Me. Clécio Danilo Dias da Silva

Centro Universitário FACEX

Prof.ª Dr.ª Daiane Maria De Genaro Chirolí

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Danyelle Andrade Mota

Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Déborah Aparecida Souza dos Reis

Universidade do Estado de Minas Gerais

Prof.ª Ma. Denise Pereira

Faculdade Sudoeste – FASU

Prof.ª Dr.ª Eliana Leal Ferreira Hellvig

Universidade Federal do Paraná

Prof.º Dr. Emerson Monteiro dos Santos

Universidade Federal do Amapá

Prof.º Dr. Fabio José Antonio da Silva

Universidade Estadual de Londrina

Prof.º Dr. Gilberto Zammar

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Helenadja Santos Mota

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Baiano, IF Baiano - Campus Valença

Prof.ª Dr.ª Heloísa Thaís Rodrigues de Souza

Universidade Federal de Sergipe

Prof.ª Dr.ª Ingridi Vargas Bortolaso

Universidade de Santa Cruz do Sul

Prof.ª Ma. Jaqueline Fonseca Rodrigues

Faculdade Sagrada Família

Prof.ª Dr.ª Jéssyka Maria Nunes Galvão

Faculdade Santa Helena

Prof.º Dr. João Luiz Kovaleski

Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.º Dr. João Paulo Roberti Junior

Universidade Federal de Roraima

Prof.º Me. Jorge Soistak

Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. José Enildo Elias Bezerra

Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará, Campus Ubajara

Prof.ª Dr.ª Karen Fernanda Bortoloti

Universidade Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Leozenir Mendes Betim

Faculdade Sagrada Família e Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.ª Ma. Lucimara Glap

Faculdade Santana

Prof.º Dr. Luiz Flávio Arreguy Maia-Filho

Universidade Federal Rural de Pernambuco

Prof.º Me. Luiz Henrique Domingues
Universidade Norte do Paraná

Prof.º Dr. Milson dos Santos Barbosa
Instituto de Tecnologia e Pesquisa, ITP

Prof.º Dr. Myller Augusto Santos Gomes
Universidade Estadual do Centro-Oeste

Prof.ª Dr.ª Pauline Balabuch
Faculdade Sagrada Família

Prof.º Me. Pedro Fauth Manhães Miranda
Universidade Estadual de Ponta Grossa

Prof.º Dr. Rafael da Silva Fernandes
Universidade Federal Rural da Amazônia, Campus Parauapebas

Prof.ª Dr.ª Regina Negri Pagani
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.º Dr. Ricardo dos Santos Pereira
Instituto Federal do Acre

Prof.ª Ma. Rosângela de França Bail
Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais

Prof.º Dr. Rudy de Barros Ahrens
Faculdade Sagrada Família

Prof.º Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares
Universidade Federal do Piauí

Prof.ª Dr.ª Silvia Aparecida Medeiros
Rodrigues
Faculdade Sagrada Família

Prof.ª Dr.ª Silvia Gaia
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Sueli de Fátima de Oliveira Miranda
Santos
Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof.ª Dr.ª Thaisa Rodrigues
Instituto Federal de Santa Catarina

Prof.º Dr. Valdoir Pedro Wathier
Fundo Nacional de Desenvolvimento Educacional, FNDE

© 2022 - **AYA Editora** - O conteúdo deste Livro foi enviado pelos autores para publicação de acesso aberto, sob os termos e condições da Licença de Atribuição *Creative Commons* 4.0 Internacional (**CC BY 4.0**). As ilustrações e demais informações contidas nos capítulos deste Livro, bem como as opiniões nele emitidas são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião desta editora.

B455 Bem-estar e qualidade de vida: prevenção, intervenção e inovações [recurso eletrônico]. / Carolina Belli Amorim (organizadora) -- Ponta Grossa: Aya, 2022. 329 p.

Inclui biografia
Inclui índice
Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
ISBN: 978-65-5379-137-4
DOI: 10.47573/aya.5379.2.138

1. Qualidade de vida. 2 Hábitos de saúde. 3. Corpo e mente. I. Amorim, Carolina Belli. II. Título

CDD: 613

Ficha catalográfica elaborada pela bibliotecária Bruna Cristina Bonini - CRB 9/1347

International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora EIRELI

AYA Editora©

CNPJ: 36.140.631/0001-53
Fone: +55 42 3086-3131
E-mail: contato@ayaeditora.com.br
Site: <https://ayaeditora.com.br>
Endereço: Rua João Rabello Coutinho, 557
Ponta Grossa - Paraná - Brasil
84.071-150

SUMÁRIO

Apresentação.....14

01

**Benefícios da atividade física na vida do idoso..
.....15**

Jonatah Soares Crescêncio

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.1

02

**A fisioterapia preventiva na redução de lesões
do atleta de futsal.....24**

Leticia Nogueira Cunha

Rafael Gonzalez Oliveira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.2

03

**Treinamento funcional e seus benefícios para a
saúde33**

Cleiton dos Santos Lima

Leandro Izidio dos Santos

Marcos José da Silva Antão

Wellington de Paula

William Ítalo Correia Albuquerque

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.3

04

**Desenvolvimento muscular e seus benefícios....
.....43**

Davi Negreiro de Melo

Elyson Kelven Martins de Araujo

Javidson Herculano de Barros

Jocelio Italo Bezerra Gomes Silva

José Geraldo Medeiros de Amorim Filho

Leônidas Barbosa da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.4

05

Os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso52

Henrique Vieira da Silva
Jenyfer Ferreira de Sousa
Karmem Karolinne da Silva Alves
Diego Ferreira da Costa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.5

06

Os impactos do método de mobilização neural nas disfunções ortopédica68

Naiara Rodrigues Soares
Wimona Mel Ponte Araújo

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.6

07

Natação infantil: adaptação ao meio líquido ...77

Enio Vicente de Lima
Francilane Ferreira de Melo
Iram José da Silva Junior
Leidiane Vieira Araujo

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.7

08

Motivação à prática de musculação por indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 18 a 25 anos85

Bruna Costa Barros Vital
Heriklis Ribeiro Costa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.8

09

Saúde e bem-estar em ambiente Offshore: desenvolvimento e evolução do programa de Saúde & Bem-estar Prio na plataforma de Polvo-A.....100

Anderson Santos Rocha
Wagner Correia de Souza
Jéssica Débora Carezzato
Gedeon Ribeiro Percílio
João Luiz Alves Nogueira

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.9

10

Diagnóstico diferencial entre depressão e demência na terceira idade113

Gabriela Rebeca Augusto
Isabela Pflaune Schoen
Yasmin Souto de Oliveira
Kalil Duailibi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.10

11

Suicídio e seus fatores psicossociais.....128

Crislay Alana Rodrigues Cavalcante

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.11

12

O uso abusivo de medicamentos psicotrópicos.135

Carla Yasmim Melo do Nascimento
Ivani Maia Dias Lima
Welleci Rodrigues Costa Santos
Helen Pereira de Almeida
Giselle dos Santos Moura

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.12

13

Repercussões clínicas da ansiedade nos períodos pré e pós operatório: revisão integrativa da literatura.....145

José Suwa de Oliveira
Nivaldo Sales de Amorim Neto
Neicy Arraes Suwa
Jessica Kelly Morais da Silva
Klinger dos Reis Silva
Israel Teofilo da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.13

14

Homeopatia no tratamento do estresse, ansiedade, vícios e depressão.....156

Geversson Ferreira
Lourdes Marcondes de Castro Gerber
Olívia Marcela Rudnick Hummelgen
Pedro Cristiano Becker
Vânia Souza
Karina Nurenberg Reis

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.14

15

As novas tecnologias no monitoramento doméstico da glicemia no paciente diabético tipo 1164

Ana Luísa de Paula Fernandes
Cristian Willian Alcantara Nascimento
Karla Reis Almeida
Lara Lana Lisboa de Almeida
Maria Antônia Rocha Rosa
Nádia de Souza Andrade
Arliton Januário Bacelar Júnior

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.15

16

A assistência de enfermagem no cuidado de acessos vasculares para tratamento de hemodiálise.....173

Amanda Damasceno de Souza
Aminny Stephanie Bomfim Magalhães
Eduarda de Souza Oliveira
Erlúcia Divina da Silva de Souza
Elissandra Souza da Cruz Santos
Kátia Barrense Bomfim Santos
Iane Laise Soares Barbosa
Patrícia da Silva Guedes
Sônia dos Santos de Lima
Vitória Regina Carvalho do Bomfim Serpa

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.16

17

Perfil dos pacientes cirurgiados com câncer de cavidade oral em um centro de oncologia no Ceará184

Isabela Moreira Bento de Souza
Sílvia de Fátima Santiago Capistrano
Raphaele Cristina Aragão de Vasconcelos Lima
Isabelle Caroline Verissimo de Farias

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.17

18

Principais arboviroses de importância epidemiológica no Brasil: uma revisão de literatura196

Layra Eugênio Pedreira
Amanda Alves Martins
Anna Clara Macedo da Luz Ribeiro
Damilla Maria Montina Negreiros
Gabriela Brito Coelho
Hiago Costa de Almeida
Maria Eduarda Machado Amorim
Yhasmin Fernandes Oliveira
Aline Almeida Barbaresco D'Alessandro
Maykon Jhuly Martins de Paiva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.18

19

Assistência do profissional enfermeiro no tratamento da Sífilis gestacional: atenção primária à saúde205

Helga Rocha Pitta Portella Figueiredo
Izabele Ingrid Verissimo do Nascimento
Josilene Nascimento dos Santos Nunes
Michelle Braga de Moraes de Araújo

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.19

20

Identificação de fungos de potencial patogênico encontrados em transportes públicos de duas cidades de Mato Grosso - Brasil.....218

Gabriela Mayara Vieira Wille Libório
Eduardo Rodrigues Alves Junior
Walquirya Borges Simi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.20

21

Identificação de fungos com potencial patogênico em ambientes de contato direto e com grande circulação de pessoas227

Bruna Gabriela Kliemaschewsk Antunes
Eduardo Rodrigues Alves Junior
Walquirya Borges Simi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.21

22

Ritalina®: análise estatística do consumo e correlação com o uso indevido por estudantes..235

Lucas Sardi Pietralonga
Matheus Gonçalves Rodrigues
Matheus Pimentel Canejo Pinheiro da Cunha
Rodolfo Buback Covre
Kelly Cristina Mota Braga Chiepe

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.22

23

Acupuntura no tratamento da enxaqueca: revisão da bibliografia245

Viviane Silva Viana
Gilva Pereira Lisboa
Luiz Aurélio Watanabe

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.23

24

Benefícios e malefícios do uso da Cannabis como tratamento da doença de Alzheimer: uma revisão sistemática da literatura.....253

Bárbara Barbosa Viana

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.24

25

A influência do Instagram nos negócios gastronômicos na cidade de Tianguá-CE.....275

Jean Carlos Rodrigues da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.25

26

As contribuições da ressonância magnética para o diagnóstico de Esclerose Múltipla.....287

Suzana Oliveira Pimentel Barone
Alessandra Maria Paiva Gomes
Genilda de Oliveira Cascaes
Douglas Enes Elias
Maria Suely Amorim de Lima
Mariane Oliveira dos Santos
Rainara Terço Souza
Samara Ramos Franco
Silmara Pereira da Costa
Wéllita Carmo dos Santos

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.26

27

Aplicação da difusão em ressonância magnética no diagnóstico do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico299

Felipe Gomes Lira
Alessandra Maria Paiva Gomes
Betiane da Costa Moura
Douglas Enes Elias
Geise Oliveira Grandal
Kallen Daniela Nascimento
Paulo Vanderlei Ferreira Cavalcante
Victor Pereira Monteiro
Wanderley Carvalho Ribeiro
Wuélita Carmo dos Santos

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.27

28

Procedimento operacional padrão no diagnóstico, regulação e continuidade do cuidado na hipertensão arterial sistêmica.....310

Anna Victória Garbelini Ribeiro
Giovana David
Jorge Freitas Baueb
Juliana Bahov Shinnishi
Laura Cristina Pereira Maia
Leonardo Moraes Armesto
Lucas Kawamoto Dela Torre
Luiz Vinicius de Alcantara Sousa
Priscila Chaves Reis
Thabata Roberto Alonso

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.28

Organizadora323

Índice Remissivo324

Apresentação

Apresentar um livro é sempre uma responsabilidade e muito desafiador, principalmente por nele conter tanto de cada autor, de cada pesquisa, suas aspirações, suas expectativas, seus achados e o mais importante de tudo a disseminação do conhecimento produzido cientificamente.

Nesta coletânea de **Bem-estar e qualidade de vida: prevenção, intervenção e inovações**, abrange diversas áreas da saúde, refletindo a percepção de vários autores.

Portanto, a organização deste livro é resultado dos estudos desenvolvidos por diversos pesquisadores e que tem como finalidade ampliar o conhecimento aplicado à área de saúde evidenciando o quão presente ela se encontra em diversos contextos organizacionais e profissionais, em busca da disseminação do conhecimento e do aprimoramento das competências profissionais e acadêmicas.

Este volume traz vinte e oito (28) capítulos com as mais diversas temáticas e discussões, as quais mostram cada vez mais a necessidade de pesquisas voltadas para área da saúde. Os estudos abordam discussões como: benefícios da atividade física; fisioterapia preventiva na redução de lesões; treinamento funcional; desenvolvimento muscular; disfunções ortopédica; natação infantil; prática de musculação; saúde e bem-estar em ambiente offshore; depressão e demência na terceira idade; suicídio; medicamentos psicotrópicos; ansiedade nos períodos pré e pós operatório; homeopatia no tratamento do estresse, ansiedade, vícios e depressão; monitoramento doméstico da glicemia; assistência de enfermagem; câncer de cavidade oral; principais arboviroses de importância epidemiológica; assistência do profissional enfermeiro no tratamento da sífilis gestacional; fungos de potencial patogênico; Ritalina®; acupuntura no tratamento da enxaqueca; tratamento da doença de Alzheimer; a influência do Instagram nos negócios gastronômicos; Esclerose Múltipla; acidente vascular cerebral isquêmico e por fim, um estudo sobre hipertensão arterial sistêmica.

Por esta breve apresentação percebe-se o quão diverso, profícuo e interessante são os artigos trazidos para este volume, aproveito o ensejo para parabenizar os autores aos quais se dispuseram a compartilhar todo conhecimento científico produzido.

Espero que de uma maneira ou de outra os leitores que tiverem a possibilidade de ler este volume, tenham a mesma satisfação que senti ao ler cada capítulo.

Boa leitura!

Prof.^a Ma. Carolina Belli Amorim



**Benefícios da atividade física na vida
do idoso**

**Benefits of physical activity in the life
of the elderly**

Jonatah Soares Crescêncio

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.1

RESUMO

Este estudo bibliográfico aborda: benefícios da atividade física na vida do idoso. Com a finalidade de destacar a importância da prática tanto de exercícios quanto de atividades físicas na terceira idade. Um dos principais motivos para praticar a atividade física na terceira idade é a prevenção de doenças que possam surgir pelo corpo. Isso porque, os exercícios físicos estão intimamente ligados à prevenção de uma série de doenças, todas elas afetando as pessoas na terceira idade. Além de ajudar a prevenir doenças, a atividade física na terceira idade ajuda também a melhorar a qualidade de vida das pessoas. Isso é essencial para quem quer se aposentar sem se tornar uma pessoa inativa. Praticar exercícios físicos ajuda a pessoa a manter uma mente afiada e focada em objetivos. Um dos segredos para tanta gente vivendo mais de cem anos são as sessões de exercícios físicos em que todos se juntam para conversar, socializar e, claro, se exercitar. No geral, os exercícios físicos ajudam com melhor disposição e humor, além de melhores condições para viver. Para pessoas idosas, a prática regular da atividade física também melhora a flexibilidade, a postura e conservação dos ossos, importante para realização de pequenas tarefas no cotidiano. Realizadas de forma coletiva ou isolada, a importância da atividade física para a saúde é também manter o corpo em forma e resistente. Qualquer atividade que o submeta a uma movimentação regular e ritmada gera benefícios, desde que sua prática seja responsável.

Palavras-chave: idosos. atividade física. educação física.

ABSTRACT

This study is a bibliographic study on: benefits of physical activity in the life of the elderly. In order to highlight the importance of the practice of both exercises and physical activities in the elderly. One of the main reasons to practice physical activity in old age is the prevention of diseases that may arise in the body. This is because physical exercises are closely linked to the prevention of a number of diseases, all of them affecting people in the elderly. In addition to helping to prevent diseases, physical activity in the elderly also helps to improve people's quality of life. This is essential for anyone looking to retire without becoming an inactive person. Practicing physical exercises helps a person to keep a sharp mind and focused on goals. One of the secrets for so many people living over a hundred years old is the workout sessions where everyone gets together to talk, socialize and, of course, exercise. In general, physical exercises help with a better mood and mood, as well as better living conditions. For older people, the regular practice of physical activity also improves flexibility, posture and bone conservation, important for performing small tasks in everyday life. Performed collectively or in isolation, the importance of physical activity for health is also keeping the body in shape and resistant. Any activity that subjects you to a regular and rhythmic movement generates benefits, as long as its practice is responsible.

Keywords: elderly. physical activity. physical education.

INTRODUÇÃO

Os relatos mais primórdios de atividades físicas vêm desde a época pré- histórica, quando já se percebia uma preocupação pelo físico mais forte, porém, não com o intuito da beleza ou exercício e sim de proteção. Desde então a educação física se adaptava às épocas e sociedades

na medida em que passava por mudanças e estágios, evoluindo a cada século para chegar à educação física que conhecemos atualmente.

A educação física promove a saúde pela prática esportiva e condicionamento físico, profissionais dessa área elaboram exercícios para as pessoas de todas as idades, de acordo com a capacidade de cada um e o ambiente em que vivem. Por isso, a educação física preocupa-se não apenas com a saúde do corpo humano, mas também com a saúde mental, coletiva e emocional dos indivíduos.

Atualmente, a prática de atividades físicas está bastante relacionada com a estética e a saúde corporal. Porém, é importante conhecer a história da educação física para sabermos que ela vai muito, além disso. Tendo em mente que a mesma influência não só no bem estar físico, mas também no mental e espiritual, é possível identificar benefícios que vão além de um corpo sarado. Não é possível negligenciar a importância da atividade física na terceira idade. Afinal, ela é útil para todas as pessoas, independentemente do nível social, do histórico de doenças, se visita uma clínica popular ou se vai para as melhores clínicas do país.

Um dos principais motivos para praticar a atividade física na terceira idade é a prevenção de doenças que possam surgir pelo corpo. Isso porque, os exercícios físicos estão intimamente ligados à prevenção de uma série de doenças, todas elas afetando as pessoas na terceira idade. Além de ajudar a prevenir doenças, a atividade física na terceira idade ajuda também a melhorar a qualidade de vida das pessoas. Isso é essencial para quem quer se aposentar sem se tornar uma pessoa inativa.

Praticar exercícios físicos ajuda a pessoa a manter uma mente afiada e focada em objetivos. Um dos segredos para tanta gente vivendo mais de cem anos são as sessões de exercícios físicos em que todos se juntam para conversar, socializar e, claro, se exercitar. No geral, os exercícios físicos ajudam com melhor disposição e humor, além de melhores condições para viver.

Manter o corpo em movimento é uma das melhores formas de viver a melhor idade. Para os idosos, praticar exercícios é essencial para fortalecer o sistema imunológico, prevenir o aparecimento de doenças crônicas e também manter a mente saudável. A prática de atividades físicas para os idosos minimiza os impactos do tempo no processo de envelhecimento, como o enfraquecimento dos músculos.

Os benefícios dos exercícios físicos são inúmeros: prevenção da perda óssea, manutenção do tônus muscular, melhora do sistema cardiorespiratório, regulação da glicemia, colesterol e triglicerídeos, entre outros. As doenças que mais acometem os idosos são as ligadas ao sobrepeso e sedentarismo, como as cardíacas e o diabetes, e algumas degenerativas. A atividade física estimula a memória e coordenação motora dos idosos e, quando aliada, ao convívio social com demais colegas pode levar a uma melhora ou estabilização de certas doenças neurológicas, como Alzheimer e Parkinson.

DESENVOLVIMENTO

A educação física é a área do conhecimento que se dedica ao desenvolvimento da saúde integral das pessoas. Era comum que a mesma se limitasse ao ambiente escolar. Por meio de atividades físicas coletivas ou individuais, como jogos e esportes, ela promove experiências

construtivas de convivência, cidadania e consciência corporal, além de estimular um estilo de vida saudável.

O estudo da Educação Física é o ser humano como um todo. Isso é: aspectos emocionais, sociais, cognitivos e biológicos. É uma área que utiliza de outras ciências para abordar o homem e todas as suas complexidades. Na sala de aula, em academias, clubes ou na prática de esportes, a disciplina tem o poder de envolver todos na atividade, promover o pensamento crítico, analisar problemas e tomar decisões para solucioná-los.

Além de estimular um estilo de vida saudável, incluindo novos hábitos de alimentação, as atividades propostas pelos profissionais trazem benefícios para todas as idades. Por meio de exercícios de ginástica, jogos e brincadeiras, a Educação Física contribui para o desenvolvimento motor e cognitivo das pessoas. O profissional dessa área é responsável por contribuir para a saúde das pessoas por meio das atividades corporais. Sendo assim, deve acompanhar e orientar os indivíduos durante os exercícios.

A busca dos idosos por espaços que promovam a saúde e bem estar é crescente. Grupos de convivência com programas de atividade física são reconhecidos como opção para um viver e envelhecer qualificado. A motivação que permeia a adesão dos idosos a prática de atividade física, bem como sua permanência no grupo, perpassa a relação estabelecida com o profissional de educação física reforça a importância de seu papel como mediador e sua interação com os idosos. A adesão dos idosos se fortalece com a percepção dos benefícios físicos, sociais e, conseqüentemente, emocionais (SCORTEGAGNA *et al.*, 2020).

Diante disso:

A atividade física para os idosos é muito importante para promover a sensação de bem-estar, fortalecer os ossos, melhorar o sistema imune e fortalecer os músculos, ajudando a caminhar melhor e prevenir doenças como osteoporose, depressão e diabetes, por exemplo. É importante que os exercícios sejam realizados de forma regular, após liberação do cardiologista e geriatra e sob orientação de um profissional de educação física ou fisioterapeuta (BRUCE, 2020).

Manter o corpo em movimento é fundamental para uma boa qualidade de vida, prevenir doenças e ter um bom estado de saúde física e mental. Contudo, muitas pessoas não sabem diferenciar a atividade física do exercício físico, que são elementos importantes para esses objetivos. O ideal é que as duas estejam presentes no dia a dia, porém boa parte das pessoas praticam exercício físico achando que estão fazendo uma atividade física.

A atividade física não é algo programado, mas uma ação natural que acontece pela necessidade do ser humano de realizar ações com o corpo. Porém, mesmo que pareça algo simples, ela não deve ser menosprezada. Realizar atividades diárias usando o corpo é extremamente benéfico. Além de queimar calorias, aumenta o bem-estar físico e mental ajuda no condicionamento físico e reduz as chances de desenvolver doenças cardiovasculares e Acidente Vascular Cerebral. Apesar de estar relacionado com o movimento do corpo, o exercício físico trata-se de uma atividade programada, com movimentos executados de forma planejada e com objetivos específicos.

Além disso, os exercícios devem ser constantes e realizados com acompanhamento de profissionais especializados. Eles são responsáveis pelas instruções e direcionamentos sobre intensidade, duração, objetivos e outras indicações importantes para a realização correta do

exercício. O cronograma de exercícios é desenvolvido a partir da avaliação do perfil e estado físico de cada pessoa. Ao contrário da atividade física, eles envolvem movimentos técnicos, já que envolvem práticas esportivas. A saúde mental também é beneficiada com exercícios e atividades físicas.

Praticar exercícios sem nenhum tipo de acompanhamento profissional, por conta própria, é arriscado e pode causar lesões, machucados e prejudicar o desempenho esportivo. Além disso, essas consequências podem influenciar na prática regular de atividades físicas e, até mesmo, trazer complicações de saúde que poderiam ser evitadas se o exercício fosse supervisionado por um profissional.

Segundo Tomasi, *et al.*, (2010) o exercício, após superado o período inicial é uma atividade usualmente agradável e que traz inúmeros benefícios aos praticantes, que vão desde a melhora do perfil lipídico até a melhora da autoestima. Qualidade de vida em saúde coloca sua centralidade na capacidade de viver sem doenças ou de superar as dificuldades dos estados ou condições de morbidade.

Desde a idade juvenil, considerando crianças de todas as faixas etárias até pessoas de terceira idade, podem perceber a importância da atividade física para a saúde, uma vez que se tornam evidentes a evolução nos estímulos corporais, qualidade de memória, principalmente no caso dos idosos, e funcionamento do organismo. O exercício físico traz inúmeros benefícios para quem o pratica, podendo ser realizado de modo profissional ou amador, considerando sempre a intensidade do movimento e respeito aos limites do corpo. Cada pessoa irá optar pela atividade de acordo com sua finalidade. Pode ser um exercício aeróbico, de força ou equilíbrio, contanto que seja realizado de forma organizada, pois contribui com a performance do praticante.

Para pessoas idosas, a prática regular da atividade física também melhora a flexibilidade, a postura e conservação dos ossos, importante para realização de pequenas tarefas no cotidiano. Realizadas de forma coletiva ou isolada, a importância da atividade física para a saúde é também manter o corpo em forma e resistente. Qualquer atividade que o submeta a uma movimentação regular e ritmada gera benefícios, desde que sua prática seja responsável.

Para os adultos com 65 anos ou mais, as atividades físicas incluem atividades de lazer como: caminhadas, dança, jardinagem ou natação, locomoção (a pé ou pedalando), ocupacionais: se o indivíduo ainda estiver trabalhando e tarefas domésticas, jogos, esportes e exercícios planejados, de preferência na companhia da família, dos amigos ou de grupos comunitários (PREVIVA, 2022).

Esses adultos devem realizar ao menos 150 minutos de atividade aeróbica de intensidade moderada durante a semana ou então 75 minutos de atividade aeróbica de alta intensidade, sendo possível combinar os dois tipos de exercício em diferentes proporções para atingir esta meta mínima. Para os que estiverem em boa condição física, recomenda-se aumentar o tempo dedicado à atividade física para 300 minutos por semana, no caso de atividades de intensidade moderada, ou 150 minutos semanais para atividades de alta intensidade.

Sendo assim:

Podemos também relacionar o aumento da expectativa de vida com a prática de atividade física na terceira idade. O processo de envelhecimento é caracterizado por várias transformações progressivas e irreversíveis em função do tempo. Os profissionais de Educação

Física e demais atuantes na área da saúde, não devem medir esforços na busca de um envelhecimento bem sucedido, que pode ser caracterizado por um equilíbrio entre o envelhecimento biológico e psicológico (SOUZA, 2017).

A velhice é mais uma etapa da vida, e devemos nos preparar para vivê-la da melhor maneira possível. Ao longo da vida vamos aprendendo e amadurecendo. A terceira idade é o momento mais alto da maturidade. Os idosos têm em seu poder um tesouro de sabedoria e de experiência e, por isso, merecem respeito, devendo ser valorizados e não marginalizados (FILHO; BAGNARA, 2011).

A população de idosos vem crescendo de forma importante no mundo e o que parecia ser um problema dos países desenvolvidos vem se reproduzindo nos países menos desenvolvidos. A atividade física aparece como uma forma de permitir que os indivíduos mais velhos tenham mais saúde e se tornem mais independentes. Para que isso possa ocorrer, o programa de exercícios deve ser feito com segurança, habitualmente precedido de um teste ergométrico com protocolo individualizado, com programas de atividades apresentando períodos de aquecimento e relaxamento mais longos e graduais.

Através da atividade física é possível dar ao idoso a oportunidade para readaptar-se ao meio ambiente, para que a velhice deixe de ter uma conotação negativa e o idoso possa ter um sentimento de satisfação, orgulho, por se sentir disposto, saudável e capaz como as pessoas mais jovens. Este prazer desencadeado pela atividade física poderá ser um importante fator motivacional na sua vida.

Outro ponto a enfatizar é que através da participação em atividades físicas bem orientadas, em conjunto com outros fatores como uma boa alimentação e um ambiente sadio, provavelmente haverá a dominância da senescência sobre a senilidade, o que repercutirá em um envelhecimento sadio. Os idosos devem ser submetidos, primeiramente, a um exame clínico e uma série de exames complementares, que varia de acordo com o paciente e a rotina de serviço. Um teste ergométrico é um exame de baixo risco e muito útil na avaliação inicial e progressiva do grupo de idosos que já praticam ou desejam iniciar suas atividades físicas.

O exercício físico na terceira idade deve ser realizado sob supervisão médica e orientado por um profissional de educação física. Recomenda-se que a intensidade do treinamento seja progressiva até alcançar o nível ideal de aptidão. Deve-se levar em conta o ritmo e o metabolismo de cada um, a partir do qual a capacidade física será mantida em um patamar estável, pois praticada em excesso pode interferir de maneira negativa na vida de um indivíduo.

A prescrição de exercícios deve encontrar aceitação e satisfação de quem vai praticá-lo, a fim de evitar o desinteresse inicial que poderá resultar em um abandono no futuro e, consequentemente, na perda dos benefícios proporcionados pela prática regular da atividade física. Um programa equilibrado deve conter exercícios aeróbios de baixo impacto, exercícios de fortalecimento muscular e exercícios de equilíbrio e coordenação, visando melhorar o padrão de marcha e reflexos e com isso diminuir a incidência de quedas.

Segundo Vieira, *et al.* (2019 *apud* CAVALLI, 2014, p. 430) o envelhecimento é um processo natural e, o número de pessoas idosas tem aumentado consideravelmente. Assim, faz-se necessário, políticas públicas voltadas para essa esfera da população, no sentido de promover a qualidade de vida. Sabe-se que, o envelhecimento acontece no mundo, contudo se dá em realidades e culturas diferentes, porém os idosos compartilham dos mesmos desejos para a prática

de exercícios físicos, á proporção que entendem a importância para a qualidade de vida.

Foi-se o tempo em que envelhecer era sinônimo de melancolia e solidão. Quem ainda acredita que a terceira idade está restrita a cadeira de balanço, agulhas de tricô e partidas de gamão não conhece a vida do idoso contemporâneo. Conforme o tempo vai passando, eles estão percebendo cada vez mais cedo que o corpo exige mais esforço para realizar atividades cotidianas e, portanto, carece de melhor atenção.

No momento em que os idosos se inserem na prática de exercícios físicos, a mobilidade e a capacidade funcional deles, são aprimoradas. Dessa forma, o profissional de Educação Física recomenda a musculação, a hidroginástica, a hidroterapia, a natação e o pilates, uma vez que essas atividades causam bem-estar revigoram e até mesmo rejuvenescem.

O papel do profissional de Educação Física vai além de desenvolvimento de práticas que visam à promoção, prevenção, proteção e reabilitação da saúde. Sua função também é aprimorar habilidades sociais e psicológicas de seus públicos-alvos, de forma a promover a cidadania e o respeito na sociedade. Os benefícios para os idosos são muitos vastos. Existem vários mitos com relação ao exercício nessa faixa etária, mas, o importante é se movimentar e driblar o sedentarismo.

As atividades físicas para idosos apresentam benefícios que auxiliam no bem-estar geral, melhorando a saúde física, mental, e preservando a autonomia em atividades do cotidiano. As atividades e exercícios auxiliam no controle de mudanças ocorridas devido ao processo de envelhecimento. Por isso, é muito importante incentivar os idosos para a realização de atividades físicas, melhorando sua saúde, evitando o desenvolvimento de doenças, e retardando limitações funcionais.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do desenvolvimento deste trabalho foi possível perceber o quanto a nossa sociedade evoluiu, principalmente em relação aos cuidados físicos. Independente de ser jovem ou idoso, todos precisam cuidar de sua saúde, no geral. Antigamente, os idosos eram vistos como seres debilitados ou incapazes de executar atividades fosse em casa ou em local de trabalho.

Outra coisa que também deve ser destacado é que os professores de Educação Física eram vistos apenas como professores escolares, onde suas aulas só eram direcionadas a prática de esportes. Como pode ser visto no nosso dia a dia, presente, não é só dessa forma que eles atuam. Os professores desta área estão presentes nas escolas, nas academias, até nas residências, se necessário, fazendo atendimento particular. A questão é que para cada tipo de público, algum tipo de especialização e de outros meios de capacitações é necessário para eles atuarem em sua área.

Os idosos são pessoas que merecem ter uma atenção especial e com qualidade. E os profissionais que precisam atendê-los e orientá-los acerca do cuidado com o corpo e da prática dos exercícios físicos apropriados, precisam estar capacitados para cumprir o seu papel com muita responsabilidade e dedicação.

Portanto, é crucial que todos nós, independente de ser profissionais ou idosos, jovens ou

crianças, compreendamos o quanto é importante e indispensável a prática de exercícios físicos e os mesmos não devem ser valorizados apenas quando ficamos velhos/doentes. Quanto mais cedo começarmos a adquirir a prática de exercícios físicos em nossa vida, mas teremos uma vida equilibrada e saudável.

REFERÊNCIAS

BLOG DO EAD. “História da Educação Física: apaixonar-se por essa profissão!”. Disponível em: <<http://www.blogead.com.br>>. Acesso em: 30 set. 2022.

BRUCE, Carlos. “8 benefícios de atividade física para os idosos”. Disponível em: <<http://www.tuasaude.com/atividade-fisica-para-idosos/>>. Acesso em: 07 out. 2022.

CAVALLI, A. S *et al.* “Motivação de pessoas idosas para a prática de atividade física: estudo comparativo entre dois programas universitários- Brasil e Portugal. Revista bras. Geriatria gerontologia. Rio de Janeiro, v. 17, nº 2, p. 255-264, 2014. DOI: <<http://dx.doi.org/10.1590/S1809-98232014000200004>>.

CUIDAR IDOSO. Educador físico fala sobre importância da atividade física na terceira idade”. Disponível em: <<http://www.cuidaridoso.com/>>. Acesso em: 20 out.2022.

EUROFARMA. “Atividades físicas ideais para idosos”. Disponível em: <<http://www.eurofarma.com.br>>. Acesso em: 11 out. 2022.

FILHO, João Guilherme Buch; BAGNARA, Ivan Carlos. EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 16, nº 155, Abril de 2011. Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/>>. Acesso em: 10 out. 2022.

GODOY, Daniel Fagundes. “A importância da atividade física para a terceira idade”. Disponível em: <<http://www.pucrs.br/blog/a-importancia-da-atividade-fisica-para-a-terceira-idade>>. Acesso em: 02 out. 2022.

LARA, Aline de Almeida; CALONEGO, Chaiane; BAGNARA, Ivan Carlos. “O processo histórico, social e político da evolução da Educação Física”. Disponível em: <<http://efdeportes.com/>>. Acesso em: 29 set. 2022.

MINHA SAÚDE PROTESTE! “Atividade física ou exercício físico? Saiba a diferença”. Disponível em: <<http://www.minhasaudeproteste.org.br/atividade-fisica-e-exercicio-fisico/>>. Acesso em: 07 out. 2022.

MORADA DO SOL. “A importância da atividade física na terceira idade”. Disponível em: <<http://www.casaderepousoemaopaulo.com>>. Acesso em: 30 set. 2022.

NEVES, Juliete. A importância da Atividade Física para a saúde”. Disponível em: <<http://www.educamaisbrasil.com.br>>. Acesso em: 08 out. 2022

OBSERVATÓRIO JUVENTUDE. “Educação Física”. Disponível em: <<http://www.juventudect.fiocruz.br>>. Acesso em: 29 set. 2022.

PREVIVA. “Recomendações para prática de atividade física por faixa etária”. Disponível em:< <http://www.previva.com.br/atividadesfisicas/>>. Acesso em: 10 out. 2022.

SOUZA, Thomas. “Os benefícios da atividade física na terceira idade”. Disponível em: <<http://www.blogeducacaofisica.com.br>>. Acesso em: 10 out. 2022.

SCORTGAGNA *et al.* “Grupo de convivência para idosos: o papel do profissional de educação física e as motivações para adesão à prática de atividade física”. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 05 out. 2022.

TOMASI, *et al.* Atividade física e qualidade de vida. Revista ciência e saúde coletiva. V. 15, nº 1, p. 2-6, Janeiro, 2010 UCP- Universidade Católica de Pelotas, Pelotas- RS. Disponível em: <<http://www.scielo.br/>>. Acesso em: 09 out. 2022.

UNILEÃO- CENTRO UNIVERSITÁRIO. “Saiba qual a importância da Educação Física na vida das pessoas”. Disponível em: <<http://www.unileao.edu.br/blog/>>. Acesso em: 05 out. 2022.

UNIVERSIDADE DE PASSO FUNDO. “7 benefícios da atividade física para idosos”. Disponível em: <<http://www.upf.br/noticia/>>. Acesso em: 02 out. 2022.

VIEIRA *et al.* Contribuição da atividade física para a qualidade de vida dos idosos: uma revisão integrativa da Literatura. Rev. Mult. Psic. V. 13, nº 46, p. 425-433, 2019. Disponível em: <<http://idonline.emnuvens.com.br/id>>. Acesso em: 11 out. 2022.



A fisioterapia preventiva na redução de lesões do atleta de futsal

Preventive physiotherapy in the reduction of injuries in futsal athletes

Letícia Nogueira Cunha

Graduanda em Fisioterapia

Rafael Gonzalez Oliveira

Orientador

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.2

RESUMO

Neste estudo o objetivo do trabalho foi verificar as estratégias utilizadas pela fisioterapia preventiva na redução dos riscos de lesões nos atletas de futsal. Além de destacar sua importância, identificar as principais lesões que afetam o competidor e citar as estratégias que mostraram maior eficácia na prevenção de lesões. Tratando-se de uma revisão sistemática da literatura, a pergunta investigativa levantada para a extração de dados foi: como a fisioterapia preventiva ajuda na redução de lesões no atleta de futsal? Os resultados mostraram que o fisioterapeuta desempenha um papel fundamental no acompanhamento dos atletas de futsal, através reduzindo drasticamente a incidência de lesões causadas pelo esporte, melhorando a sua qualidade de vida e desempenho nos jogos.

Palavras-chave: fisioterapia preventiva. fisioterapia desportiva. futsal. lesões.

ABSTRACT

In this study, the objective was to verify the strategies used by Preventive Physiotherapy to reduce the risk of injuries in Futsal athletes. In addition to highlighting your importance, identifying the main injuries that affect the competitor and citing the strategies that have shown greater effectiveness in preventing injuries. As this is a systematic literature review, the investigative question raised for data extraction was: How does Preventive Physiotherapy help to reduce injuries in Futsal athletes?. The results showed that the physical therapist plays a key role in monitoring Futsal athletes, drastically reducing the incidence of injuries caused by the sport, improving their quality of life and performance in games.

Keywords: preventive physiotherapy. sports physiotherapy. futsal. injuries.

INTRODUÇÃO

De acordo com Voser e Giusti (2008), o Futsal é um desporto coletivo que surgiu na década de 30, criado pela Associação Cristã de Moços (ACM) de Montevidéu, no Uruguai; passando logo a ser praticado no Brasil em 1940. Sendo um esporte de alto rendimento, demanda muito do atleta, necessitando de um preparo físico que possibilite o jogador competir com o mínimo risco de lesão. Para isso, Almeida *et al.* (2009) evidenciam a necessidade de uma avaliação individual do competidor, visando criar um plano de suporte que fortaleça, estabilize e ative o uso dos músculos corretamente.

Em um artigo publicado na *Revista Brasileira do Esporte Coletivo*, Coutinho e Leão (2018) apontam que o atleta sempre estará suscetível ao risco de lesões, devido ao grande e constante esforço realizado na prática do esporte, e também, por causa de muito contato e movimentos bruscos. Mas este risco pode ser eficientemente reduzido com métodos que ajudam na prevenção de lesões e auxiliam no preparo físico do jogador (HOLLANDA, 2019).

Copetti (2004) apresenta diversas definições para a fisioterapia, mas no senso comum, ela é muito conhecida e procurada apenas com o propósito de reabilitação de lesões, traumas, e paliativa para doenças. Não sendo reconhecida uma de suas principais funções: a preventiva.

A fisioterapia preventiva é um conjunto de estratégias que visam a promoção e prevenção de saúde através de exercícios de força, mobilidade, equilíbrio, resistência cardiorrespiratória, entre outros. Sendo voltada, principalmente, para idosos e atletas, além de trabalhadores que podem desenvolver doenças ocupacionais, como a LER - lesão por esforço repetitivo, por exemplo (COELHO e BURINI, 2009). Na prevenção, um programa de exercício físico deve ser planejado de acordo com as condições e necessidades do indivíduo especificamente.

A primeira avaliação física fornece informações importantes, como por exemplo o condicionamento físico, o grau de flexibilidade, a resistência muscular, percentual de gordura e massa magra corpórea (com estimativa dos percentuais ideais), perimetria, avaliação postural e anamnese. A avaliação cardiológica também é fundamental, e deve ser realizado o eletrocardiograma de repouso, de esforço e de recuperação. Para assim, adequar a atividade às necessidades do atleta e, ainda, criar parâmetros para avaliar alterações futuras (BERNARDI, 2010).

Sendo o perfil motor do jogador, caracterizado pela realização de ações rápidas e dinâmicas, exige grande desempenho físico, gerando sobrecargas excessivas sobre as articulações, ossos e músculos, resultando em traumas diretos ou indiretos de diferentes graus ou gerando alterações estruturais e funcionais nos grupos musculares. Sabendo disso, é possível diminuir as principais lesões que ocorrem no futsal, sendo elas: entorse, distensão, contusão, tendinite, lesões ligamentares e fratura, pois elas acometem e mantêm os atletas afastados da prática até a completa recuperação do seu estado físico. Sendo de extrema importância respeitar o tempo de recuperação da lesão, para não resultar em problemas crônicos (MATOS e KELLER, 2017).

Com isso, o objetivo do trabalho foi verificar as estratégias utilizadas pela Fisioterapia Preventiva na redução dos riscos de lesões nos atletas de futsal. Além de destacar sua importância, identificar as principais lesões que afetam o competidor de futsal e citar as estratégias que mostraram maior eficácia na prevenção de lesões.

DESENVOLVIMENTO

Fisioterapia preventiva

Os métodos de prevenção são divididos em três partes, sendo a fisioterapia fundamental em todas elas: a primária, que visa a promoção da saúde, garantindo um conjunto de estratégias para melhorar o condicionamento físico e a qualidade de vida, conseqüentemente, evitando problemas futuros; a secundária, que trata pacientes com alterações ou doenças recém-instauradas, possuindo uma alta possibilidade de tratamento. E a terciária, que utiliza medidas profiláticas com o objetivo de reduzir ou reverter sinais e sintomas de alterações já instaladas. (GARCIA, 2008).

Em relação à assistência em saúde em nível de Atenção Básica, Delai e Wisniewski (2011), relatam a preocupação do fisioterapeuta com o estágio em que as patologias chegam para a reabilitação, enfatizando que o acompanhamento na fase inicial (primária) diminuiria a possibilidade do surgimento de sequelas, e os desgastes físicos e emocionais seriam menores ou sequer existiriam.

A fisioterapia preventiva pode ser adaptada para qualquer público, mas atua principal-

mente em grupos de risco, sendo eles: idosos, atletas e trabalhadores; de forma a evitar que problemas ocorram, pois muitas alterações podem ser minimizadas ou evitadas pela atividade física. “Quando as pessoas se exercitam habitualmente, a aterosclerose sofre retardo, a massa e força muscular aumentam e a pressão sanguínea diminui”, além de alcançarem níveis extremamente satisfatórios de desempenho físico, autoestima, interação social e bem estar psicológico. (SAFRAN *et al.*, 2002).

A fisioterapia preventiva no esporte, tem por finalidade o condicionamento do corpo para responder às demandas esportivas, com o intuito de diminuir a probabilidade de lesões no atleta (PAULA *et al.*, 2020). Dessa forma, a fisioterapia trabalha na preparação individual, durante e após uma competição. Com condutas adequadas para o estado atual de cada jogador, eles apresentarão melhor desempenho e diminuição de lesões, tornando a prática da fisioterapia preventiva indispensável no cenário do futsal (GOSSER *et al.*, 2019).

Fisioterapia desportiva

Pereira (2007) mostra que a fisioterapia desportiva tem por objetivo aumentar a longevidade do atleta e o desempenho esportivo, realizar a prevenção de lesões, reabilitação funcional e possibilitar o retorno do atleta ao esporte. Além das lesões ortopédicas, deve-se tratar os pacientes através de métodos preventivos.

O conhecimento sobre força, articulação, musculatura e resistência são indispensáveis para que se trace uma conduta para cada indivíduo. O treino de um atleta de futsal é intenso, dinâmico e repetitivo, possibilitando uma maior incidência de lesões. Sendo assim, se faz necessário uma abordagem fisioterapêutica multifatorial incluindo aspectos como equilíbrio, postura, integridade articular, marcha, amplitude de movimento, força muscular, capacidade respiratória e muitos outros. (GARCIA, 2008).

Mais que isso, devem ser considerados os fatores de riscos intrínsecos, como: idade; sexo; morfologia corporal; alterações anatômicas; estabilidade articular; agilidade e coordenação; força; flexibilidade; história de lesão prévia; personalidade. E extrínsecos, como: número de jogos e tempo de recuperação; equipamentos de proteção e calçados; tipo de piso; concepção tática; arbitragem. (SOARES; BRITO 2009).

Principais lesões no futsal

Gayardo *et al.* (2012) afirmam que o futsal está associado a aspectos físicos, táticos e técnicos. Sendo o perfil motor do jogador caracterizado pela realização de ações rápidas e dinâmicas, exige grande desempenho físico, gerando sobrecargas excessivas sobre as articulações, ossos e músculos, resultando em traumas diretos ou indiretos de diferentes graus ou gerando alterações estruturais e funcionais nos grupos musculares. Com isso, entre as principais lesões estão: entorse, distensão, contusão, tendinite, lesões ligamentares e fratura, acometendo e mantendo os praticantes afastados até a completa recuperação do seu estado físico (MATOS e KELLER, 2017).

O tempo reduzido na preparação dos jogadores em função do calendário competitivo é um dos principais problemas encontrados no futsal brasileiro de alto rendimento. O condicionamento físico do atleta deve ser construído com o tempo para que seja mantido o melhor desem-

penho possível durante a competição. Geralmente ocorrem de dois a quatro jogos por semana em dias consecutivos, o que sobrecarrega as estruturas osteomioarticulares dos jogadores (MILOSKI e FREITAS *et al.*, 2012).

Sandoval (2005) afirma que “quando o atleta sofre alguma lesão, seja por traumatismo local direto, seja por sobrecarga repetitiva, o padrão neuromuscular se altera profundamente” (p.35). As lesões podem ser classificadas em leve, moderada e grave. Kisner e Colby (2009) classificam como Grau I (leve) as lesões que ocorrem nas primeiras 24 horas, com sinais e sintomas de dor, edema, sensibilidade local e dor ao movimento. Grau II (moderada) com dor à palpação e interrupção da atividade pode ocorrer aumento da mobilidade quando se tem fibras ou ligamentos afetados. Já a lesão de Grau III, ocorre quando há ruptura quase total do músculo, com dor intensa e instabilidade articular.

Em um estudo realizado por Waltrick *et al.* (2010), foi apresentado que a incidência de lesões em atletas profissionais de futsal no Brasil varia com o sexo. Em atletas do sexo feminino é de 42,1 a 54,1%, sendo os tornozelos mais acometidos, geralmente por entorses ligamentares, apresentando um tempo de afastamento de 7 a 30 dias, considerado moderado. Já no sexo masculino, a incidência é sobretudo de lesões musculares (contusões e distensões) acometendo a região da coxa, apresentando como fatores predisponentes o desequilíbrio muscular e a flexibilidade muscular precária (RIBEIRO e COSTA, 2006; ARAÚJO *et al.*, 2009). Além disso, o treinamento intenso e repetitivo gera a hipertrofia muscular e a diminuição da flexibilidade, causando desequilíbrio entre a musculatura agonista e antagonista, criando condições propícias para a instalação de alterações posturais e lesões por overuse - uso excessivo. (ARAÚJO *et al.*, 2009; WALTRICK; NASCIMENTO JUNIOR, 2010).

No estudo, foram realizadas avaliações posturais nos atletas, identificando alguns achados comuns, sendo eles: encurtamento da musculatura de membros inferiores (principalmente do lado dominante), protusão da cabeça e dos ombros, hiperlordose da coluna lombar, anteversão pélvica, pés abduzidos, hiperextensão e varismo dos joelhos (SILVESTRI, POLIZELLI; ARAÚJO *et al.*, 2009).

Estratégias da fisioterapia preventiva no futsal

Estudos recentes têm mostrado que treinos com exercícios que estimulam o sistema proprioceptivo melhoram significativamente a estabilidade do equilíbrio, reduzindo a incidência de lesões no esporte competitivo. Demonstrando uma grande ação profilática e de reabilitação em lesões musculoesqueléticas, os exercícios exigem da modalidade sensorial uma forma eficaz para obtenção de informações referentes à sensação de movimento e posição articular, com base em elementos de outras fontes que não a visual, a auditiva ou a cutânea superficial (SILVESTRI; POLIZELLI; ARAÚJO *et al.*, 2009).

Marcon e Cols. (2015) apresentaram algumas intervenções consideradas fundamentais na prevenção de lesões:

1. Bandagem/órteses: podendo ser feitas de esparadrapo, elastano e algodão, possuem a finalidade de limitar o movimento, assim como a bandagem funcional;
2. Exercícios de estabilização: a estabilização do tronco possibilita um melhor desempenho dos membros, proporcionando melhor transferência do uso da força e estabi-

lizando as articulações envolvidas no movimento;

3. Alongamento e aquecimento: aumentam a flexibilidade, melhoram a contração muscular durante a prática e preparam o organismo para o exercício;
4. Treino sensório motor: tem a finalidade de fornecer estímulos diferentes ao atleta, treinando seus receptores articulares e musculares, para mandar informação mais rápida para o cérebro, para que o corpo permaneça sempre em equilíbrio. (MARCON e COLS., 2015, p. 96).
5. Treino proprioceptivo: proporciona a estabilização articular neuromuscular, que pode evitar a ocorrência de lesões como distensão excessiva das cápsulas e dos ligamentos articulares, desestabilização do controle postura. (MARCON e COLS, 2015, p. 98).

Em um estudo realizado por Baldaço *et al.* (2010), foi avaliado a eficiência do treinamento proprioceptivo para atletas de futsal. Os autores utilizaram um protocolo de treinamento composto por exercícios que trabalham equilíbrio, coordenação motora, agilidade e força, divididos de acordo com o grau de complexidade, em um grupo de 5 atletas, três vezes por semana. A dificuldade dos treinos aumentava de acordo com a evolução dos atletas. Foi constatado assim, que o método melhora o equilíbrio e controle postural e também, a prevenção de lesões.

O estudo realizado por Bertolla *et al.* (2007), analisou os efeitos do ganho de flexibilidade utilizando o método Pilates, realizando-o em 11 atletas de futsal juvenil. Eles passaram por dois protocolos de treinamento, um com exercícios para apresentar o método e o outro com a aplicação das técnicas; sendo realizado por quatro semanas. Além da melhora da flexibilidade, houve ganho na amplitude de movimento, maior estabilidade articular dos joelhos e tornozelos, e a diminuição de dores musculares. Evidenciando então, a importância da flexibilidade e estabilização dos membros na prevenção de lesões.

Após uma entorse, a articulação apresenta instabilidade, perda de funcionalidade e risco de recorrência de lesão. Assim, um estudo conduzido por Ribas *et al.* (2017), analisou os efeitos do treino proprioceptivo e reforço muscular na estabilidade do tornozelo. Para avaliar o equilíbrio, um teste chamado de *Excursion Balance Test* (SEBT) foi realizado antes e depois da intervenção, nele o atleta realiza um leve agachamento e leva a perna oposta à marca indicada no chão. Foi evidenciado maior estabilidade do tornozelo tanto no grupo que recebeu treinamento proprioceptivo quanto no grupo de reforço muscular. Com isso, é possível notar que a fisioterapia preventiva possui técnicas capazes de prevenir lesões no futsal, destacando-se as técnicas de treino proprioceptivo, reforço muscular, estabilização rítmica e Pilates.

Quadro 1 – Principais estratégias encontradas para a redução de lesões

AUTOR	ESTRATÉGIA UTILIZADA	RESULTADOS OBTIDOS
Bertolla et al.	Pilates	Ganho na amplitude de movimento, estabilidade articular dos joelhos e tornozelos, redução de dores musculares.
Ribas et al.	Treino Proprioceptivo e Reforço Muscular	Estabilidade articular, resistência muscular, equilíbrio, reflexo.
Baldaço et al.	Treino Proprioceptivo	Equilíbrio, agilidade, coordenação motora, controle postural.
Marcon et al.	Treino sensório-motor	Resposta muscular antecipatória, estabilidade articular dinâmica, controle postural.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Por meio deste estudo foi possível compreender que o fisioterapeuta desempenha um papel fundamental no acompanhamento dos atletas de Futsal, reduzindo drasticamente a incidência de lesões causadas pelo esporte, melhorando a sua qualidade de vida e desempenho nos jogos. E que medidas preventivas primárias são importantes na vida de um jogador profissional para reduzir a necessidade de reabilitações futuras. Assim, faz-se da Fisioterapia Preventiva intrinsecamente necessária à Fisioterapia Desportiva.

Em síntese, as principais lesões encontradas, que comprometem o atleta de futsal são: entorse, distensão, contusão e lesões ligamentares; sendo a coxa, tornozelo e joelho, os membros mais afetados. Com isso, o treinamento preventivo mostrou eficácia através de protocolos de treinamento que reforçaram o equilíbrio, flexibilidade, força, agilidade e coordenação motora, pois tinham como objetivo o ganho de amplitude, estabilização articular, controle postural e fortalecimento muscular.

REFERÊNCIAS

COPETTI, S. M. Fisioterapia: de sua origem aos dias atuais. Revista In Pauta, Pato Branco-Paraná, v. II, n.1, p. 92-98, 2004.

GAYARDO, A.; MATANA, S. B. Prevalência de lesões em atletas feminino brasileiro: um estudo retrospectivo, Rev. Bras. Med. Esporte vol.18 n. 3, São Paulo, 2012.

MARCON, C. A.; SOUZA, A. A. F.; RABELLO, L. M. Atuação fisioterapêutica nas principais lesões musculares que acometem jogadores de futebol de campo. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente, 2015.

MATOS, G. C. KELLER, K. D. Futsal e as possíveis lesões deste esporte, 2017. Instituto UniCruz, 2017.

WALTRICK, T. NASCIMENTO J. T. Incidência de lesões musculares e ligamentares em membros inferiores na equipe adulta de futsal feminino da Kindermann UnC – Caçador. Rev. de divulgação científica, p. 32–43, 2010.

ALMEIDA, A.; MARIA, T. ARRUDA. D. Futsal: Treinamento de alto rendimento. São Paulo: Phorte, 2009.

COUTINHO, O.; LEÃO, S. Lesões nos esportes coletivos de quadra: tipos, ocorrência e tratamento: uma breve revisão. Revista Brasileira do Esporte Coletivo – v.2. n.3. 2018.

BALDAÇO, F. O; CADÓ, V. P; SOUZA, J; et. al. Análise do treinamento proprioceptivo no equilíbrio de atletas de futsal feminino. Físio Mov, v. 23, n. 2, p. 183-192, 2010.

BERTOLLA, F; BARONI, B. M; JÚNIOR LEAL, E. Efeito de um programa de treinamento utilizando o método Pilates na flexibilidade de atletas juvenis de futsal. Rev Bras Med Esporte, v. 13, n. 4, p. 222-226, 2007.

SANDOVAL, A. Medicina do Esporte: Princípios e Prática. Porto Alegre: Artmed, 2005.

VOSER, R.; GIUSTI, J. O futsal e a escola: Uma perspectiva pedagógica. Porto Alegre: Artmed, 2008.

GARCIA, Rafael Chieza Fortes. A influência da prática de alongamento muscular na prevenção de lesões durante a atividade física militar. Escola de saúde do exército, 2008.

ARAÚJO, A. G. SILVESTRI, B. N.; POLIZELLI, A. B. Relação entre alterações posturais e lesões osteomioarticulares em jogadores de futsal. Rev. Brasileira de Fisiologia do Exercício, v 8, n 1, 2009.

RIBAS, L; SCHEDLER, F. Propriocepção e reforço muscular na estabilidade do tornozelo em atletas de futsal feminino. Rev. Bras Med Esporte, v. 23, n. 5, p. 412, 2017.

PAULA, A.B; SANTOS, D. V; GODOY, E. G. Fisioterapia preventiva em um time de futsal do Município de Rolim de Moura– RO. Rev. Saberes da Faculdade de São Paulo, v. 13, n. 1, 2020.

WALTRICK, T. NASCIMENTO J. T. Incidência de lesões musculares e ligamentares em membros inferiores na equipe adulta de futsal feminino da Kindermann UnC – Caçador. Ágora: Revista de divulgação científica, p. 32–43, 2010.

KISNER, C.; COLBY, L. A. Exercícios Terapêuticos: Fundamentos e Técnicas - 5ª Ed., 2009.

MILOSKI, B. FREITAS, V. H. BARA FILHO, M. Monitoramento da carga interna de treinamento em jogadores de futsal ao longo de uma temporada. Rev. Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano, vol 14. N. 6, 2012.

RIBEIRO, N.R. COSTA, L.P. Análise epidemiológica de lesões no futebol de salão durante o XV Campeonato Brasileiro de Seleções Sub 20. Rev Bras Med Esporte, Fev 2006.

COELHO C.F, BURINI RC. Atividade física para prevenção e tratamento das doenças crônicas não transmissíveis e da incapacidade. Rev. Nutr, p. 937–946, 2009.

SAFRAN, M.; McKEAG, D. Manual de medicina esportiva. São Paulo, SP: Manole, 2002.

DELAI, K. WIŚNIEWSKI, M.W. Inserção do fisioterapeuta no Programa Saúde da Família. Ciência & Saúde Coletiva, vol.16, p.1515-1523.

BERNARDI, D.F. Fisioterapia Preventiva em Foco. 1º Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

BRITO J, SOARES J, REBELO NA: “Prevention of injuries of the Anterior Cruciate Ligament in soccer players”; Rev. Brasileira Med. Esporte vol. 15, 2009.

HOLLANDA, João. Preparação Física no tratamento e prevenção de lesões, 2019. Disponível em: <<https://ortopedistadojoelho.com.br/preparacao-fisica-no-tratamento-e-na-prevencao-de-lesoes/>>. Acesso em: 16/08/2022.

AGRADECIMENTOS

Aos meus pais, Rogéria Junqueira Nogueira e Fernando Azevedo Cunha, que sempre estiveram ao meu lado com compreensão, incentivo e dedicação para que eu me tornasse o que sou hoje, e chegar até aqui. Meu porto seguro!

À minha irmã, Lylían Nogueira Cunha, que me ajudou na produção deste trabalho e me acalmou durante o processo. Que sempre será minha melhor amiga e o aconchego para quando as coi-

sas ficarem difíceis.

Ao meu orientador, Rafael Gonzalez Oliveira, pelas correções e ensinamentos, que sempre de prontidão me guiou na produção deste trabalho.

Letícia Nogueira Cunha, graduanda no curso de Fisioterapia no Centro Universitário Redentor, Itaperuna - Rio de Janeiro. Este estudo foi realizado para o Trabalho de Conclusão de Curso em 2022, orientado pelo professor Rafael Gonzalez Oliveira.



**Treinamento funcional e seus
benefícios para a saúde**

**Functional training and its health
benefits**

Cleiton dos Santos Lima
Leandro Izidio dos Santos
Marcos José da Silva Antão
Wellington de Paula
William Ítalo Correia Albuquerque

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.3

RESUMO

Este estudo é um estudo bibliográfico sobre: treinamento funcional e seus benefícios para a saúde. Com a finalidade de destacar a importância dessa prática para o desenvolvimento físico, além dos seus benefícios para a saúde, no geral. O treino funcional é um tipo de atividade física que tem como propósito melhorar a condição física imitando movimentos normais do cotidiano. Eles dizem respeito a movimentos associados, multiplanares e que abrangem redução, estabilização e produção de força. O mesmo explora não somente os músculos, mas também os movimentos com maior enfoque, para que a produção de movimento pelo indivíduo seja eficiente, aumentando a qualidade de vida. O treinamento funcional se baseia nos movimentos naturais do ser humano, como pular, correr, puxar, agachar, girar e empurrar. O praticante ganha força, equilíbrio, flexibilidade, condicionamento, resistência e agilidade. Ele tira a pessoa dos movimentos mecânicos e eixos definidos ou isolados, como acontece na musculação. Por isso, virou uma alternativa para quem estava cansado dos exercícios mais tradicionais na academia. O objetivo do treino funcional é oferecer um melhor condicionamento físico, empregando exercícios que estimulem diferentes partes do corpo. Os mesmos dizem respeito a movimentos associados, multiplanares e que abrangem redução, estabilização e produção de força. Além disso, os exercícios funcionais empregam mais de uma fração corporal simultaneamente, podendo ser realizado em diversos planos e envolvendo diversas ações musculares.

Palavras-chave: treinamento funcional. benefícios. condicionamento físico.

ABSTRACT

This study is a bibliographic study on: functional training and its health benefits. In order to highlight the importance of this practice for physical development, in addition to its health benefits in general. Functional training is a type of physical activity that aims to improve physical condition by imitating normal everyday movements. They pertain to associated, multiplanar movements that encompass reduction, stabilization, and force production. The same explores not only the muscles, but also the movements with greater focus, so that the production of movement by the individual is efficient, increasing the quality of life. Functional training is based on the natural human movements such as jumping, running, pulling, squatting, turning and pushing. The practitioner gains strength, balance, flexibility, conditioning, endurance and agility. It takes the person out of mechanical movements and defined or isolated axes, as happens in bodybuilding. Therefore, it became an alternative for those who were tired of the more traditional exercises at the gym. The objective of functional training is to offer better physical conditioning, using exercises that stimulate different parts of the body. They relate to associated, multiplanar movements that encompass reduction, stabilization and force production. In addition, functional exercises employ more than one body fraction simultaneously, and can be performed in different planes and involving different muscle actions.

Keywords: functional training. benefits. physical conditioning.

INTRODUÇÃO

O treino funcional é um tipo de atividade física que tem como propósito melhorar a condição física imitando movimentos normais do cotidiano. Eles dizem respeito a movimentos associados, multiplanares e que abrangem redução, estabilização e produção de força. O mesmo explora não somente os músculos, mas também os movimentos com maior enfoque, para que a produção de movimento pelo indivíduo seja eficiente, aumentando a qualidade de vida.

A atividade que vem ganhando cada vez mais espaço e conquistando adeptos é o treinamento funcional. O mesmo tem como conceito de exercício, melhorar a capacidade funcional, aumentando a eficiência na realização de atividades normais do cotidiano. Desde que tenha liberação médica, qualquer pessoa pode fazer o treinamento funcional. De crianças a idosos, os treinos são adaptados aos objetivos e necessidades de quem os pratica.

O treinamento funcional se baseia nos movimentos naturais do ser humano, como pular, correr, puxar, agachar, girar e empurrar. O praticante ganha força, equilíbrio, flexibilidade, condicionamento, resistência e agilidade. Ele tira a pessoa dos movimentos mecânicos e eixos definidos ou isolados, como acontece na musculação. Por isso, virou uma alternativa para quem estava cansado dos exercícios mais tradicionais na academia.

Para trabalhar a musculatura profunda, são utilizados acessórios como elásticos, cordas, bolas, cones, discos e hastes. É um método que ajuda a prevenir lesões, gera melhorias cardiovasculares, a redução do percentual de gordura, emagrecimento e definição muscular. A possibilidade de combinar diferentes habilidades, como o treino aeróbico com o de equilíbrio, cria uma infinidade de variações e acabam com a monotonia, tornando inclusive o corpo mais “inteligente”.

O treinamento funcional é um modelo de treino focado em aperfeiçoar a capacidade motora comum. Isso significa que, seu principal objetivo é proporcionar maior resistência e eficiência para que o corpo possa suportar a rotina do dia a dia. Não só o termo, mas muitos dos exercícios praticados no treinamento funcional foram criados inicialmente por fisioterapeutas em atividades de reabilitação de pacientes.

Os exercícios foram desenvolvidos para imitar os movimentos corporais de uma pessoa fisicamente ativa, ajudando no fortalecimento e acelerando a recuperação de pacientes lesionados ou que estavam em recuperação pós-cirúrgica. O modelo fez tanto sucesso que foi aprimorado e passou a ser aplicado em academias para dar mais dinamismo e ajudar ao público que não buscava apenas musculação ou exercícios isolados. Com isso ele ganhou forma e passou a explorar através de suas atividades, diversas habilidades corporais. Muitos dos seus exercícios não necessitam de equipamentos e aparelhos, geralmente eles se utilizam do próprio peso do corpo.

Dentre os inúmeros tipos de exercícios existentes, o treinamento funcional tem ganhado alta popularidade entre as pessoas que desejam manter o corpo saudável. Isso porque ele é muito dinâmico e pode mesclar diversas capacidades físicas em apenas um exercício. Além de trabalhar a flexibilidade e a coordenação motora, ele também melhora muito o cardiorrespiratório. Dessa maneira, observa-se que a melhora do cardiorrespiratório é essencial também para quem quer perder peso e tonificar o corpo.

O objetivo do treino funcional é oferecer um melhor condicionamento físico, empregando exercícios que estimulem diferentes partes do corpo. Os mesmos dizem respeito a movimentos associados, multiplanares e que abrangem redução, estabilização e produção de força. Além disso, os exercícios funcionais empregam mais de uma fração corporal simultaneamente, podendo ser realizado em diversos planos e envolvendo diversas ações musculares.

DESENVOLVIMENTO

A funcionalidade física do ser humano é testada desde a antiguidade e já foi questão de sobrevivência. Portanto, o treinamento funcional não é uma novidade. Na mitologia grega é observada a importância de uma plena funcionalidade para sucesso de desafios propostos, como “Os doze trabalhos de Hércules”. Na Grécia Antiga encontramos os Jogos Olímpicos. Para melhoria da performance dos atletas gregos desenvolveram equipamentos e métodos de treinamento específicos para superação de resultados. Esta prática, também foi aplicada na Roma Antiga, entre os gladiadores.

Hoje em dia, o treinamento funcional mantém a sua essência como um método de treinamento físico, com conceito básico de melhoria da aptidão física relacionada à saúde ou a performance e prevenção de lesão músculo esquelético. Tem como característica realizar a igualdade das habilidades biomotoras fundamentais do ser humano, para produção de movimentos mais eficientes. Este método de treinamento atende tanto o indivíduo mais condicionado como o menos condicionado, criando um ambiente dinâmico de treino.

Sendo assim:

O Treinamento Funcional foi criado nos Estados Unidos por diferentes autores desconhecidos e, vem sendo muito bem difundido no Brasil, ganhando inúmeros praticantes. No Brasil o treinamento funcional tem seu primeiro expoente o professor Luciano D’Elia, que começou o trabalho na academia Única em São Paulo no final da década de 1990. Essa academia tinha um público mais focado nas lutas e em um primeiro momento o treinamento funcional era focado a especificidade dos esportes de lutas e depois de algum tempo se expandiu para os demais alunos. O treinamento funcional teve sua origem com os profissionais da área da fisioterapia e reabilitação, pois estes foram pioneiros na utilização de exercícios que imitavam as práticas dos pacientes em casa ou no trabalho durante a terapia, possibilitando assim, um breve retorno à vida normal e às suas funções laborais após uma lesão ou cirurgia (RIBAS; MEJIA, 2016).

É explícito o grande avanço desse estilo de treino nos últimos anos, que o fez alcançar notoriedade em nível mundial e vem conquistando muito espaço na rotina de indivíduos de diferentes faixas etárias e classes sociais. Porém, grande parte das pessoas possui uma visão distorcida do que realmente se trata o treinamento funcional, associando-o simplesmente a um treino com materiais diversos como bolas, rolos, elásticos, dentre outros (ANTUNES, 2020).

Os exercícios funcionais podem ser realizados em qualquer lugar, inclusive, em estabelecimentos especializados. Além disso, os exercícios podem ser rápidos, a depender do treino. Alguns dos exercícios que fazem parte do Treinamento Funcional são:

- Agachamento- o agachamento é um dos exercícios mais conhecidos que compõem treinos funcionais, sendo bastante simples e trabalhando diversos músculos do corpo.
- Burpee- uma opção de exercício para treino funcional com foco em emagrecimento é

o burpee. Além disso, em longo prazo também, ele melhora o condicionamento físico e resistência cardiorrespiratória.

- Flexão de braços- A flexão de braços tem um alto gasto energético. Ela auxilia na melhora da postura, ao mesmo tempo em que contribui para a realização de movimentos que exigem potência.

Os principais benefícios para que pratica o treinamento funcional são:

Fortalecimento muscular

Os exercícios não tonificam somente uma parte do corpo, eles o definem por completo. Sendo assim, não é necessário depender de exercícios específicos para barriga, pernas ou bumbum.

Melhora a postura

Os exercícios do treino funcional, além de tonificar o corpo ajudam a pessoa a adquirir consciência corporal e assim melhorar a sua postura no dia a dia. Desse modo, eles ajudam a criar o hábito de alinhar quadril, ombros e pescoço, pois a boa postura também é praticada durante o treino.

Ajuda a emagrecer

O treino funcional auxilia na perda de calorias devido à intensidade e tempo de duração exigida durante os exercícios. Desse modo, ele aumenta a frequência cardíaca e proporciona a queima de gordura corporal.

Trabalha o corpo todo de uma vez só

Os exercícios do treino funcional necessitam do uso de diversas partes do corpo ao mesmo tempo para serem realizados. Por isso, eles integram o treinamento de braços, pernas e abdômen de uma vez só.

Melhora o equilíbrio e coordenação motora

A maioria dos exercícios do treino funcional auxilia na melhora do equilíbrio e coordenação motora. Isso acontece porque durante os exercícios o peso do próprio corpo é que sustenta a execução de cada exercício. Sendo assim, eles exigem do praticante que ele se mantenha equilibrado na posição correta.

Melhora a flexibilidade

A flexibilidade é muito praticada durante o treino funcional, isso acontece porque enquanto cada músculo é exercitado ele também é alongado, uma vez que cada movimento é feito com amplitude total.

Treino mais dinâmico

Como o corpo é a principal ferramenta de treino, podem ser realizadas diversas séries de

exercícios diferentes ao longo do treinamento. Isso torna a prática mais dinâmica e divertida para a pessoa que terá que aprender novos movimentos ao invés de permanecer sempre praticando as mesmas sequências.

Ameniza dores nas costas

Uma das principais causas das dores nas costas é a falta de movimentação do corpo.

Por isso, o treino funcional pode ser essencial para aliviar as dores nas mesmas.

Melhora o cardiorrespiratório

Por fim, o treinamento funcional melhora o sistema cardiorrespiratório. Isso acontece porque ele exige velocidade na execução dos movimentos, o que faz com que a frequência cardíaca melhore.

O sistema cardiorrespiratório ajuda a melhorar uma série de outras características no corpo. Como:

- Diminui o risco de diabetes e hipertensão;
- Diminui a incidência de obesidade e outras doenças relacionadas;
- Ajuda a controlar a pressão sanguínea;
- Auxilia no controle dos níveis de colesterol;
- Melhora a performance em atividades rotineiras;
- Ajuda o coração e os pulmões a trabalharem com mais eficiência;
- Ajuda no controle do peso corporal;
- Melhora a densidade dos ossos.

Segundo Boyle (2018, p. 17) o treinamento funcional é essencialmente, treinar com um propósito. Quando usamos a palavra função, estamos dizendo que algo tem um propósito. Assim, quando aplicamos o termo ao treinamento para esportes, estamos falando sobre treinamento intencional para os esportes. A ideia de treinamento funcional surgiu no mundo da medicina esportiva. Como é sempre o caso, as ideias e exercícios usados na reabilitação encontraram seu caminho, a partir da clínica de fisioterapia e sala de treinamento atlético para a sala de pesos.

Para um treinamento ser considerado funcional ele deve conter características que envolvam o desenvolvimento de alguma funcionalidade. A capacidade funcional se dá pela aptidão de realizar tarefas diárias sem esforço exacerbado e com autonomia, a perda desta capacidade se dá pelo processo de envelhecimento e a redução de práticas de exercícios físicos diários. Com isso, o treinamento da variável funcional não depende de nenhum tipo de equipamento e ou determinado tipo de exercício para a sua realização, facilitando assim a sua execução em diversos ambientes e espaços (FILHO, 2020).

Indicado para quem já pratica atividade física, o treino funcional deve ser feito após uma visita médica, para conferir se está tudo certo com a saúde. Quem ainda é sedentário e deseja

iniciar nessa modalidade, se torna ainda mais essencial à avaliação de um profissional. Os praticantes costumam dizer que essa prática é mais motivadora, se comparada a outras modalidades, devido ao dinamismo.

Segundo a linha histórica, na Grécia Antiga, nos jogos olímpicos, os gregos desenvolveram aparelhos e equipamentos, além de métodos que auxiliavam no treino dos atletas para uma superação e obtenção dos resultados maior. Em seguida, essa prática também foi aplicada na Roma Antiga, entre os gladiadores. Hoje em dia, o Treinamento Funcional mantém a sua essência como um treinamento físico que trabalha o corpo de forma dinâmica, tendo como conceito base a melhoria da aptidão física relacionada para com a saúde, além da prevenção da lesão do músculo esquelético como um todo.

Além de tudo, o treinamento funcional tem como característica realizar a igualdade de habilidades biomotoras fundamentais do ser humano, para uma maior produção de movimentos mais eficientes, e a melhoria de rendimento em atividades produtivas do dia a dia, como o trabalho ou estudo do indivíduo.

Algumas linhas de métodos do treinamento funcional discorrem sobre o treinamento com instabilidade física, ou seja, movimentos rápidos e bruscos, junto ao treinamento do core, que é o centro de força do corpo, formado pelos músculos do abdômen e próximos a coluna vertebral. O treinamento do core, ou centro de força do corpo, como o treinamento de habilidades que visa melhorar a capacidade de controlar a posição e o movimento do tronco sobre a pelve e as pernas para permitir uma boa ou ótima produção, transferência e controle da força e movimento para o segmento distal, numa cadeia que possui atividades integradas.

Dessa forma, o resultado é um produto do controle motor e da capacidade muscular do complexo lombo-pelve-quadril com uma estabilidade muito melhorada. O treinamento funcional, hoje, está no topo das atividades físicas modernas e inovadoras pelos profissionais envolvidos com qualidade de vida e resultados que são duradouros na vida dos pacientes. O treinamento é focado na vida de cada um dos pacientes, com bases históricas nos exercícios realizados na Grécia e Roma Antiga.

No Brasil, existem sempre divergências sobre quais atividades são ou não funcionais para quem pratica o treinamento. Atualmente, existem métodos e meios semelhantes, mas que divergem em questão de origem e por isso geram especulações e conflitos nas informações e ensinamentos. Logo, podemos concluir que, no Brasil, existem três linhas metodológicas de treinamento funcional, dentre elas tendo uma mais voltada à especificidade esportiva, outra que é originada da unificação entre Pilates e Treinamento Funcional, focada no Power House (ou seja, o core, centro de força do corpo), e por último a visão dos exercícios integrados de uso quase excessivo que melhoram as capacidades funcionais, motoras, cognitivas e mentais do indivíduo atleta.

Sendo assim, além dos benefícios estéticos, o treinamento funcional proporciona uma incrível resposta neuroendócrina, gerando uma adaptação sistêmica. Por conta disso, estudos mostram que ocorre melhora da pressão arterial, melhora do controle da glicemia, aumento da densidade óssea, diminuição do percentual de gordura corporal e aumento da massa muscular. A implementação do treinamento funcional de forma adequada é protetora contra diversas doenças crônicas, tais como diabetes, câncer e hipertensão (MERAKI, 2020).

Conseqüentemente, o treinamento funcional é indicado e pode ser praticados por qualquer indivíduo, desde crianças, adolescentes, adultos saudáveis, indivíduos no pós-operatório até os da terceira idade. Com as devidas adaptações, o treinamento funcional traz benefícios a todos, uma vez que o objetivo principal é o de melhoria de saúde através do movimento (MERAKI, 2020).

Da mesma forma que o treinamento funcional tem seus benefícios, é importante destacar aqui também, as desvantagens do mesmo, pois não podemos esquecer que tem que saber os riscos que corremos ao praticar qualquer que seja o tipo de exercício. Ou seja, temos que compreender além de seu funcionamento, as conseqüências positivas e negativas dele. Quem pode praticar ou não essa modalidade.

Não é ideal para iniciantes ou sedentários

Os alunos iniciantes ou sedentários podem ter dificuldade para realizá-los adequadamente, seja por falta de condicionamento, força ou flexibilidade/mobilidade. Por isso, é importante o acompanhamento de um instrutor experiente e qualificado, assim em pouco tempo você já estará tirando o máximo proveito do treino.

Proporciona menos ganho de força que CrossFit ou musculação

O foco do treinamento funcional é mais voltado para o condicionamento físico geral e há menos trabalho específico com pesos do que nos treinos de musculação ou mesmo no CrossFit. Isso por si só não é ruim, mas se o seu objetivo é hipertrofia ou ganho de força (e não envolve condicionamento ou emagrecimento), o funcional não será a melhor escolha.

Exige acompanhamento de um profissional especializado

As aulas de treino funcional exigem acompanhamento de um profissional capacitado. Ao contrário das academias de musculação, onde os aparelhos simplificam as coisas, nesse tipo de modalidade é importante estar sendo monitorado por um profissional especializado em funcional, capaz de orientar a execução correta dos exercícios.

Os resultados dependem muito do treinador

Para tirar o máximo do treinamento funcional, no fim das contas, vai ser necessário encontrar um treinador bem capacitado. Porque para conseguir resultados é preciso:

- Treinos intensos;
- Programação adequada;
- Olhar atento do treinador.

É importante respeitar as limitações do corpo na hora de iniciar qualquer atividade física e ficar de olho nas restrições do treino funcional. Por isso, é fundamental procurar ajuda profissional e seguir um treino personalizado se a pessoa tiver qualquer tipo de limitação física.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo visou mostrar a importância do treinamento funcional e seus benefícios, bem como destacar as desvantagens relacionadas ao mesmo. Este tipo de prática vem ajudando muitas pessoas e não só relacionado à aparência física, como foi dissertado neste artigo. Outra coisa que vale frisar é que, a desvantagem do treinamento funcional é somente para as pessoas que realmente não podem praticar porque para quem não tem limitação alguma, ele só traz benefícios.

Além da tonificação muscular, o treinamento funcional implica numa maior complexidade do movimento e no envolvimento de várias capacidades físicas. Isso faz com que o organismo tenha um gasto energético muito maior, além de trazer grandes contribuições. Além de fatores como idade e sexo, a prática do treinamento funcional tem muito a ver com o histórico de cada praticante. Pessoas que, ao longo da vida, praticaram diversas modalidades esportivas e atividades físicas, certamente se adaptarão melhor a este tipo de treinamento.

A ideia dos exercícios propostos pelo treinamento funcional é que eles sejam práticas ou movimentos que estão presentes no nosso dia a dia. Em outras palavras, que não seja um conjunto de exercícios compostos apenas por movimentos isolados que realizamos em um único momento do dia. Os movimentos que o treinamento funcional nos leva a fazer, promove a utilização de um conjunto significativo de grupos musculares e isso resulta em um maior consumo de energia e esse já é um benefício que não podemos ignorar.

Portanto, antes de praticar o treinamento funcional, é crucial que se procure um médico, fazer todos os exames necessários e seguir à risca o professor que vai orientar na prática do treinamento. Assim, pode-se evitar lesões ou qualquer tipo de transtorno, além de evitar por a própria vida em risco.

REFERÊNCIAS

ANTUNES, Bianca Siqueira. “Treinamento Funcional: conceitos e benefícios”. Disponível em: < <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/educacao-fisica/treinamento-funcional>>. Acesso em: 28 out. 2022.

BOYLE, Michael. O novo modelo de treinamento funcional. Tradução: Maria da Graça Figueiró da Silva Toledo. Revisão Técnica: Ivan Jardim. – 2ª ed.- Porto Alegre: Artmed, 2018. E-PUB.

CROSSFIT ITANHAÉM. “Treinamento Funcional – O que é e como funciona”. Disponível em: < <https://crossfititanhaem.com.br/treinamento-funcional-o-que-e-e-como-funciona/>>. Acesso em: 04 nov. 2022.

FILHO, Adeilson Sousa Cardeal. “O Treinamento Funcional beneficiando a população: proporcionar bem-estar físico e qualidade de vida”. Disponível em: < https://dspace.uniceplac.edu.br/bitstream/123456789/691/1/Adeilson%20Sousa%20Cardeal%20Filho_0004979.pdf>. Acesso em: 03 nov. 2022.

GREENLIFE ACADEMIAS. “10 Benefícios do Treinamento Funcional” Disponível em:<<https://www.greenlifeacademias.com.br>>. Acesso em: 26 out. 2022.

GOOYAABI. “A História do Treinamento Funcional”. Disponível em: < <https://www.educacaofisicaa.com.br/2013/12/a-historia-do-treinamento-funcional.html>>. Acesso em 28 out. 2022.

GOMES, Carla; CRHIST, Igor. “Musculação x treinamento funcional: como escolher o seu exercício ideal?” Disponível em: < <https://ge.globo.com/eu-atleta/treinos/guia/musculacao-x-treinamento-funcional-como-escolher-o-seu-exercicio-ideal.html>>. Acesso em: 26 out. 2022.

HDTRAINING. “Treinamento funcional: 4 motivos para começar hoje”. Disponível em: < <https://www.hdtraining.com.br/treinamento-funcional>>. Acesso em: 26 out. 2022.

MERAKI. “Benefícios do treinamento funcional para a saúde”. Disponível em: < <https://merakifisioterapia.com/beneficios-treinamento-funcional/>>. Acesso em: 04 nov. 2022

NUCLEOALMA. “Treino Funcional: o que é, benefícios e como começar”. Disponível em:<<https://www.nucleoalma.com.br>>. Acesso em: 26 out. 2022.

OMEGA ESTÚDIO DO CORPO. “12 benefícios do Treinamento Funcional”. Disponível em:< <https://www.omega4.com.br/landingpages/12-beneficios-do-treinamento-funcional>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

RIBAS, Luiz Felipe Rauny; MEJIA, Dayana Priscila Maia. “Treinamento funcional e sua importância na reabilitação física”. Disponível em: < https://portalbiocursos.com.br/ohs/data/docs/200/04-Treinamento_funcional_e_sua_importancia_na_reabilitacao_fisica.pdf>. Acesso em: 28 out. 2022.

VILA MADÁ PILATES. “Treinamento Funcional: veja o que é e como ele pode ser usado para a melhora do cardiorrespiratório”. Disponível em: < <https://pilatesvilamada.com.br/post-funcional/treinamento-funcional-e-o-sistema-cardiorrespiratorio/>>. Acesso em: 03 nov. 2022.



Desenvolvimento muscular e seus benefícios

Muscle development and its benefits

Davi Negreiro de Melo
Elyson Kelven Martins de Araujo
Javidson Herculano de Barros
Jocelio Italo Bezerra Gomes Silva
José Geraldo Medeiros de Amorim Filho
Leônidas Barbosa da Silva

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.4

RESUMO

Este estudo é um estudo bibliográfico sobre: desenvolvimento muscular e seus benefícios. Com a finalidade de compreender o desenvolvimento muscular e seus benefícios como fator importante para a qualidade de vida das pessoas. A musculação está em alta nos dias atuais, além de ajudar a queimar gordura antes e após o treino, trabalha os músculos e modela o corpo deixando-o mais firme e bonito. O treinamento com pesos auxilia no emagrecimento, aumenta o gasto calórico diário e estimula o metabolismo. Previne a osteoporose, por estimular a produção de massa óssea. Pode evitar o diabetes, já que o aumento de massa muscular queima mais glicose. Em pessoas idosas, esses exercícios com peso interrompem a perda de mobilidade e a atrofia muscular diminuem a pressão arterial e a frequência cardíaca. A musculação pode ser definida como um tipo de exercício físico realizado com pesos de diversas cargas, amplitude e tempo de contração variáveis, aplicável a pessoas de diversas idades e com diferentes objetivos. Sua prática é vista por muitos apenas como uma forma de aumentar a massa muscular, no entanto, esse treinamento possui inúmeros benefícios, sendo inclusive capaz de combater a depressão, por exemplo. Vale ressaltar a importância de manter uma alimentação saudável e equilibrada que contribua para o nosso bem-estar, saúde e qualidade de vida. O consumo de alimentos reais, frescos, integrais e, portanto, ricos em nutrientes, para que nosso organismo funcione corretamente. Os alimentos se dividem em três categorias: construtores, reguladores e energéticos.

Palavras-chave: musculação. benefícios. alimentação saudável.

ABSTRACT

This study is a bibliographic study on: muscle development and its benefits. In order to understand muscle development and its benefits as an important factor for people's quality of life. Bodybuilding is on the rise these days, in addition to helping to burn fat before and after training, it works the muscles and shapes the body leaving it firmer and more beautiful. Weight training helps with weight loss, increases daily caloric expenditure and stimulates metabolism. Prevents osteoporosis by stimulating the production of bone mass. It can prevent diabetes, as increasing muscle mass burns more glucose. In older people, these weight-bearing exercises stop loss of mobility and muscle atrophy, lower blood pressure and heart rate. Bodybuilding can be defined as a type of physical exercise performed with weights of different loads, variable amplitude and contraction time, applicable to people of different ages and with different goals. Its practice is seen by many as just a way to increase muscle mass, however, this training has numerous benefits, including being able to fight depression, for example. It is worth mentioning the importance of maintaining a healthy and balanced diet that contributes to our well-being, health and quality of life. The consumption of real, fresh, whole foods and, therefore, rich in nutrients, so that our body works properly. Foods fall into three categories: builders, regulators and energy.

Keywords: bodybuilding. benefits. healthy eating.

INTRODUÇÃO

A musculação pode ser definida como um tipo de exercício físico realizado com pesos de diversas cargas, amplitude e tempo de contração variáveis, aplicável a pessoas de diversas idades e com diferentes objetivos. Sua prática é vista por muitos apenas como uma forma de

aumentar a massa muscular, no entanto, esse treinamento possui inúmeros benefícios, sendo inclusive capaz de combater a depressão, por exemplo.

O desenvolvimento dos músculos e conseqüentemente da força muscular é de grande importância, tanto para amplificar a autonomia, analisando desde o período da infância até o envelhecimento, como também para evitar lesões, conquistando uma segurança na realização de diferentes atividades físicas. Entende-se que é através do fortalecimento dos músculos que o ser humano consegue desenvolver tarefas básicas como andar, sentar e levantar.

Por isso, a força muscular, considerada a capacidade de o músculo esquelético produzir tensão, superando, sustentando ou cedendo à resistência, é parte integrante de qualquer programa de exercícios físicos que tenha como objetivo o rendimento esportivo, a saúde e qualidade de vida ou estética corporal.

Para que seja possível alcançar o máximo de benefícios, é importante que antes de iniciar a prática da musculação, seja realizada uma avaliação física e de saúde, além de ser também indicado que os primeiros treinos sejam feitos sob orientação de um profissional de Educação Física, para garantir que os movimentos estão sendo realizados corretamente e seja possível prevenir lesões. Antes de começar a praticar a musculação, é importante que sejam feitos exames que avaliem a saúde do coração, principalmente no caso das pessoas sedentárias ou que possuem doenças cardíacas. Dessa forma, o médico poderá indicar se a prática de musculação é segura e qual a intensidade mais adequada.

Antes de iniciar a prática desse tipo de atividade, é normalmente realizada uma avaliação física, que tem como objetivo avaliar a composição corporal da pessoa e verificar o seu nível de força, flexibilidade e capacidade cardiorrespiratória. Assim, o profissional de educação física consegue indicar treinos que ajudem a atingir a meta da pessoa, seja para ela emagrecer, ganhar massa muscular ou ganhar mais resistência, por exemplo.

É importante que os primeiros treinos sejam feitos com auxílio de um profissional de Educação Física, principalmente quando se é iniciante nesse tipo de atividade, pois assim é possível aprender os movimentos e diminuir o risco de lesões. Um músculo é formado por fibras musculares que, por sua vez, contém miofibrilas, os elementos encarregados da contração muscular. Durante um esforço muscular, estas fibras entram em ação: o músculo se encurta e cria uma contração muscular, as extremidades se aproximam e é produzido o movimento. Quando praticamos musculação, os músculos trabalham com uma carga adicional ou com peso corporal para aumentar força, resistência de força ou volume muscular.

A musculação é um conjunto de exercícios baseados na repetição de cargas progressivas. Os movimentos são feitos com equipamentos específicos, como máquinas, pesos livres, borrachas, cabos e acessórios diversos. Quando praticado de maneira correta, com acompanhamento profissional e dentro da repetição certa, deixa os músculos definidos e tonificados.

Durante a prática, ocorre o aumento de gasto calórico. Além disso, o ganho de massa muscular acelera o metabolismo. O resultado é um corpo que funciona de maneira mais eficiente. A prática da mesma traz benefícios para adolescentes e adultos de todas as idades. Ela é fundamental para o condicionamento físico e manutenção da mobilidade. A recomendação é que a pessoa pratique musculação pelo menos duas a três vezes por semana, com o objetivo de aumentar ou manter a massa muscular.

DESENVOLVIMENTO

A prática mais utilizada no mundo, que visa o aumento, de massa e o condicionamento físico mais maduro, é a musculação. Como prática de ginástica, afirmações históricas podem provar que esta atividade seria realizada desde quatrocentos anos antes de Cristo, contando com relatos de jogos de arremesso de pedras com entalhes para as mãos, associadas prontamente ao treinamento com pesos.

Como esporte, a atividade se origina também há muito tempo, adaptada como exercício de competição ainda no século XIX. Eugene Sandow, considerado pai da musculação, foi o primeiro homem a tornar do exercício uma prova, tendo como objetivo mostrar que vencia quem tivesse os maiores e melhores músculos. Essa prova londrina teria acontecido só em 1901, onde contava com 156 atletas e teve como vencedor o jovem William Murray.

Se tornando um verdadeiro ídolo do esporte por cerca de trinta anos, Eugene Sandow, o dono do melhor físico do mundo, era apelidado de aristocrata dos músculos, conhecido como fenômeno mundial do potencial físico. Dando sua forma à estátua que premiava o vencedor no campeonato de musculação, Sandow se tornou referência, recebendo a categorização como pai da força.

A musculação é a principal modalidade para ganho de massa muscular. Nota-se sua importância por integrar ao treinamento da maioria dos esportes. Os adeptos são muitos, dentre eles estão os fisiculturistas, profissionais e armadores, pessoas com objetivo de adquirir boa forma física ou simplesmente em busca de qualidade de vida (COUTO, 2014).

Diante dessa prática é importante destacar que:

Durante a maior parte da história da humanidade houve resistência quanto à prática da Musculação, isso se deu pela sua marginalização, ora pela Igreja Católica, ora, pelos interesses políticos, ora pelo próprio preconceito da população, ainda hoje, tem ideias equivocadas acerca de como a Musculação pode ajudar na perda de peso e do processo de ganho de massa muscular. Cabe aos profissionais instruírem a população, a fim de atentá-los para os benefícios da Musculação que vão além da estética (MIRANDA, 2014).

Muita gente se acha o grande especialista em musculação, mas a realidade não é bem assim. O funcionamento do corpo e sua reação aos estímulos enviados nos treinos são assuntos bastante complexos, que muitas vezes exigem dedicação e estudo para uma melhor compreensão. Mas o fato é que entender alguns dos principais conceitos da educação física pode ajudar a ter melhores resultados na academia. Sem mitos, sem boatos, sem “achismo” e com embasamento.

A manipulação correta da intensidade é importante para prevenir lesões ou complicações de saúde por excesso de treino, além da mensuração dos resultados de um programa de exercícios. Em casos em que a carga utilizada está comprometendo a técnica ou o controle da amplitude de movimento e/ou da velocidade de execução, é mais seguro e efetivo priorizar a técnica correta e reduzir a carga, o que irá reduzir tanto as sobrecargas articulares e as compensações posturais, quanto a possibilidade do aparecimento de lesões (PONTES, 2021).

Quando o objetivo é ganhar massa muscular e se hipertrofiar, o foco principal é obviamente com o treino. Porém, pode acontecer da pessoa “se matar” na academia e não chegar ao objetivo esperado. Geralmente isso acontece devido a erros que atrapalham o ganho de massa

muscular. Na maioria das vezes, são alguns erros na alimentação que acabam botando tudo a perder. A alimentação correta para ganho de massa muscular deve ser saudável e balanceada, com consumo de proteínas, verduras, legumes, carboidratos integrais e frutas.

Sendo assim, os oito principais erros que atrapalham o desenvolvimento muscular são:

Não observar a qualidade dos alimentos que são ingeridos

As pessoas tendem a se preocupar somente com a alimentação pós-treino. Claro que essa alimentação merece uma atenção maior, pois é após a realização do treino que o corpo precisa recuperar a energia perdida, evitar a perda de massa muscular e iniciar o processo de recuperação muscular. Porém, de nada adianta focar em uma boa alimentação pós-treino e esquecer o restante do dia. É preciso ter um controle de tudo o que é ingerido, pois uma alimentação desbalanceada acarreta no acúmulo de gordura e problemas de saúde.

Não comer o suficiente

Esse é um grande erro que atrapalha o ganho de massa muscular. Também é comum ocorrer casos em que a pessoa treina na quantidade certa e se suplemente corretamente, mas não ingere a quantidade de calorias suficientes na alimentação. Para que o anabolismo aconteça, o consumo de alimentos não pode ser inferior ao seu gasto energético. Sendo assim, devemos ingerir calorias de qualidade e na quantidade correta.

Não dormir bem também atrapalha o ganho de massa muscular

Quando não dormimos o suficiente, o ganho de massa muscular fica comprometido. A musculação causa microfissuras no tecido muscular, e é durante a recuperação dessas lesões que o músculo se hipertrofia e cresce, ficando mais resistente e mais forte. Essa recuperação acontece durante o sono.

Medo de consumir gordura

Esse tipo de medo é muito comum. Contudo, gorduras devem ser ingeridas. Não é qualquer tipo de gordura que deve ser ingerida, gordura saturada e gordura trans, por exemplo, devem ser evitadas. Esse hormônio contribui para o ganho de massa magra, e conseqüentemente, consumir uma quantidade inferior a recomendada irá prejudicar seu ganho de massa muscular.

Cortar os carboidratos da alimentação e exagerar na proteína

Tanto proteínas quanto carboidratos são importantes para ganho de massa muscular. Os carboidratos são a fonte primária na geração de energia durante os treinos, e seu consumo garante que as proteínas sejam poupadas nesse processo para possam atuar na construção de músculos.

Não comer frutas e vegetais

As frutas e vegetais são alimentos ricos em minerais e vitaminas, e estes têm o papel de manter os músculos trabalhando. Para que a pessoa ganhe verdadeiramente massa muscular, os alimentos ingeridos devem ser variados.

Não se hidrata corretamente é um grande erro no ganho de massa muscular

Água é indispensável em nossa saúde, e para ganhar massa muscular é indispensável se hidratar corretamente. A água ajuda no processamento da alimentação, e facilita a eliminação de toxinas pela urina.

Exagerar no consumo de álcool

O consumo de álcool desidrata o corpo, sobrecarrega o fígado, cérebro e os rins, deixa o equilíbrio e a força afetados e ainda compromete reserva de glicogênio hepático (matéria prima da formação dos músculos), diminuindo assim o rendimento do treino.

A musculação está em alta nos dias atuais, além de ajudar a queimar gordura antes e após o treino, trabalha os músculos e modela o corpo deixando-o mais firme e bonito. O treinamento com pesos auxilia no emagrecimento, aumenta o gasto calórico diário e estimula o metabolismo. Previne a osteoporose, por estimular a produção de massa óssea. Pode evitar o diabetes, já que o aumento de massa muscular queima mais glicose. Em pessoas idosas, esses exercícios com peso interrompem a perda de mobilidade e a atrofia muscular diminuem a pressão arterial e a frequência cardíaca.

Os benefícios da musculação são: eliminação da gordura, aumento da massa muscular, aumento da força muscular, melhora a atividade cardíaca, a postura, a autoestima, o sono, o bem-estar, os quadros de depressão, aumenta a resistência do sistema imunológico. Ameniza a celulite, pois o exercício com peso evita a flacidez e define os músculos. Os resultados obtidos não dependem somente do tipo de treino, outros fatores como flexibilidade, condicionamento cardiorrespiratório, tipo de alimentação e hereditariedade também são importantes.

Os músculos são constituídos por fibras musculares, que por sua vez contêm miofibrilas, que são os elementos responsáveis pela contração muscular. Durante o movimento muscular, essas fibras entram em ação: o músculo encurta e produz contração muscular, e os membros se juntam e produzem movimento. Quando treinamos com pesos, os músculos ganham força, resistência de força ou massa muscular por meio de carga adicional ou peso corporal.

Os mesmos são formados a partir de tecidos que têm a característica mais distinta de contratilidade. Durante a atividade física, estimulamos as fibras que compõem o tecido muscular. Essas fibras, por sua vez, respondem crescendo em resposta ao estresse induzido. O processo de crescimento muscular também é conhecido como hipertrofia. Além do treino regular, o descanso é essencial para a construção de massa muscular. Os músculos precisam de sobrecarga e descanso para crescer de forma saudável.

Qualquer pessoa que queira aumentar a massa muscular deve fortalecer seu corpo através do treinamento com pesos. Mas tem que ter em mente que a hipertrofia só ocorre quando a área que está sendo trabalhada, no dia seguinte deve estar descansada. Comer e dormir bem, também pode ajudar na hipertrofia e na recuperação, aumentando a massa muscular mais rápido.

Embora a biologia básica seja mais ou menos a mesma para todas as pessoas, jovens e idosos, existem algumas razões por trás da falta de pessoas mais velhas nos esportes profissionais. Em músculos jovens, uma pequena quantidade de exercício pode sinalizar fortemente

os vários processos que desencadeiam o crescimento muscular. Nos músculos de adultos mais velhos, por outro lado, os sinais que dizem ao músculo para crescer são muito mais fracos para uma determinada quantidade de exercício. Essas mudanças começam a aparecer por volta dos 50 anos e se tornam mais pronunciadas com o tempo.

Vale ressaltar a importância de manter uma alimentação saudável e equilibrada que contribua para o nosso bem-estar, saúde e qualidade de vida. O consumo de alimentos reais, frescos, integrais e, portanto, ricos em nutrientes, para que nosso organismo funcione corretamente. Os alimentos se dividem em três categorias: construtores, reguladores e energéticos.

Os alimentos para construção: ricos em proteínas renovam e fortalecem o organismo. Alimentos para construir ajudam a construir músculos, construir tecidos e crescer seu corpo. Os alimentos construtores são responsáveis pela “construção” do nosso organismo, ou seja, estão constantemente trabalhando para renovar e fortalecer nossos corpos. Alimentos de construção são ricos em proteínas e ajudam a construir músculos, construir sangue, construir tecidos e crescer seu corpo. Já os alimentos reguladores são compostos por vitaminas e sais minerais, responsáveis pela regulação do organismo. Eles dão suporte aos alimentos construtores e no sistema imunológico. Ricos em fibras são encontrados facilmente em frutas, verduras e legumes.

E os alimentos energéticos são presentes em carboidratos e lipídios, os alimentos energéticos são a base da pirâmide alimentar e proporcionam a energia necessária para exercer qualquer atividade física, desde as mais simples – como escovar os dentes e conversar – até as intensas como correr e praticar esportes. Os carboidratos são os energéticos mais conhecidos e estão em quase todos os tipos de alimentos, mas só são considerados dessa categoria aqueles que possuem forte concentração de carboidrato e os lipídios também possuem alta concentração de energia e podem ter o dobro de calorias dos carboidratos.

Consumir alimentos construtores durante a infância e adolescência é essencial, afinal eles atuam diretamente no processo de crescimento ou “construção” do corpo. Já na fase adulta as proteínas presentes nestes alimentos atuam na reconstituição dos tecidos desgastados, em cicatrizações de feridas e na reparação de fraturas ósseas. Portanto incluir os nutrientes que compõem a alimentação saudável é de suma importância para a saúde desde que consumidas nas quantidades adequadas e de maneira equilibrada. Para que assim contribuam para uma boa qualidade de vida.

Para que seja possível alcançar o máximo de benefícios da musculação, é importante que, antes de começar a praticar, seja realizada uma avaliação física e de saúde. Também é indicado que os primeiros treinos sejam feitos sob orientação de um profissional de educação física, para garantir que os movimentos estão sendo realizados corretamente para que seja possível prevenir lesões.

É importante ressaltar que qualquer que seja o seu objetivo, antes de começar a fazer musculação, é necessário buscar a orientação de um médico para que ele verifique o seu quadro de saúde. Com a avaliação médica em mãos, o próximo passo é procurar um profissional de educação física para que seja realizado uma avaliação física, que vai permitir que sejam coletados dados importantes em relação ao condicionamento físico e biótipo. Esses dados são importantes para prescrever o treinamento utilizando cargas adequadas em relação às características da pessoa, bem como acompanhar a evolução do praticante.

Outro ponto importante é manter os dias de treinos da musculação sempre no mesmo horário, pois é uma estratégia interessante para tentar criar uma rotina. Mas se não conseguir, o ideal é treinar no horário que puder. A continuidade na musculação ao longo do tempo é primordial para que o organismo se adapte de forma progressivamente aos estímulos que são gerados através da musculação. Isso vai permitir que o praticante tenha resultados bem significativos tanto nos aspectos fisiológicos quanto nos aspectos psicológicos.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Perante o desenvolvimento deste artigo foi possível frisar o quanto é importante à prática correta dos exercícios físicos para a nossa saúde. Além disso, podemos perceber que através dessas práticas, automaticamente, nossa alimentação precisa ser mudada, pois a mesma deve ser balanceada e saudável. Não podemos nos esuqcer que para praticar qualquer tipo de exercício, necessitamos do apoio e supervisão de um profissional adequado, caso contrário podemos sofrer lesões, afetando nossa saúde negativamente.

Também foi possível notar que a quantidade de informações acerca do tema, ainda são escassas. Talvez porque, como descobrimos ao desenvolver este trabalho, a mesma era marginalizada, principalmente pela Igreja Católica, no passado. Nos dias atuais é que a mesma vem ganhando destaque nas academias, por exemplo.

Portanto, para quem pretende praticar exercícios relacionados à musculação, não pode deixar de procurar um médico e fazer os exames necessários, para saber se está apto a praticar o mesmo e depois de todos os procedimentos médicos e se tiver a devida autorização, buscar um professor de educação física que possa lhe auxiliar antes, durante e depois da prática de musculação, além de também contar com apoio de um nutricionista que possa balancear a alimentação que contribua para manter os praticantes em forma e saudáveis.

REFERÊNCIAS

BRUCE, Carlos. “Musculação: como começar e 7 principais benefícios”. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/beneficios/musculacao/>>. Acesso em: 28 out. 2022.

CARNETI, Karen. “O que você deve fazer para ganhar massa muscular”. Disponível em: <https://www.smartfit.com.br/news/fitness/como-ganhar-massa-muscular/?gclid=Cj0KCQjwg_iTBhDrARIsAD3Ib5jYJ4PavTz64yGRWOOGAxJdfmQYY1O-Uju4M7qv0h_NrMjvvbE1IU8aAkGqEALw_wcB>. Acesso: 01 nov. 2022.

CIA DO CORPO. “Conheça 8 erros que atrapalham o ganho de massa muscular”. Disponível em: <<https://www.ciadocorpoacademia.com/conheca-8-erros-que-atrapalham-o-ganho-de-massa-muscular/>>. Acesso em: 01 nov. 2022.

CLÍNICA & SPA- VIDA NATURAL. “Benefícios da musculação: por que este exercício é importante?” Disponível em: <<https://www.vidanatural.org.br/>>. Acesso em: 30 out. 2022

COUTO, Vanessa Rodrigues. “Musculação”. Disponível em: <<https://www.infoescola.com/educacao/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

DANTAS, Patrícia Lopes. “Musculação”. Disponível em: < <https://mundoeducacao.uol.com.br/educacao-fisica/musculacao.htm>>. Acesso em: 01 nov. 2022.

DECATHLON. “Desenvolvimento de massa muscular”. Disponível em: <<https://www.souesportista.decathlon.com.br/>>. Acesso em: 28 out. 2022.

ELIAKIM, João. “Conheça os benefícios que a musculação pode trazer para sua vida”. Disponível em: < <https://portal.unit.br/blog/noticias/conheca-os-beneficios-que-a-musculacao-pode-trazer-para-sua-vida/>>. Acesso em: 03 nov. 2022.

FIELDING, Roger. “Como os músculos mudam com a idade (e como mantê-los em forma à medida que envelhecemos)”. BBC NEWS, 03 abr. 2022. Disponível em: <<https://www.bbc.com/portuguese/geral-60479529>>. Acesso em: 01 nov. 2022.

IRIDIUM. “Hipertrofia: o que a ciência diz sobre o desenvolvimento muscular”. Disponível em: < <https://www.feitodeiridium.com.br/ciencia-diz-sobre-hipertrofia/>>. Acesso em: 31 out. 2022.

IPED. “História da musculação”. Disponível em: <<https://www.iped.com.br/>>. Acesso em: 30 out. 2022.

MIRANDA, Letícia. História e filosofia da musculação. EF Desportes. Com, Revista Digital Buenos Aires. Ano 19, nº 195, agosto de 2014. Disponível em: < <https://www.efdesportes.com>>. Acesso em: 31 out. 2022.

PONTES, Vanessa. “Os benefícios da musculação para a saúde”. Disponível em: <https://www.marinha.milbr/saude>>. Acesso em: 28 out. 2022.

TIBÚRCIO, Paula. “Alimentos construtores: ricos em proteínas, renovam e fortalecem o organismo”. CPT. Disponível: <<https://www.cpt.com.br/noticias/alimentos-construtores-ricos-em-proteinas-renovam-e-fortalecem-o-organismo#:~:text=Os%20alimentos%20construtores%20s%C3%A3o%20ricos,ou%20%E2%80%9Cconstru%C3%A7%C3%A3o%E2%80%9D%20do%20corpo>>. Acesso: 03 nov. 2022.



Os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso

Henrique Vieira da Silva
Jenyfer Ferreira de Sousa
Karmem Karolinne da Silva Alves
Diego Ferreira da Costa

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.5

RESUMO

Denota-se que a atividade física é considerada como qualquer movimento corporal realizado pela musculatura, resultando assim gasto de energia acima do nível de repouso, e com isso, pode-se destacar várias atividades que realizamos no dia-a-dia, como caminhar, dançar, levar o cachorro para passear. O estudo demonstra em seu tema “Os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso”. E dessa forma, dispõe a seguinte problemática: Quais os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso? A estudo apresenta em seu objetivo geral analisar os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso. Nos objetivos específicos explana-se: retratar sobre atividade física; abordar sobre qualidade de vida e idoso; expor os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso. O presente justifica-se em expor de forma compreensível sobre os benefícios atividade física para o público idoso, levando em consideração que vem sendo procurado cada vez mais por essas pessoas. Quanto aos procedimentos metodológicos utilizou-se da pesquisa bibliográfica e exploratória, sendo fundamentais para o desenvolvimento do estudo de forma clara e compreensível. Nos resultados verifica-se que é de suma relevância a prática da atividade física para promover melhor qualidade de vida do idoso.

Palavras-chave: atividade física. benefícios. idoso

ABSTRACT

It is denoted that physical activity is considered as any body movement performed by the musculature, thus resulting in energy expenditure above the resting level, and with that, it is possible to highlight several activities that we carry out on a day-to-day basis, such as walking, dancing, taking the dog for a walk. The study demonstrates in its theme “The benefits of physical activity for the quality of life of the elderly”. And in this way, it has the following problem: What are the benefits of physical activity for the quality of life of the elderly?. The study presents in its general objective to analyze the benefits of physical activity for the quality of life of the elderly. In the specific objectives it is explained: portray about physical activity; address quality of life and the elderly; expose the benefits of physical activity for the quality of life of the elderly. The present is justified in exposing in an understandable way the benefits of physical activity for the elderly public, taking into account that it has been increasingly sought by these people. As for the methodological procedures, bibliographical and exploratory research was used, being fundamental for the development of the study in a clear and understandable way. The results show that the practice of physical activity is extremely important to promote a better quality of life for the elderly.

Keywords: physical activity. benefits. elderly.

INTRODUÇÃO

A atividade física é retratada como o movimento corporal realizado pela contração dos músculos com gasto de energia, trata-se de um fator determinante em relação a expectativa de vida das pessoas (MCARDLE; KATCH; KATCH, 2003).

As atividades físicas sempre fizeram parte do cotidiano das pessoas, muitos procuram

por o fato de estética, porém, todos sabem que essa prática propõe uma série de benefícios na vida do ser humano.

Denota-se que a atividade física é considerada como qualquer movimento corporal realizado pela musculatura, resultando assim gasto de energia acima do nível de repouso, e com isso, pode-se destacar várias atividades que realizamos no dia-a-dia, como caminhar, dançar, levar o cachorro para passear.

O estudo demonstra em seu tema “Os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso”. E dessa forma, dispõe a seguinte problemática: Quais os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso?

A estudo apresenta em seu objetivo geral analisar os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso. Nos objetivos específicos explana-se: retratar sobre atividade física; abordar sobre qualidade de vida e idoso; expor os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso.

O presente justifica-se em expor de forma compreensível sobre os benefícios atividade física para o público idoso, levando em consideração que vem sendo procurado cada vez mais por essas pessoas.

Quanto aos procedimentos metodológicos utilizou-se da pesquisa bibliográfica e exploratória, sendo fundamentais para o desenvolvimento do estudo de forma clara e compreensível.

O estudo estrutura-se da seguinte maneira: no capítulo primeiro observa-se a introdução, expondo uma abordagem compreensível acerca do que será abordado ao longo do estudo.

No capítulo segundo verifica-se diversos aspectos direcionados a atividade física, expondo assim, conceito de atividade física, historicidade da atividade física, bem como, os tipos de atividades física.

No capítulo terceiro verifica-se sobre os fatores relacionados a qualidade de vida, bem como, uma breve exposição sobre idoso. No quarto capítulo desenvolve-se sobre os benefícios da atividade física para a qualidade de vida do idoso.

No quinto capítulo retrata-se a metodologia, expondo assim, quais foram os tipos de pesquisas utilizados para a seguinte produção. No capítulo sexto analisa-se as considerações finais, propondo de forma breve uma análise de tudo que foi exposto ao longo do estudo. E por fim, retrata-se as referências bibliográficas que foram utilizadas na produção.

ASPECTOS SOBRE A ATIVIDADE FÍSICA

A atividade física é retratada como qualquer movimento corporal resultante de contrações musculares, provocando o dispêndio energético acima do repouso que, promovendo o aumento da força física, flexibilidade do corpo e maior resistência, despertando modificação na composição corporal ou na performance desportiva.

Sendo assim, será analisado ao longo desse capítulo, uma análise relativa as atividades físicas, expondo assim, diversos pontos de suma importância para a compreensão do estudo. E dessa maneira, expõe-se em tópico seguinte a definição de atividade física.

Definição de atividade física

O indivíduo encontra-se em constante movimento, desde o momento que acorda, até o instante que interrompe suas atividades para o merecido descanso, realizando assim, algum movimento corporal.

Vaisberg e Mello (2016, p. 9), retratam que:

Os seres humanos vivem, atualmente, em um mundo globalizado, organizado de modo a simplificar, por meio da tecnologia, suas capacidades biológicas. Automóveis, elevadores, aviões, eletrodomésticos, computadores, celulares, um conjunto de artefatos, complexos permitem uma nova relação entre o homem e o mundo em que se vive.

A atividade física é vista como qualquer movimento corporal da musculatura esquelética, ocorrendo de forma voluntária, resultando assim, gasto energético (PEDROSO, 2017).

Destaca Ogden (2014, p. 208) que a atividade física é abordada como “qualquer movimento corporal produzindo pelos músculos esqueléticos que resulte num consumo de energias”.

Observa-se que a prática de atividades físicas dispõe de muitos benefícios para todas as faixas etárias, levando em consideração que as mesmas desenvolvem além do exercício em si, uma convivência com outras pessoas, promovendo a socialização com pessoas fora dos círculos de amizade.

Com base no entendimento de Carpersen *et al.* (1986, p. 587) a atividade física é “qualquer movimento associado à contração muscular que faz aumentar o dispêndio de energia acima dos níveis de repouso”.

A atividade física trata-se de uma parte integrante do ser humano, da natureza e também dos aspectos biológicos e culturais. A atividade física é abordada como o movimento que o indivíduo desenvolve por meio dos exercícios, e com isso, resulta-se em vários benefícios para os indivíduos.

É visto que a prática de atividade física encontra-se sendo uma forma eficaz para resultar a promoção da saúde, promovendo a socialização, ocorrendo assim, uma constante procura em distintas faixas etárias (HALLAL *et al.*, 2012).

Insta destacar que o tempo recomendado para a prática de atividade física, baseia-se que deve ser realizada diariamente é de em média, uma hora (HALLAL *et al.*, 2006a).

Visando melhor entendimento, será analisado em tópico seguinte sobre a evolução histórica das atividades físicas, expondo assim, desde o surgimento dos primeiros movimentos.

Historicidade das atividades físicas

A atividade física relaciona-se com a movimentação do corpo, até pelo fato de muitos anos buscarem garantir a sobrevivência do indivíduo sobre a terra, tendo em vista que as habilidades visavam almejar às necessidades e objetivos de cada período.

Oliveira (2017, p. 17) destaca que a “finalidades de ordem guerreira, terapêutica, esportiva e educacional”. Dessa maneira, analisa-se o avanço em relação as habilidades motoras.

Com base na visão de Ramos (1982, p. 15) denota-se que:

Dentro da acadêmica divisão da história, acompanhando a marcha ascensional do homem, documentada sobretudo no mundo ocidental, somos levados a afirmar que a prática dos exercícios físicos vem da Pré história, afirma-se na Antiguidade, estaciona na Idade Média, fundamenta-se na Idade Moderna e sistematiza-se na Idade Contemporânea.

A atividade física era considerada como uma ferramenta fundamental para a sobrevivência, levando em consideração que por meio da caça, fuga, pesca, lutas e guerras, bem como, para a diversão, ludicidade e dança.

Explana Ramos (1982, p. 17) que:

[...] as atividades físicas das sociedades pré-históricas – dentro dos aspectos natural, utilitário, guerreiro, ritual e recreativo – objetivavam a luta pela vida, os ritos e cultos, a preparação guerreira, as ações competitivas e as práticas recreativas.

Sendo assim, as atividades físicas eram desenvolvidas nas sociedades pré-históricas, ocorrendo os cultos, a luta, como também todas as atividades de recreação, então percebe-se que a atividade física fez e faz parte de todos os nossos atos do cotidiano.

Explana Ramos (1982, p. 21) que “com o tempo, os romanos, inspirados nos Jogos Gregos, procuraram criar os seus, sem o brilho dos helênicos, devido à mentalidade do povo, orientando-os para os adestramentos militares”. Observa-se que os romanos demonstravam interesse pelos jogos, ocorrendo assim, os jogos olímpicos da Grécia.

De acordo com o entendimento de Oliveira (2017, p. 31) retrata-se que:

Os romanos, já sob a influência grega, também edificaram os seus estádios. Estes, que foram o principal cenário dos Jogos Olímpicos, não desfrutaram a mesma grandeza em terras romanas. Na verdade, foram conhecidos juntamente com a introdução do esporte helênico em Roma (186 a.C.) estavam destinados às competições atléticas e às lutas. Os romanos copiaram, porém, um modelo já decadente, sendo levados a uma prática deformada.

Segundo a compreensão de Oliveira (2017, p. 34) analisa-se que “representam a culminância dos exercícios físicos dos cavaleiros e serviam, nos tempos de paz, como preparação para a guerra”. Analisa-se que os torneios e jogos são retratados como o segundo momento da utilização das atividades físicas.

Capinussú (2012, p. 53) retrata que:

(...) respeitáveis historiadores considera a época medieval uma verdadeira fonte de riquezas e benefícios para a civilização ocidental, onde se enquadra a figura do cavaleiro, física e espiritualmente muito bem preparado, galanteador e romântico, exímio na arte de montar e, principalmente, no uso da espada, atividades que, mais tarde, dariam origem a modalidades esportivas de caráter olímpico, como o hipismo e a esgrima.

A atividade física tem ampla relação na vida do ser humano desde muito tempo, desde a época primitiva, que era abordada como uma ferramenta de sobrevivência, como atualmente com o objetivo de propor melhorias na qualidade de vida.

O desenvolvimento da atividade física relaciona-se para a imagem de uma pessoa saudável, fazendo o uso de exercícios físicos como uma maneira de reabilitação.

Expõe-se em tópico a seguir sobre os tipos de atividades físicas, retratando assim, uma explanação de forma breve e compreensível acerca das principais atividades.

Tipos de atividades físicas

Observa-se a existência de vários tipos de atividades físicas, cada uma apresenta suas características e benefícios para o praticante, sendo assim, será exposto as atividades físicas que mais são realizadas, tais como: musculação; corrida; natação; futebol; e aeróbico.

Corrida

Analisa-se que a corrida é retratada como um esporte aeróbico que desenvolve grande impacto, levando em consideração que ocorre de forma contínua as contrações dos músculos. E dessa maneira, é de suma relevância realizar um bom fortalecimento muscular.

Cuidar da saúde é considerada uma questão essencial, porém a prática de atividades físicas de forma regular proporciona benefícios tanto para a saúde, corpo e mente (SAUDE SPORTE, 2019).

A corrida é entendida como uma maneira de locomoção fortemente complexa que requer pronunciada composição de deslocamentos. Corredores são todos aqueles que correm em locais abertos, com uma continuidade de três vezes por semana e que partilham ou procuram compartilhar de competições (DALLARI, 2018).

Natação

Segundo a visão de Araújo (1993, p. 32) a Federação Internacional de Natação (FINA) retrata que “(...) nadar representa a ação de autopropulsão e auto sustentação na água que o homem aprendeu por instinto ou observando os animais. É um dos exercícios físicos mais completos”.

A natação interliga-se ao movimento, proporcionando a criança a explorar suas potencialidades, contribuindo assim na estruturação corporal. Frisa-se que a movimentação corporal pela prática da natação atinge de forma positiva a psicomotricidade, convertendo-se como um elemento indispensável no desenvolvimento da personalidade da criança ao longo do período escolar.

A realização da movimentação desenvolvida ao longo da prática da natação é primordial para o amplo desenvolvimento da criança no seu dia-a-dia, propondo melhor aprendizado (LIMA, 2016).

De acordo com o entendimento de Correa e Massaud (1999, p. 174), denota-se que:

A natação durante anos vem contribuindo de forma notável para o desenvolvimento das faculdades humanas, sendo também um importante instrumento pedagógico. Com a ampliação para atividades aquáticas visamos favorecer o processo de socialização dos jovens, ao acostumá-los a orientarem sua conduta de acordo com um sistema de regras gerais; estimular o entusiasmo pela superação de dificuldades seja ele guiado pelo espírito competitivo ou pelo desejo de vencer pessoalmente um desafio físico ou intelectual; e a própria capacidade física, psíquica e intelectual, além de uma saudável forma de diversão.

A natação é um dos esportes mais completos, tendo em vista que realiza um trabalho das capacidades físicas, como também da capacidade cardiorrespiratória, (VELASCO, 1994).

Aborda Costa e Duarte (2016, p. 198) que: “A natação é compreendida como a capacida-

de do indivíduo para dominar o elemento água, deslocando-se de forma independente e segura sob e sobre a água, utilizando, para isto, toda sua capacidade funcional, residual e respeitando suas limitações”.

Dessa forma, a natação é compreendida como uma atividade benéfica e prazerosa para todas as faixas etária e também os sexos. Analisa-se que nadar é retratado como o ato de desenvolver deslocamento dentro d'água por meio de movimentos propulsivos de braçadas e pernas.

Com base na visão de Damasceno (1997, p. 45), analisa-se que a natação deve proporcionar o “inter-relacionamento entre o prazer e a técnica, através de procedimentos pedagógicos criativos que facultem comportamentos inteligentes de interação entre o indivíduo e o meio líquido, visando o seu desenvolvimento”.

Analisa-se do ponto de vista físico, que a água diminui o impacto, bem como a velocidade dos movimentos, e com isso ocorre a redução do risco de qualquer tipo de lesão nos movimentos mais agitados da atividade.

Futebol

Verifica-se que o futebol é um esporte muito popular no Brasil, sendo retratado como um fenômeno de popularidade, transmitido de geração para geração. Pode-se abordar que o futebol é bastante requerido pelos alunos nas aulas de educação física.

De acordo com Freire (2017), denota-se que o futebol brasileiro foi executado nos centros urbanos, sendo visto as famosas “peladas” nas chamadas várzeas. Analisa-se que com o decorrer do processo de urbanização nas grandes metrópoles brasileiras, essas várzeas onde as crianças brincavam e jogavam bola foram desaparecendo, fazendo com que as mesmas procurassem outro ambiente para a prática do mesmo.

É visto que o futebol se encontra presente na cultura da sociedade brasileira, e dessa maneira, o Brasil possui reconhecimento como “o país do Futebol”, principalmente pelos títulos conquistados nos Mundiais realizados pela entidade máxima da modalidade, a FIFA. Mas, vale ressaltar também por ser visto entre os principais e os primeiros colocados em várias competições internacionais (FIFA, 2021).

Portanto, analisa-se que atividades físicas são realizadas desde muitos anos, e sendo assim, pode-se frisar os benefícios que as atividades físicas desenvolvem para os indivíduos, colaborando assim, para uma vida mais saudável.

ANÁLISE SOBRE QUALIDADE DE VIDA E IDOSO

A preocupação com a qualidade de vida desperta grande interesse nas pessoas. Ressalta-se que, a definição de qualidade de vida é vista como complexa, primordialmente na fase da velhice que se interliga a soma de vários novos fatores (NERI, 2015).

Dessa maneira, será abordado em tópico seguinte sobre a conceituação da qualidade de vida, diante dos fundamentos de diversos autores.

Conceituação de qualidade de vida

A qualidade de vida é analisada como um equilíbrio diário que ocorre entre as responsabilidades e também os prazeres, resultante de uma boa saúde, referindo-se a uma realização pessoal, facilitando assim, as tarefas do cotidiano (SABA, 2018).

A qualidade de vida encontra-se interligada a vários campos do conhecimento humano, social, biológico, econômico, político, entre outros. Denota-se como uma recente área de pesquisa, passando por um processo de afirmação de fronteiras e conceitos, possuindo influência de vários fatores (ALMEIDA, *et al.*, 2019).

Nota-se que as definições de qualidade de vida são várias, dependendo assim, do estilo de vida que cada um possui, levando em consideração que o que pode ser luxo para um, pode ser visto como necessidade para outro (ALMEIDA, *et al.*, 2019).

Dos aspectos relacionados aos idosos

Nota-se que o perfil da população idosa do mundo vem aumentando cada vez mais, principalmente nos países em desenvolvimento, que a referida população se encontra em constante mudança, levando em consideração que o envelhecimento é abordado como um dos fenômenos com maior destaque atualmente nas sociedades.

De acordo com Kalache, Veras e Ramos (1987, p. 202), denota-se que:

Hoje é um fenômeno universal, o envelhecimento populacional, característico tanto nos países desenvolvidos como, de modo crescente, do Terceiro Mundo, sendo que as estimativas até o ano 2025 apresentam dados que ilustram a verdadeira revolução demográfica desde o início do século.

O processo de envelhecimento dispõe de influência de diversas etapas ao longo da vida, passando por diversas modificações desde o nascimento até o envelhecimento.

Steglich (1992, p. 35) retrata que “o processo de envelhecimento envolve multi dimensões que se inter-relacionam; entre as mais importantes estão os aspectos biológicos, psicológicos, sociais e de ajustamento a novas situações de vida”.

O processo de envelhecimento demonstra multi dimensões que são interligadas. Ressalta-se que são consideradas com mais importância os aspectos psicológicos, biológicos e sociais.

O processo de envelhecimento é composto por vários fatores, e Mazzeo *et al.* (1998, p. 25) retrata que:

O envelhecimento é um processo complexo que envolve muitas variáveis como, por exemplo, genética, estilo de vida, doenças crônicas que interagem entre si. A participação em atividade física regular (exercícios aeróbicos e de força) fornece várias respostas favoráveis que contribuem para o envelhecimento saudável, nestas questões influenciam significativamente o modo em que alcançamos determinada idade

O envelhecimento é visto como um processo complexo que abrange várias variáveis. Insta destacar que a atividade física é uma ferramenta de suma importância para esse público, pois resulta em respostas favoráveis.

Considera-se exercício físico toda atividade física estruturada, planejada e repetitiva, possuindo como finalidade o objetivo a melhoria e manutenção de um ou mais componentes

relacionados a aptidão física (CASPERSEN; POWELL; CHRISTENSEN, 1985).

O idoso é abordado como todo o indivíduo com 60 anos residentes em países em desenvolvimento, já nos países desenvolvidos, idoso é abordado como o indivíduo que apresenta 65 anos ou mais (OMS, 2005).

As condições de saúde da população idosa demonstram-se por indicadores específicos do processo saúde/doença, construindo dessa maneira, o perfil de mortalidade, morbidade e qualidade de vida.

Em relação as causas de morbidade no idoso, frisa-se as doenças e agravos não-transmissíveis (DANT), levando em consideração que necessita de um acompanhamento constante, buscando reduzir o aumento da mortalidade do referido público.

Analisa-se que no período do envelhecimento verifica-se várias consequências psicológicas e fisiológicas e psicológicas, podendo desenvolver depressão ou ansiedade (FERNANDES *et al.*, 2002).

Com base na compreensão de Ehlert (2011, p. 22), verifica-se a definição de incapacidade funcional como:

A dificuldade, devido a uma deficiência, para realizar atividades típicas e pessoalmente desejadas na sociedade como subir escadas, pegar objetos do chão, segurar um objeto, tomar banho, vestir-se, dentre outras necessárias no dia a dia do idoso para que não perca sua autoestima em sentir-se independente. Embora o conceito de capacidade funcional seja bastante complexo abrangendo outros como os de incapacidade, deficiência, desvantagem, como também os de autonomia e independência, na prática trabalha-se com o conceito de capacidade/incapacidade.

Sendo assim, a incapacidade funcional é caracterizada como a dificuldade no desenvolvimento das atividades típicas, como pegar objetos, subir escada, caminhar, entre outras.

Diante da visão do Ministério da Saúde (2002, p. 1) denota-se que as doenças mais comuns nos idosos são:

Doenças Cardiovasculares: Infarto, Angina, Insuficiência Cardíaca;

Derrames (Acidente Vascular Cerebral – AVC);

Câncer;

Pneumonia;

Enfisema e Bronquite Crônica;

Infecção Urinária;

Diabetes;

Osteoporose e osteoartrose.

As doenças que mais ocorrem nos idosos são diabetes, câncer, pneumonia, infecção urinária, entre muitas outras doenças. Sendo assim, a funcionalidade pode ser analisada como a capacidade da pessoa para desempenhar determinadas atividades ou funções, e dessa maneira, utiliza-se das habilidades para o desenvolvimento das interações sociais, em suas atividades de lazer e em outros comportamentos requeridos em seu dia-a-dia (DUARTE; ANDRADE; LEBRÃO, 2007).

Parahyba e Veras (2008, p. 1258) retratam que a avaliação funcional dos idosos nos países mais desenvolvidos, trata-se de um ponto melhoria nas condições de funcionalidade, e com isso, frisam que:

- i) melhoria da tecnologia médica;
- ii) mudanças comportamentais;
- iii) desenvolvimento de aparelhagem específica para pessoas com problemas de saúde;
- iv) melhoria da condição socioeconômica, principalmente em relação ao aumento do nível educacional dos idosos e da mudança na composição ocupacional;
- v) mudanças no padrão epidemiológico da população, com diminuição substantiva das doenças infecciosas que muitas vezes ocorriam na infância e determinavam limitações e dificuldades funcionais na fase adulta da vida do indivíduo.

Sendo assim, frisa-se que a perda dessa funcionalidade promove algumas alterações morfofisiológicas que desenvolve no indivíduo ao decorrer do processo de envelhecimento, causando limitação e autonomia, ou até mesmo independência.

OS BENEFÍCIOS DA ATIVIDADE FÍSICA PARA OS IDOSOS

Nota-se que qualquer indivíduo passa por um processo de vida natural, dividindo-se em três fases: a fase de crescimento e desenvolvimento; a fase reprodutiva e a senescência ou envelhecimento (CANCELA, 2007).

Analisa-se que a primeira fase se trata da fase em que ocorre o desenvolvimento e crescimento dos órgãos especializados. A segunda fase caracteriza-se pelo período de reprodução do indivíduo; e a terceira fase refere-se à senescência, ocorrendo assim, o declínio da capacidade funcional do organismo (CANCELA, 2007).

Sendo assim, será exposto em tópico seguinte uma abordagem sobre os benefícios da atividade física para a saúde, promovendo assim, uma análise doutrinária.

Benefícios das atividades físicas para a saúde

Observa-se que a ausência de atividade física aumenta cada vez, tratando-se de um dos principais fatores de risco para a evolução de várias doenças crônicas, sendo um grande problema na saúde dos indivíduos (CESCHINI, 2018).

Diante de vários estudos percebe-se a relação existente entre a prática frequente de atividade física e suas vantagens na saúde das pessoas, independentemente de cultura, nível de vida e idade (CESCHINI, 2018).

Sendo assim, em relação aos benefícios das atividades físicas para a saúde, frisa-se que:

- Reduz os riscos de desenvolvimento de enfermidades cardiovasculares, como infarto, acidente vascular cerebral (AVC) e hipertensão;
- Controle da taxa de colesterol LDL (considerado colesterol ruim) e aumento do colesterol HDL (uma gordura de boa qualidade);

- Auxilia no controle da hipertensão arterial;
- Ameniza o risco de desenvolver diabetes e controla a taxa de glicose no sangue;
- Menores chances de desenvolver diversos tipos de câncer, principalmente quando a atividade física está associada a uma boa alimentação;
- A importância da atividade física para a saúde também pode ser um fator para o controle de peso, também atrelado a uma alimentação de qualidade;
- Melhora os quadros de depressão, ansiedade, dentre outros problemas relacionados a transtornos psicossociais;
- A importância da atividade física para a saúde também está relacionada às crianças. Além de contribuir com a interação social, evita os quadros de obesidade infantil;
- Em casos de pessoas idosas, a atividade física contribui com a autoestima. Eles se sentem mais fortes, ativos e com disposição para realizar tarefas simples da rotina (EDUCA MAIS, 2019, p. 1).

A vida ativa com a prática de atividade física desenvolve várias vantagens na saúde dos indivíduos, servindo também como meio preventivo nas doenças (MATSUDO; MATSUDO, 2017).

Nota-se que com o desempenho frequente e de forma habitual da atividade física, desenvolve-se resultados positivos e satisfatórios para os praticantes. E dessa maneira, Ceschine (2018, p. 26), aborda que:

Benefícios biológicos ou fisiológicos: redução do peso do corpo, redução da pressão arterial, melhoria da forma lipídica, domínio da glicose, melhorias na respiração, evolução da força e vigor muscular;

Benefícios psicológicos: vantagens no bem-estar, diminuição da depressão, mau humor e entre outros;

Benefícios cognitivos: melhorias na questão de paciência, atenção, concentração e entre outros.

Dessa maneira, pode-se perceber que são diversos os benefícios que as atividades físicas podem promover para o praticante, causando assim, melhoria na saúde.

Benefícios das atividades físicas para qualidade de vida do idoso

Observa-se que para ocorrer a inclusão de atividades físicas na vida do idoso é necessário realizar uma avaliação criteriosa, buscando assim, adequar tanto às condições do indivíduo, quanto o resultado esperado.

De acordo com a compreensão de Rahal *et al.* (2007, p. 782), salienta-se que se deve “levar em consideração a preferência do indivíduo, sua aptidão prévia, a reserva funcional, a estruturação de potencialidades e o menor risco de eventos adversos durante a atividade física”.

É visto que o idoso que iniciar qualquer atividade física deverá realizar uma avaliação individualizada. Dessa maneira, indica-se que para atividades leves, aplica-se um questionário de triagem, identificando a possibilidade de algum risco ao longo do exercício. Porém, para a realização de atividades moderadas, deve-se propor exames como teste ergométrico, radiografia de tórax, densitometria óssea, o Doppler de carótidas, entre outros (RAHAL *et al.*, 2007, p. 782).

Aborda Rahal *et al.* (2007, p. 86) que “Qualquer atividade deve ser constante e prazerosa, gradual para diminuir riscos, auxiliar prováveis tratamentos, promover a motivação e

satisfação”. E dessa forma, pode-se chegar aos objetivos esperados interligados à redução na incidência de doenças crônicas-degenerativas, bem como, maior potencial de reabilitação. Ainda complementa que, “a atividade física pode ser considerada um remédio para diversas disfunções do indivíduo”.

Sendo assim, frisa-se os principais benefícios que a prática da atividade física promove na qualidade de vida do idoso, quais sejam:

Melhora o funcionamento do coração e dos pulmões

Exercícios de intensidade moderada ajudam a melhorar a capacidade cardiorrespiratória com exercícios regulares. Isso significa respirar melhor e ter menos propensão a doenças cardíacas.

Fortalece os músculos

Estudos indicam que o corpo perde em média 3 quilos de massa muscular magra por década a partir da meia-idade. Há evidências que relacionam esta perda a um estilo de vida sedentário e não por conta da idade. Sendo assim, a massa muscular pode aumentar nos idosos com a prática de exercícios.

Fortalece os ossos

Com a idade, as pessoas ficam mais propensas a fraturas ósseas. A densidade dos ossos começa a diminuir após os 40 anos e a perda se acelera a partir dos 50. Exercícios ajudam a reduzir o risco de perda óssea e de osteoporose.

Ajuda no funcionamento das articulações

Manter-se ativo e fazendo exercícios ajuda o corpo a manter as articulações saudáveis. Pessoas com artrite que busquem programa de exercícios aeróbicos e de fortalecimento podem se beneficiar bastante.

Reduz o risco de quedas

Ao fazer exercícios que incluam equilíbrio e coordenação motora, é possível reduzir o risco de quedas.

Diminui a gordura corporal

Exercícios frequentes ajudam a diminuir os níveis de gordura no corpo. E isso ajuda melhorar a saúde, prevenindo contra doenças cardiovasculares e diabetes, por exemplo. Além disso, com exercícios passam a controlar melhor seu peso.

Evita depressão

Atividade física ajuda o corpo a produzir endorfinas, que ajudam combater a tristeza e a depressão, além de elevar o sentimento de bem-estar e a autoestima.

Ajuda a manter o cérebro alerta

Fazer exercícios físicos tem o poder de ajudar a manter o cérebro do idoso alerta, pois assegura o pleno funcionamento das funções cognitivas. Isso pode prevenir a perda de memória, a demência e até desacelerar a progressão da doença de Alzheimer (GOV/RJ, 2022, p. 1).

Sendo assim, denota-se que a atividade física é vista como uma ferramenta de tamanha importância na melhoria da qualidade de vida do idoso, tendo em vista que desenvolve melhoria no funcionamento do coração e pulmões, fortalece os ossos e músculos, diminui o risco de quedas, entre outros.

METODOLOGIA

O presente estudo em sua metodologia fez o uso das pesquisas bibliográficas e exploratórias, tratando-se de abordagens essenciais para o desenvolvimento do mesmo.

Interliga-se com o estudo apresentado pelo fato que conduz para a solução da problemática apresentada, e com isso, é fundamental que ocorra uma pesquisa com fontes confiáveis.

Em relação à pesquisa bibliográfica, Lakatos e Marconi (2018, p. 186), abordam que:

A pesquisa bibliográfica, ou de fontes secundárias, abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema de estudo, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, material cartográfico etc., até meios de comunicação orais: rádio, gravações em fita magnética e audiovisuais: filmes de televisão. Sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto, inclusive conferências seguidas de debates que tenham sido transcritos por alguma forma, quer publicadas, quer gravadas.

Dessa forma, denota-se que a pesquisa bibliográfica é resultado de diversos livros, artigos científicos, monografias, busca em plataformas digitais, análises da legislação, desenvolvendo dessa maneira, um estudo amplo e concreto, visando melhor compreensão.

Frente a análise realizada ao longo desse estudo, a pesquisa bibliográfica resultou em várias abordagens, trazendo assim, uma análise sobre a historicidade do instituto, conceituação, classificações, entre muitos outros pontos. Sendo essencial para o desenvolvimento do mesmo.

Tratando-se da pesquisa exploratória, destaca Gil (2019, p. 26) que “as pesquisas exploratórias têm como principal finalidade desenvolver, esclarecer e modificar conceitos e ideias, tendo em vista a formulação de problemas mais precisos ou hipóteses a serem testadas em estudos posteriores”.

Com isso, frisa-se que a pesquisa exploratória é retratada como aquela em que se busca desenvolver através de esclarecimento e modificações das ideias e conceitos.

Fez o uso da pesquisa qualitativa, utilizando-se assim, de ferramentas de acordo com os dados estatísticos de análise, tendo em vista que busca expor resposta para a problemática proposta.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Analisa-se que os exercícios físicos apresentam benéficos o público de todas as idades. Saliencia-se que através da atividade o indivíduo da terceira idade promove a recuperação das capacidades funcionais, e com isso, tornam-se menos propensos sobre o risco de lesão ao longo da sua vida.

É visto que a prática de exercícios físicos em si, promove melhora física, e com isso, ocasionam mudanças positivas nos aspectos psicossociais por meio da sociabilidade do idoso, a redução de casos depressivos e também a melhora da autoestima.

Sendo assim, observou-se a relevância da atividade física no aumento da força física do idoso, de sua flexibilidade, na diminuição da incidência de doenças cardiovasculares, no aumento da autoestima do idoso por meio do melhoramento físico, desenvolvendo assim, à sociabilidade.

de e ao convívio com outros idosos e com outros públicos.

Entretanto, denota-se que a atividade física tem forte relevância na qualidade de vida dos idosos, propondo assim, uma série de benefícios, bem como resultando em vida longa para os mesmos.

REFERÊNCIAS

ALMEIDA, A. P. V. *et al.* Consumo de oxigênio de recuperação em resposta a duas sessões de treinamento de força com diferentes intensidades. *Rev. Bras. Med. Esporte*, v.17, n.2, 2019.

ARAUJO Junior, Bráulio. *Natação: Saber fazer ou fazer sabendo?* Editora da Unicamp, Campinas/SP, 1993.

ARAUJO Junior, Bráulio. *Natação: Saber fazer ou fazer sabendo?* Editora da Unicamp, Campinas/SP, 1993.

ARAÚJO, A, S; PIMENTA, F, H, R; BARAÚNA, M, A; JÚNIOR, J, M, N; SILVA, A, L, S; PINTO, M, V, M; RAMOS, D, E, F; COTTA, D, O; ANDRADE, G, D; PAULA, A, H. Fatores motivacionais que levam as pessoas a procurarem por academias para a prática de exercício físico. *EFDeportes.com, Revista Digital. Buenos Aires, Ano 12 - N° 115 - dezembro de 2016.* Disponível em: <<http://www.efdeportes.com/efd115/fatores-motivacionais-que-levam-as-pessoas-a-procurarem-por-academias.htm>> Acesso em: 29 set. 2022.

CANCELA, Diana Manuela Gomes. O processo de envelhecimento. In: *Psicologia.com.pt – O portal dos psicólogos. Lusíada do Porto, Acesso: 19. set. 2008.*

CAPINUSSÚ, José Maurício. *Atividade Física na Idade Média: bravura e lealdade acima de tudo.* Rio de Janeiro: UFRJ, 2005.

CASPERSEN, C. J.; POWELL, K. E., CHRISTENSEN, G. M. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100:126–131, 1985.

CAPINUSSU, J. M., DA COSTA, L. P. *Academias de Ginástica.* São Paulo: Ibrasa, 2012.

CESCHINI, F. L. *Nível de atividade física em adolescentes de uma escola do distrito da Vila Nova Cachoeirinha em São Paulo-SP (Dissertação de Mestrado).* Universidade de São Paulo, São Paulo, 2018.

CORREA, C. R. F.; MASSAUD, M. G. *Escola de natação: montagem e administração, organização pedagógica do bebê a competição.* 1ª Ed. Rio de Janeiro: Sprint, 1999.

COSTA, A. M.; DUARTE, E. Aspectos teóricos da atividade aquática para portadores de deficiência. In: FREITAS, P. S. (org.) *Educação Física e esporte para deficientes: coletânea.* Uberlândia: UFU, 2016.

DALLARI, M. M. *Corrida de rua, um fenômeno sociocultural contemporâneo.* Tese de doutorado. USP – Universidade de São Paulo, p. 129, 2018.

DAMASCENO, L. G. *Natação para bebês dos conceitos fundamentais à prática sistematizada.* 2ª edição, Rio de Janeiro: Sprint, 1997.

DUARTE, Y. A. O.; ANDRADE, C. L.; LEBRÃO, M. L. O Índice de Katz na avaliação da funcionalidade dos idosos. *Revista Escola Enfermagem/USP*, 41(2):317-25, 2007.

EHLERT R. A utilização do treinamento físico funcional para população idosa: Estudo de Revisão Bibliográfica. Trabalho para conclusão do curso de Educação Física-Porto Alegre 2011.

FERNANDES, Ana A. Velhice, solidariedades familiares e política social: itinerário de pesquisa em torno do aumento da esperança de vida. *Sociologia*, n.36, p.39-52, set. 2001.

GIL, Antônio Carlos. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2019

GOV/RJ. Atividade física e benefícios para idosos. 2022. Disponível em: < <https://www.saude.rj.gov.br/atividade-na-terceira-idade/beneficios>> Acesso em: 10 out. 2022.

HALLAL, P. C. *et al.* Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet*, London, v. 380, n. 9838, p. 247-257, jul. 2012.

KALACHE, A. *et al.* O envelhecimento da população mundial: um desafio novo. *Rev. Saúde públ., S. Paulo*, 21: 200-10, 1987.

LIMA, Deise Guadalupe. Atividade física e qualidade de vida no trabalho. In: *Anais do I Congresso Centro-Oeste de Educação Física, Esporte e Lazer*; Brasília, setembro de 1999.

MARCONI, Marina de Andrade; LAKATOS, Eva Maria. *Fundamentos de metodologia científica*. 8. ed. São Paulo: Atlas, 2019.

MATSUDO, S. M. *et al.* Estudo longitudinal-tracking de 4 anos – da aptidão física de mulheres da maioria fisicamente ativas. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*. v.12, n.3, p.47-52, 2019.

MATSUDO, S. M.; MATSUDO, V. K. R.; BARROS NETO, T. L. Impacto do envelhecimento nas variáveis antropométricas, neuromotoras e metabólicas da aptidão física. *Revista Brasileira de Ciência e Movimento*, v. 8, n. 4, p.21-32, set. 2017.

McARDLE, W.D.; KATCH, F.I.; KATCH, V.L. *Fisiologia do exercício: Energia, nutrição e desempenho humano*. 6ª ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

OGDEN, J. *Psicologia da Saúde*. Ed Climepsi. 8ª Edição. Lisboa 2014.

NERI, AL. Qualidade de vida na velhice e atendimento. domiciliário. In: Duarte YAO, Diogo MJD, editoras. 2015.

OLIVEIRA, C.N.; COSTA, R.G.; RIBEIRO, R.L. Obesidade abdominal associada à fatores de risco à saúde em adultos. *Saúde e Ambiente em revista*, v.3, n.1, p.34-43, 2017.

OLIVEIRA, Fernanda Gianolla de; NASCIMENTO, Samanta de Lima; MACHADO, Otávio Augusto Soares. Benefícios do treinamento funcional para idosos. 2020. Disponível em: <<https://fefiso.edu.br/download/tccs/BENEF%C3%8DCIOS%20DO%20TREINAMENTO%20FUNCIONAL%20PARA%20IDOSOS.pdf>> Acesso em: 05 out. 2022.

OLIVEIRA, Vitor Marinho de. *O que é Educação Física*. 11 ed. São Paulo: Brasiliense, 2017.

OMS. ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. *Envelhecimento ativo: uma política de saúde*. Brasília:

Organização Pan-Americana da Saúde. 2005.

PARAHYBA, M. I.; VERAS, R. Diferenciais sociodemográficos no declínio funcional em mobilidade física entre os idosos no Brasil. *Ciências e Saúde Coletiva*. vol.13, n.4, pp. 1257-1264, 2008.

PEDROSO, Bruno. História da Educação Física no Brasil. Departamento de Educação Física. UPGE. 2017. Disponível em: <<http://www.brunopedroso.com.br/historia/HI%20Aula%2009.pdf>> Acesso em: 10 out. 2022.

RAMOS, J. J. Os exercícios físicos na história e na arte. São Paulo: Ibrasa. 1982.

RAHAL, Miguel Antônio *et al.* Atividade Física para o Idoso e Objetivos. In: PAPALÉO NETTO, Matheus; Tratado de Gerontologia. 2. ed. Ver. e ampl. São Paulo: Atheneu, 2007. pp. 781-793.

SABA, F. Aderência: A prática do exercício em academias. São Paulo, mande 2020.

SAÚDE SPORTE. Corrida. 2019. Disponível em: <<https://www.saudeesporte.com.br/>> Acesso em: 22 out. 2022.

STEGLICH, L. A. Crises normais da vida adulta. Passo Fundo: UPF, 1992.

VAISBERG, Mauro; MELLO, Marco Túlio de. Exercícios na saúde e na doença. Editora Manole. 1ª edição. São Paulo, 2016.

VELASCO, C.G. A natação segundo a psicomotricidade. Rio de Janeiro: Editora Sprint, 1994.



**Os impactos do método de mobilização
neural nas disfunções ortopédica**

**The impacts of the neural mobilization
method in orthopedic disorders**

Naiara Rodrigues Soares
Wimona Mel Ponte Araújo

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.6

RESUMO

Introdução: a mobilização neural visa restaurar a elasticidade e flexibilidade do sistema nervoso e das estruturas com ele inervado, sendo pois utilizada em pacientes com distúrbios ortopédicos e neurológicos, com isso a mobilização vem sendo eficaz em diversos sintomas e trazendo normalidade das funções biomecânica do corpo, utilizada pelo fisioterapeuta no tratamento ortopédica permitirá que ele seja mais eficaz na reintegração de pacientes com disfunções musculoesqueléticas, pois segundo os estudos já realizados, traz resultados favoráveis no tratamento, reduzindo a dor, melhorando a ADM e restaurando sua função. **Objetivos:** Descrever os impactos do método da mobilização neural nas disfunções ortopédicas. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão integrativa da literatura do tipo descritiva e de abordagem qualitativa. Foram realizadas buscas de artigos científicos nas bases de dados eletrônicas Scielo, Scholar, Lilacs e PubMed com publicações no período de 2015 a 2022; com material em língua portuguesa e inglesa, disponível gratuitamente na íntegra. **Resultados:** Os impactos do método da Mobilização Neural nas disfunções ortopédicas como a diminuição da dor, aumento de ADM e melhora da funcionalidade. **Considerações finais:** A técnica da Mobilização Neural é eficiente, apresentando diferenças positivas como na diminuição da dor, aumento da força muscular, ganho de ADM e flexibilidade, sejam elas disfunções articulares, muscular e neural.

Palavras-chave: mobilização neural. disfunções ortopédicas. distúrbios músculo esqueléticas.

ABSTRACT

Introduction: Neural mobilization aims to restore the elasticity and flexibility of the nervous system and the structures it innervates, and is therefore used in patients with orthopedic and neurological disorders, by the physiotherapist in the orthopedic treatment will allow it to be more effective in the reintegration of patients with musculoskeletal disorders, because according to the studies already carried out, it brings favorable results in the treatment, reducing pain, improving ROM and restoring its function. **Objectives:** To describe the impacts of the neural mobilization method on orthopedic disorders, highlighting the impacts of neural mobilization. **Methodology:** This is an integrative literature review with a descriptive and qualitative approach. Scientific articles were searched in the electronic databases Scielo, Scholar, Lilacs and PubMed with publications from 2015 to 2022; with material in Portuguese and English, available free of charge in full. **Result:** The impacts of the Neural Mobilization method on orthopedic disorders such as decreased pain, increased ROM and improved functionality. **Final considerations:** The Neural Mobilization technique is efficient, showing positive differences such as decreased pain, increased muscle strength, gain in ROM and flexibility, whether they are joint, muscle and neural dysfunctions.

Keywords: neural mobilization. orthopedic disorders. musculoskeletal disorders.

INTRODUÇÃO

O Sistema Nervoso tem a função de condução de impulsos, tendo a dependência e vice-versa do sistema mecânico e fisiológico (VASCONCELOS *et al.*, 2011). No Sistema Nervoso Periférico (SNP) e no Sistema Nervoso Central (SNC) ocorre uma tensão que pode ser conduzida mutuamente que segue via ascendente e descendente todas as informações pelos nervos

periféricos, recebidas durante o movimento do corpo (BUTLER, 2003).

O sistema musculoesquelético pode ser lesado e deformado de diversas formas, por vias diretas ou indiretas, os músculos são capazes de relaxar e contrair dependendo da estimulação nervosa enviada às fibras musculares. Os músculos têm terminações nervosas sensoriais e motoras dentro deles, recebem informações do SNC (SANTOS *et al.*, 2002). Além disso, os distúrbios nesse sistema são traumas que ocorre em tendões, ligamentos e fraturas, sendo assim são mais ocasionadas nas práticas cotidianas e laborais, tendo como segundo motivo de consultas e internações no Brasil (NASCIMENTO *et al.*, 2022 *apud* PRENTICE, 2003).

Há mais de um século, tem-se o conhecimento que os distúrbios musculoesqueléticos têm origem neural, abordando o sistema nervoso por meio de sua conexão com músculos, articulações e outras estruturas (BOEING, 2004). E também SCHMIDT (2005) aponta que vários estudos relataram efeitos do sistema nervoso em distúrbios musculoesqueléticos.

Concebida como um conjunto diversificado de técnicas, a Mobilização Neural (MN) exerce estresse no sistema nervoso periférico no trajeto do nervo por meio de determinadas posturas, aplicando movimentos lentos e rítmicos ao sistema nervoso. Essas técnicas são realizadas por meio de movimentos passivos e/ou ativos, com ênfase no restabelecimento da função motora do corpo (COX, 2002).

A técnica MN tem como princípio, comprometer de formas benéficas o funcionamento e a mecânica do sistema nervoso, que podem gerar disfunções próprias do SN ou nas estruturas musculoesqueléticas por ele inervadas, ocorrendo a recuperação da biomecânica e fisiologia adequada, com isso permitem restaurar no as extensibilidades e a função normal do sistema, melhorando como a condutibilidade do impulso nervoso (SANTOS; CHAVES; SÁ, 2020). Deste modo, a técnica terapêutica de MN que visa restaurar a elasticidade e flexibilidade do sistema nervoso e das estruturas com ele inervado, sendo, pois, utilizada em pacientes com distúrbios ortopédicos e neurológicos, com isso a mobilização vem sendo eficaz em diversos sintomas, proporcionando normalidade das funções biomecânica do corpo (ZUNIGA; SOUZA, 2019).

Os distúrbios musculoesqueléticos necessitam de uma avaliação criteriosa e diagnóstico preciso para alcançar a melhora em seu tratamento. O entendimento da MN utilizada pelo fisioterapeuta no tratamento ortopédica permitirá que ele seja mais eficaz na reintegração desses pacientes, pois segundo estudos já realizados, a MN traz resultados favoráveis no tratamento, reduzindo a dor e restaurando sua função (ALMEIDA E ANDRADE, 2011).

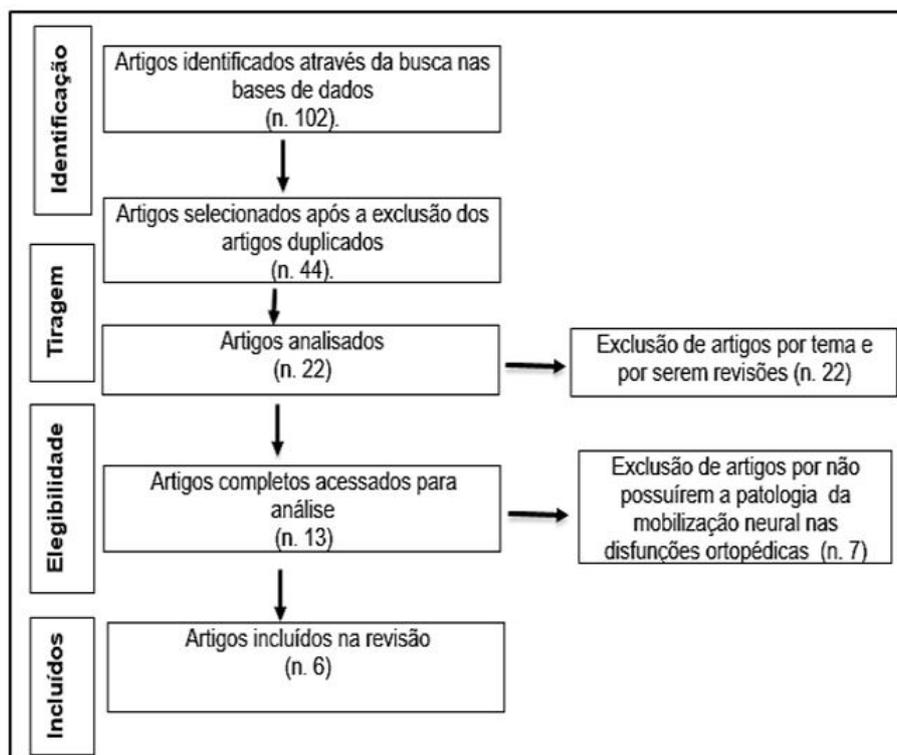
No contexto da pesquisa o objetivo é descrever os impactos do método da Mobilização Neural nas disfunções ortopédicas destacando os efeitos que a MN pode proporciona na dor, na amplitude de movimento (ADM), na força muscular e na funcionalidade dos indivíduos com disfunções ortopédicas.

METODOLOGIA

Para o desenvolvimento da pesquisa foi realizada uma revisão integrativa da literatura do tipo descritiva e de abordagem qualitativa. Foram utilizadas buscas de artigos científicos nas bases de dados eletrônicas do Scielo, Scholar, Lilacs e PubMed com as seguintes palavras-chaves: mobilização neural, disfunções ortopédicas, distúrbios músculo esqueléticas.

A análise do material bibliográfico foi realizada por meio da leitura dos títulos, palavra-chave, resumo e leitura completa dos artigos, usando como parâmetro para a pesquisa os critérios de inclusão: publicações no período de 2015 a 2022; sendo material em língua portuguesa e inglesa, disponível gratuitamente na forma global. Outros materiais bibliográficos foram utilizados de forma complementar, no período anterior de 2015, de acordo com sua relevância.

Os materiais excluídos foram os que não apresentaram características referentes à base principal do estudo, de acordo com os critérios do fluxograma a seguir:



Fonte: Autoras (2022)

RESULTADOS

Nessa seção os artigos analisados foram selecionados, tendo como aplicação da MN nas disfunções ortopédicas, destacando os impactos do método em seus respectivos resultados como a diminuição da dor, aumenta de ADM e funcionalidade.

Neste trabalho obteve uma redundância e uma delimitação fundamental nos artigos, foram organizados em uma planilha sistematizada dos resultados, tendo os seguintes dados: objetivo do estudo, metodologia e conclusões fazendo uma análise sobre os impactos, patologia estudada e conclusiva relativa ao método.

No quadro 1 a seguir, tem os aspectos dos artigos selecionados, tendo como informações das disfunções ortopédicas na mobilização com a identificação dos autores, ano de publicação, objetivo, método e conclusão de cada artigo apresentado.

Quadro 1 - Apresentação dos artigos com autor, ano, objetivo, metodologia e conclusão

AUTOR/ANO METODOLOGIA	OBJETIVO	CONCLUSÃO
Machado et al. (2016); estudo ensaio clínico randomizado	Analisar o efeito imediato e tardio de técnicas de mobilização neural sobre a força de preensão palmar e complacência neural.	Concluiu-se que a mobilização neural do nervo mediano é responsável pelos melhores resultados com relação à força de preensão palmar. Porém, não foi possível observar fortes evidências que sugerissem a otimização de diferentes variáveis a partir da mobilização de único nervo.
Barbosa et al. (2016); estudo estatístico com o método de amostragem	Objetivou-se avaliar o efeito imediato da mobilização neural do nervo isquiático sobre o ganho na amplitude de movimento de flexão de quadril em indivíduos neurologicamente assintomáticos.	A mobilização neural do nervo isquiático demonstrou ser uma técnica eficaz para o ganho de ADM de flexão do quadril em indivíduos assintomáticos, e tanto a mobilização direta quanto a indireta apresentaram aumento significativo na ADM, quando comparado o antes e o após a aplicação das técnicas. Porém, quando comparadas entre si, ambas não apresentaram diferença estatisticamente significativa, destacando, assim, a eficácia da realização da técnica de forma direta ou indireta.
Freitas et al. (2016); Estudo experimental, randomizado, Comparativo.	Avaliar a importância clínica da aplicação de técnicas específicas de mobilização neural em pacientes com lombociatalgia.	Concluiu-se que os exercícios de estabilização lombar e fortalecimento dos glúteos realizados pelos dois grupos apresentaram redução do quadro algico na coluna lombar e no que diz respeito à relação da dor com atividades físicas. Porém, apenas o G2 que realizou mobilização neural (técnica deslizante) apresentou melhora da dor nos MMII, especificamente no trajeto do ciático e, conseqüentemente, melhora na funcionalidade em pacientes com lombociatalgia.
Arêas et al. (2017); Estudo de séries de casos	Objetivou avaliar o efeito da mobilização neural proximal na região da raiz nervosa de L4 e L5 sobre a força e flexibilidade dos grupos musculares flexores e extensores de joelho em homens sedentários saudáveis.	Conclui-se, a partir do presente estudo, que a técnica de mobilização neural promoveu aumento da força dos músculos flexores de joelho esquerdo, aumento da flexibilidade no movimento de flexão de joelho esquerdo, extensão de quadril direito e esquerdo em homens sedentários saudáveis.
Silva et al. (2019); Relato de caso	Objetivo foi avaliar a influência da mobilização articular oscilatória na disfunção temporomandibular de um paciente.	Conclui-se que a mobilização articular oscilatória pode ser benéfica e de grande importância no tratamento da DTM em pacientes odontológicos. Pois, tanto fatores biomecânicos, fisiológicos, funcionais quanto emocionais foram melhorados, refletindo assim a melhora na qualidade de vida do paciente com DTM.
Ramos et al. (2020); estudo clínico randomizado longitudinal	O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito da técnica de mobilização neural em indivíduos com lombalgia crônica, assim como possíveis alterações na dor, no comportamento motor e na quantificação de citocinas antes e após o tratamento.	Teve como conclusão o tratamento com MN implementado no presente estudo reduziu a intensidade da dor e aumentou a mobilidade lombar de indivíduos com dores lombares crônicas, o que, em geral, acelerou o processo de melhoria/recuperação da capacidade funcional destes indivíduos e acelerou o seu regresso às atividades normais do dia a dia.
*DTM: Disfunção temporomandibular, MMII: Membro inferiores, MN: Mobilização neural, SOD: Síndrome do ombro doloroso, ADM: Amplitude de movimento, G2: grupo dois, ULTT1: Testes de Tensão Neural para o Membro Superior.		

Fonte: Autoras, 2022.

Os impactos da Mobilização Neural nas disfunções ortopédicas obtiveram de forma geral melhora da dor, aumento da força muscular, aumento da ADM e capacidade funcional, conforme demonstrado na tabela 1 abaixo.

Tabela 1 - Exposição dos impactos da Mobilização Neural nas disfunções ortopédicas sobre a dor, ADM e Capacidade Funcional.

Autor/Ano	Os impactos da Mobilização Neural nas disfunções ortopédicas diminuindo a dor, aumento da força muscular, ADM e capacidade funcional.
Machado et al. (2016)	O G1 apresentou diferença com relação ao basal ($p < 0,05$) no momento tardio para força, e G1 e G2 apresentaram melhora da complacência neural no momento imediato sendo os efeitos imediatos das técnicas de mobilização neural relacionadas ao nervo mediano e nervo radial. Não houve diferenças estatísticas significativas na comparação entre os grupos.
Barbosa et al. (2016)	G1 (a média de ADM antes da MN direta foi $75,09^\circ$, e após a aplicação da técnica, $84,95^\circ$) resultando em um aumento de $9,86^\circ$ na ADM. G2 (a média de ADM antes da MN indireta foi $72,90^\circ$, e, pós-aplicação da técnica, a média obtida foi $86,65^\circ$) resultou em um aumento da média de ADM de $13,75^\circ$. Na mobilização direta e indireta das médias finais das ADM na amostra estudada, não houve diferença estaticamente significativa entre as técnicas, apresentando $p = 0,425$.
Freitas et al. (2016)	Houve significância estatística na melhora da dor lombar na G1 ($p < 0,03$) e no G2 ($p < 0,0004$) comparando pré e pós-tratamento. G2 demonstrou melhora da dor ciática ($p < 0,0001$) pré e pós-tratamento e quando comparado ao G1 ($p < 0,03$). Na funcionalidade, o G2 resultou em melhora ($p < 0,009$) pré e pós-tratamento. No questionário FABQ phys houve melhora do G1 ($p < 0,0003$) e do G2 ($p < 0,008$), e no FABQ work houve melhora apenas do G2 ($p < 0,01$).
Arêas et al. (2017)	Foram observados nas avaliações PÓS1 e PÓS2 aumento significativo da força muscular na FJE. Para a flexibilidade, na avaliação PÓS 1, observou-se aumento significativo na FJE, EQD e EQE.
Silva et al. (2020)	Apresentou diminuição de dor na EVA (grau 6 ao grau 0) e melhora na função muscular. A paciente apresentou um ganho de ADM no intervalo de movimento da abertura da boca (de 17 mm a 46 mm) na MN oscilatória entre a primeira e a última avaliação.
Ramos et al. (2020)	Os resultados tiveram aproximadamente 70% de diminuição da intensidade da dor ($p < 0,001$) entre avaliações. Aproximadamente 25,5% de melhora na mobilidade lombar no teste dedo ao solo ($p < 0,04$) e nas direções articulares do quadril ($p < 0,04$) a avaliação encontrou diferenças nas concentrações de citocinas, tanto pró-inflamatórias ($p < 0,009$) quanto anti-inflamatórias ($p < 0,03$).
* ADM: Amplitude de Movimento; EVA: Escala Analógica Visual; PRÉ: Avaliação Pré-mobilização; PÓS 1: Avaliação após imediatamente a mobilização; PÓS 2: Avaliação após 1 semana da mobilização; FJE: força do joelho esquerdo; EQD: extensão de quadril direito; EQE: extensão de quadril esquerda. G1: grupo 1; G2: grupo 2.	

Fonte: Autoras, 2022.

DISCUSSÃO

A MN é caracterizada como um conjunto de técnicas que visam aumentar a tensão no sistema nervoso periférico por meios posturais; esses movimentos rítmicos e lentos são realizados nos nervos periféricos e na medula espinhal, com melhora na condução do impulso nervoso como afirma os autores Ramos *et al.* (2020).

No estudo de Freitas *et al.* (2016) realizou o processo comparativo selecionando 8 pacientes com lombociatalgia divididos aleatoriamente em dois grupos: G1 realizou fortalecimento

de glúteos e estabilização e G2 realizou a conduta do G1 adicionado à mobilização neural do nervo ciático. Na avaliação uso da EVA para quantificar a dor, e funcionalidade com o questionário Oswestry. Depois da reavaliação G1 e G2 apresentou resultados em fortalecimento de glúteos e exercícios com intuito de estabilizar lombar, ocorrendo diminuição na dor lombar. Sendo apenas G2 com a técnica deslizante de mobilização neural, tendo melhora na dor em MMII, de forma específica o trajeto do ciático, e com isso resultando na melhora da funcionalidade nos pacientes com lombociatalgia.

Ao avaliar o efeito da MN em 16 indivíduos com lombalgia crônica, observaram uma melhora na dor aproximadamente 70%, no teste do terceiro dedo ao solo e nos ângulos da articulação do quadril teve aproximando a 25,5% da melhora da mobilidade lombar, entre as avaliações ocorrem diferenças nas concentrações de citocinas, para pró-inflamatórias tanto para anti-inflamatórias, assim houve melhora na intensidade da dor, com isso, aumentou a mobilidade dos voluntários, e na contração de citocinas obteve uma diferença no final do tratamento e na melhora da qualidade de vida dos indivíduos (RAMOS *et al.*, 2020)

Em um estudo de caso sobre DTM que foi realizado a técnica de mobilização articular oscilatória, concluiu-se á eficaz no aumento de abertura da boca, no aumento da ADM de movimento mandibular, tal como na diminuição da dor na ATM e na musculatura mastigatória (SILVA *et al.*, 2020).

O estudo de Barbosa *et al.* (2016) que teve o intuito de analisar o efeito imediato da MN do nervo isquiático sobre o ganho ADM e flexão de quadril, com 50 indivíduos divididos em dois grupos, G1 tendo avaliação da amplitude do membro direito, em seguida, executaram-se aplicação da técnica de MN e reavaliação da ADM também no referido membro, e G2 efetuaram-se avaliação do membro direito, aplicação da técnica de MN no esquerdo e reavaliação da ADM no direito, obtendo resultado significativo que na média de ADM nos dois grupos, sendo com maior resultado na mobilização direita, com isso a MN no nervo isquiático traz impactos positivo no ganho de ADM e de flexão do quadril em indivíduos assintomáticos.

A avaliação feita por Arêas *et al.* (2017) sobre o efeito da mobilização neural das raízes lombares na força e flexibilidade dos flexores e extensores do joelho, foram observadas um aumento considerável na força muscular na flexão de joelho esquerdo na avaliação imediatamente após (PÓS1) e uma semana após (PÓS2), na flexibilidade teve aumento relevante na flexão de joelho esquerdo, extensão de quadril (EQE e EQD) na PÓS1, resultando no estudo que MN proporcionou aumento da força dos músculos flexores de joelho esquerdo e da flexibilidade no movimento de flexão de joelho esquerdo, extensão de quadril direito e esquerdo em homens sedentários saudáveis.

Machado *et al.* (2016), ao analisar o efeito imediato e tardio da MN sobre a força de preensão palmar e complacência neural em 27 participantes, divididos em três grupos, G1 com a mobilização do nervo mediano, G2 mobilização do nervo radial e o G3 com a mobilização do nervo ulnar, concluindo-se então a melhora para a força de preensão palmar na MN do nervo mediano, porém não teve evidências nas diferentes variáveis com um único nervo na MN entre os grupos.

A MN tem como impactos a diminuição da tensão neural, diminuição da dor, aumento da força muscular e melhora da flexibilidade, sendo um método da terapia manual identificado pelo

estiramento mecânico sobre o tecido nervoso periférico que modifica a fisiologia do tecido neural (ARÊAS *et al.*, 2017).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Neste estudo se mostrou que a técnica da Mobilização Neural é eficiente, com uma avaliação criteriosa e diagnóstica preciso pode-se alcançar a melhora em seu tratamento, juntamente com o entendimento da técnica pelo fisioterapeuta apresentando diferenças positivas como na diminuição da dor, aumento da força muscular, ganho de ADM e flexibilidade, sejam elas disfunções articulares, musculares e neural. Sendo uma técnica que auxilia na reabilitação de diversas injúrias como exemplificada no artigo e entre outras patologias.

Durante a pesquisa, uma certa limitação foi mostrada quando isolamos essa técnica de uma forma particular, a mobilização pode ser combinada com outras técnicas para resultados potencialmente diferentes. Mais pesquisas são necessárias para descrever a técnica de Mobilização Neural mais especificamente, fazendo mais pesquisas nessa área, para que os profissionais que a utilizam tenham mais embasamento científico e se sintam seguros ao usá-la em seus pacientes.

REFERÊNCIAS

ANDRADE E.M. de, ALMEIDA J.G. Mobilização Neural: tratamento de distúrbios musculoesqueléticos. Pós-graduação em Fisioterapia em Reabilitação na Ortopedia e Traumatologia com ênfase em Terapia Manual (LatoSenso). Faculdade Ávila; 2011.

ARÊAS, Fernando Zanela da Silva *et al.* Efeito da mobilização das raízes nervosas lombares sobre a força e flexibilidade dos músculos do membro inferior. *Conscientiae Saúde*, [S.L.], v. 16, n. 4, p. 433-440, 28 dez. 2017. University Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/conssaude.v16n4.7824>. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2018/03/881727/7824-46928-1-pb-1.pdf>. Acesso em: 08 out. 2022.

BARBOSA, Ana Paula Barros *et al.* Análise da eficácia da mobilização neural do nervo isquiático sobre ganho de ADM. *Conscientiae Saúde*, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 463-469, 21 jan. 2016. University Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/conssaude.v14n3.5369>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/view/5369>. Acesso em: 03 out. 2022.

BUTLER, D. S. Mobilização do sistema nervoso. Barueri: Manole; 2003.

COX, J. M. Dor lombar: mecanismo, diagnóstico e tratamento. 6.ed. São Paulo: Manole; 2002

FREITAS, Cíntia Aparecida de *et al.* Importância clínica da mobilização neural em pacientes com lombociatalgia: clinical importance of neural mobilization in patients with lumbar sciatic pain. *Fisioterapia Brasil*, [s. l.], v. 1, n. 16, p. 55-60, 2016. Disponível em: <https://www.portalatlanticaeditora.com.br/index.php/fisioterapiabrasil/article/view/299>. Acesso em: 05 out. 2022.

MACHADO, Aryane Flauzino *et al.* Efeitos imediatos e tardios da mobilização neural sobre força de preensão palmar e complacência neural de membro superior: um ensaio clínico randomizado. *Conscientiae Saúde*, [S.L.], v. 14, n. 3, p. 370-377, 21 jan. 2016. University Nove de Julho. <http://dx.doi.org/10.5585/conssaude.v14n3.5522>. Disponível em: <https://periodicos.uninove.br/saude/article/>

view/5522. Acesso em: 08 out. 2022.

NASCIMENTO, Héli da Borges do *et al.* Principais patologias e recursos fisioterapêuticos utilizados na fisioterapia traumato-ortopédica. [Http://Anais.Unievangelica.Edu.Br/Index.Php/Fisio/Article/View/5667/3125](http://Anais.Unievangelica.Edu.Br/Index.Php/Fisio/Article/View/5667/3125), [s. l.], v. 1, n. 8, p. 87-90, 23 jun. 2022. Disponível em: <http://anais.unievangelica.edu.br/index>. Acesso em: 09 ago. 2022. Oeste do Paraná. 2004.

RAMOS, Marina *et al.* Effects of neural mobilization on individuals with chronic low back pain. *Brazilian Journal Of Pain*, [S.L.], v. 3, n. 2, p. 205-212, 2020. GN1 Genesis Network. <http://dx.doi.org/10.5935/2595-0118.20200041>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp>. Acesso em: 08 out. 2022.

SANTOS, K. B. Disfunção muscular esquelética e composição corporal no hipertireoidismo. *Rev. Arq. Bras. Endroc. Metab.* v. 46, n. 6, p. 627-631, dez. 2002)

SANTOS, Larissa Gomes Pereira dos; CHAVES, Nayara Antunes Barbosa; SÁ, Matheus Cordeiro de. MOBILIZAÇÃO NEURAL NO TRATAMENTO DA DOR LOMBAR COM CIATALGIA. *Revista Saúde dos Vales*, [S.L.], v. 2, n. 3, p. 1-10, 19 dez. 2020. Galoa Events Proceedings. <http://dx.doi.org/10.17648/2674-8584-v2-2020-27>.

SCHMIDT, R. F. A mobilização neural dos membros superiores e a sua influência na flexibilidade global. Tubarão, 2005. Disponível em: <<http://www.fisio-tb.unisul.br/Tccs/RodrigoSchmidt/tcc.pdf> > Acesso em 08 de novembro de 2020.

SILVA, Maria do Socorro Medeiros da *et al.* Oscillatory joint mobilization as a physiotherapeutic treatment of temporomandibular dysfunction: a case report. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, [S.L.], v. 31, n. 1, p. 88, 19 ago. 2019. *Cruzeiro do Sul Educacional*. Disponível em: <https://publicacoes.unicid.edu.br/index.php/revistadaodontologia/article/view/804>. Acesso em: 03 out. 2022.

VASCONCELOS, Danilo de Almeida; LINS, Lívia Cristina Rodrigues Ferreira; DANTAS, Estélio Henrique Martin. Avaliação da mobilização neural sobre o ganho de amplitude de movimento. *Fisioterapia em Movimento*, v. 24, p. 665-672, 2011.

ZUNIGA, Railany da Silva; SOUZA, Flaviano Gonçalves Lopes de. Benefícios da Mobilização Neural nas Disfunções Ortopédicas: Revisão da Literatura. *Docplayer*, [s. l.], p. 1-11, 2019. Disponível em: <https://docplayer.com.br>. Acesso em: 10 ago. 2022.



Natação infantil: adaptação ao meio líquido

Enio Vicente de Lima
Francilane Ferreira de Melo
Iram José da Silva Junior
Leidiane Vieira Araujo

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.7

RESUMO

A presente pesquisa aponta o objetivo a adaptação ao meio líquido com a natação para criança, foi feita pesquisas em artigos e livros para validar o proposto trabalho. A importância da adaptação ao meio líquido da natação é a fase que antecede o aprendizado, é através dela que o aluno terá oportunidade de se familiarizar com o novo meio, experimentar novas sensações, perder seus medos e traumas, sentindo-se assim mais seguro para prosseguir no processo de aprendizagem do ensino da natação. A adaptação ao meio líquido, sendo está para o aprendizado pode promover um ensino nas próximas etapas de ensinamento da natação, a criança vai ter mais consciência técnica e pode controlar melhor seu corpo, seus movimentos na água. A natação é uma das atividades físicas mais completas por trabalhar todos o corpo, o saber nadar tem extrema importância para o indivíduo, seja para a segurança como para saúde.

Palavras-chave: natação. desenvolvimento. adaptação. benefícios. aprendizagem.

ABSTRACT

The present research points out the objective of adapting to the liquid environment with swimming for children, research was carried out in articles and books to validate the proposed work. The importance of adapting to the liquid environment of swimming is the phase that precedes learning, it is through it that the student will have the opportunity to become familiar with the new environment, experience new sensations, lose their fears and traumas, thus feeling more secure to proceed. in the learning process of teaching swimming. The adaptation to the liquid environment, this being for learning can promote teaching in the next stages of teaching swimming, the child will have more technical awareness and can better control his body, his movements in the water. Swimming is one of the most complete physical activities because it works all the body, knowing how to swim is extremely important for the individual, whether for safety or health.

Keywords: Swimming. development. adaptation. benefits. learning.

INTRODUÇÃO

A natação é uma modalidade de exercício físico de grande importância e altamente recomendável para qualquer idade, sendo reconhecida e praticada atualmente por um número expressivo de indivíduos, também é recomendada para todas as faixas etárias. Para Soares (2014) em sua pesquisa traz que a natação é uma atividade completa, que pode ser praticada em várias fases da vida, sendo de forma recreativa, competitiva ou por método terapêutico, além disso, possibilita o primeiro contato de maneira prazerosa e segura, quando iniciado desde a infância assim despertando no aluno o interesse por praticar essa modalidade. O ensino da natação possibilita o indivíduo através da água adquirir novas vivências, novas capacidades de adaptação, desenvolvendo habilidades motoras complexas, socialização e de relacionamentos estabelecendo o conceito de brincar e aprender a se defender dentro de água, desenvolvendo o lúdico e desenvolvimento cognitivo e ajuda na autonomia da criança no meio líquido, segurança já que saber nadar é também uma questão de sobrevivência (ALENCAR, 2018).

As crianças devem ser incentivadas desde pequena a exercerem alguma atividade física, que traz enormes vantagens para as crianças que praticam esporte iniciada nos primeiros anos de vida (KLEN, 1994). A natação é considerada a atividade física mais completa que existe, por que trabalha a coordenação, o ritmo e a flexibilidade da criança no único esporte (SELAU, 2000).

Conforme a Sociedade Brasileira de Pediatria, trata-se de uma atividade saudável, completa e a única que pode ser praticada desde o nascimento. Natação enquanto pratica esportiva pressupõe transpor um percurso menor tempo, ou de competição, como em provas esportivas: nado crawl, nado costa, nado peito, nado borboleta, revezamento e o medley (quatro estilos de nado) ou simplesmente o ato de deslocar-se no meio líquido. (CORREIA *et al.*, 2019).

OBJETIVOS

Objetivo geral

- Apresentar o presente estudo sobre a iniciação esportiva e adaptação ao meio líquido.

Objetivos específicos

- Desenvolvimento e adaptação da criança e benefícios da natação.
- Relacionar os benefícios da natação em harmonia com o desenvolvimento da criança.
- Papel do professor no aprendizado da criança.

JUSTIFICATIVA

Nos dias atuais sabemos as dificuldades que as crianças têm para ter uma vida dinâmica e ativa, em meio a pandemia com o Covid-19 e com o isolamento social as dificuldades aumentaram, e quem mais sofreu com novas adaptações foram as crianças, por falta de atividade física e relacionamento social com outras crianças, e assim o meio tecnológico prevaleceu diante disso. A adaptação ao meio líquido pode ajudar de forma geral as crianças, desenvolver suas habilidades motoras, equilíbrio, respiração entre outros fatores. O ensino da natação sofreu ao longo dos anos a valorização do domínio da técnica dos quatro estilos de nado, em detrimento dos benefícios motores, cognitivos e afetivo - sociais da aprendizagem no meio líquido. As intervenções para brincar durante a aprendizagem da natação podem ampliar as possibilidades de aprendizagem ao estimular maior interesse e diversão das crianças, evitando a monotonia dos movimentos técnicos repetitivos da natação. Em conjunto, este trabalho tem como justificativa compreender a importância do brincar como ferramenta didática para o desenvolvimento infantil. Habilidades motoras para aulas de natação infantil. Todo desenvolvimento ocorre de forma progressiva, caso as etapas anteriores estiverem bem fundamentadas. O professor tem um papel de extrema importância na vida das crianças, tem que está disposto a trabalhar com a natação, deverá ter a consciência do verdadeiro sentido das atividades lúdicas como brincadeiras, cantigas e assim desenvolver uma aula prazerosa.

DESENVOLVIMENTO

Fundamentação teórica

História da natação

Os primeiros registros históricos que fazem referência a natação aparecem em Egito, no ano 5.000 a.C., nas pinturas da Rocha de Gilf Kebir (LEWILLIE, 1983). Na Grécia, em Roma a natação faz parte da educação dos romanos, existindo uma visão mais recreativa da água, exemplo disto é que dentro de suas termas, existiam piscinas a mais de 70 metros de longitude (LEWIN, 1983). No século XIX a natação tornou-se um esporte. Alguns acontecimentos históricos marcaram a modalidade, um deles foi a travessia do Canal da Mancha de um soldado Napoleão Bonaparte. Logo a primeira competição oficial foi realizada na Austrália, no ano de 1858, espalhando posteriormente para Inglaterra e Estados Unidos. Entrou para as Olimpíadas na primeira edição da Era Moderna, em 1896 na cidade de Atenas. Doze anos depois, era fundada a Federação Internacional da Natação que hoje regulamenta simultaneamente outras modalidades aquáticas, como o nado sincronizado, polo aquático e os saltos ornamentais. A primeira competição de natação no Brasil aconteceu no de 1898, os atletas nadaram uma distância de 1500 metros de Fortaleza de Villegaignon e a praia de Santa Luzia, localizada no Rio de Janeiro, o Brasil participou dos jogos Olímpicos de Antuérpia 1920.

Segundo McARDLE, KATCH e KATCH, a água por sua vez é um elemento que está presente na vida do ser humano desde o seu nascimento, e ele representa de 40 a 60% de seu peso corporal de uma maneira geral. Porém, apesar desse fato, o meio aquático não corresponde ao seu meio natural, podendo inclusive percebê-lo como hostil. Segundo estudos realizados por Lewin, nas sociedades primitivas, a natação é vista além de uma atividade física, mas sim como uma atividade de sobrevivência, pois através dela pode-se praticar a pesca.

A natação é considerada um dos esporte mais saudáveis, pois se trabalha diversos grupos musculares e articulações do corpo em um ambiente prazeroso e diferente do que vivemos. Essa pratica além de ser importante para a formação de sua personalidade e inteligência contribui também para o desenvolvimento físico. Crianças iniciadas em idade pré-escolar em um programa de adaptação ao meio líquido tem um rendimento mais satisfatório em processo de alfabetização. (OLIVEIRA, P. 15. 2010).

ADAPTAÇÃO AO MEIO LÍQUIDO

Muito importante para o desenvolvimento da criança, a adaptação ao meio líquido é conceituada por Rohlf's (1999, *apud* GALDI *et al.*, 2004) como uma fase preparatória para a aprendizagem seguinte propiciando relação de proximidade entre a água e o futuro nadador com o fim de fazer com que o aluno deseje, veja e a sinta. Por muitos anos a natação foi realizada de forma mecânica, onde era direcionada mais para um plano técnico do que pedagógico, essas crianças eram analisadas por técnicos ao qual a meta era formar novos atletas a curto prazo.

Durante as aulas de natação as capacidades motoras devem ser desenvolvidas através de atividades lúdicas e recreativas, podendo ser utilizadas metodologias como brincadeiras cantadas, estimulação passiva, dentre outras (RAIOL, 2011.p,8).

Na educação física a natação como em qualquer outro esporte precisa proporcionar o

inter-relacionamento entre o prazer e as técnicas, utilizado métodos pedagógicos criativos, jogos e brincadeiras, no entanto que esteja sendo influenciado no desenvolvimento da criança. (OLIVEIRA, 2010). De acordo com Barbosa (2007), as aulas não devem atingir somente os objetivos específicos da natação, como a adaptação ao meio líquido e a aprendizagem dos nados, mas o desenvolvimento, a boa saúde e o equilíbrio devem estar presentes e é importante a criança tomar gosto pela a aprendizagem através de atividades prazerosas com objetivos claros dentro de suas capacidades motoras. Uma boa adaptação resultará principalmente da relação indivíduo/água, de como irá vivenciar esse novo desafio. Dentro do aprendizado da natação, se divide em três etapas: ambientação/familiarização, respiração, flutuação, deslize, mergulho/entradas na água, e antes de tudo a adaptação ao meio líquido que é muito importante para ajudar o indivíduo e se familiarizar dentro do ambiente aquático.

Primeiro contato com água

A água é um mundo a ser descoberto, para as crianças ela se mostra de forma fascinante. A entrada na água é um dos elementos mais importantes à serem trabalhados nas aulas, à cerca disso Coutinho (2018) publicou um artigo em que afirma que acidente em mergulho é a segunda maior causa de lesões medulares no Brasil e que a Sociedade Brasileira da Coluna afirma que no verão, os números de acidentes causado pelo mergulho aumentam e são a segunda principal causa de lesões medulares no Brasil. Pessoas sofrem lesões na coluna cervical e medula espinhal ao se jogar de cabeça ou serem jogados durante uma brincadeira em lugares de pouca profundidade.

Planejamento da aula

As aulas não devem exceder muito, mas devem ter valência de aproximadamente de 40 a 50 minutos, essa pratica deve ser regulada duas ou três vezes por semana e o professor deve ficar atento a todos os movimentos das crianças para que não ocorra afogamento ou algo que venha prejudicar o desenvolvimento e o bom andamento da aula. Podemos fazer um plano de aula para a faixa etária de 3 a 6 anos. O material utilizado para a aula é prancha, espaguete, argolas e tapetes, a parte inicial com o aquecimento que é feito com cantigas e brincadeiras estimulando fazer a respiração e bater a perna, a parte principal da aula podemos realizar a flechinha (braços estendidos e propulsão de pernas) da borda até a plataforma, flutuação ventral, canguru (imersão com expiração pulando para frente atrás e de lado), parte final da aula brincar de pega com espaguete.

Benefícios na prática da natação

Nadar é uma das habilidades infantil que mais pode vir a calhar, e tem como benefícios estimular o desenvolvimento psicomotor. A natação infantil auxilia na melhora da capacidade e das habilidades da criança contribuindo para a evolução do equilíbrio e da coordenação dos membros superiores. Previne o combate e obesidade, a natação infantil oferece uma atividade lúdica, física e divertida para as crianças, fortalece a capacidade respiratória, a prática ensina a criança exercícios que ajuda no controle da respiração para que assim possam nadar. Ajuda na socialização, prática de esportes facilita a socialização da crianças, pois incentiva a vivência em grupo e a criação de novos vínculos de amizade com mais facilidade.

Papel do professor

O professor deve ser um estrategista na organização, criação de um ambiente favorável e seguro, facilitando, assim a aprendizagem. Juntamente com os procedimentos metodológicos, estratégicos e didático os chamados de “pilares de sustentação dos professores” que pode ser observado abaixo:

- Conhecimento geral;
- Conhecimento específico;
- Contínuo desenvolvimento;
- Criatividade;
- Espírito de equipe;
- Flexibilidade;
- Disponibilidade;
- Não ter medo de mudanças;
- Saber onde buscar o conhecimento e onde aplicá-lo;
- Atitude positiva;

Aliado a esses pilares, o professor nunca deve esquecer que a sua aula deve ter um começo, um meio e um fim. Um começo com atividades que busquem o aquecimento, ou seja, a entrada em calor, um meio, parte principal da aula, um, tempo maior na busca de objetivos, através dos objetivos, através dos exercícios, e uma, que pode ser bastante variável dependendo do professor com atividades recreativas, exercícios alongamento e mergulho.

METODOLOGIA

Metodologicamente, esse trabalho adotou uma pesquisa de referencial bibliográfico, baseado em artigos científicos e livros de autores que abordam o desenvolvimento da criança no processo de aprendizado na natação. Foi realizada uma pesquisa exploratória em que foi buscada em monografias, artigos, livros, sites, dissertações e outros meios bibliográficos disponíveis os fundamentais para o estudo. Embora a natação seja uma das atividades físicas mais benéficas para os bebês, não é a única. Portanto, instruir seu filho a realizar qualquer exercício desde cedo é essencial para desenvolver força, flexibilidade e resistência muscular. Além disso, todos os tipos de atividade física estimulam o metabolismo ósseo, aumentam a capacidade respiratória e cardíaca, melhoram o humor, o apetite e previnem a obesidade. Se essa prática for mantida a longo prazo, pode até reduzir o risco de pressão alta e diabetes. A natação é um esporte adequado para crianças, embora não exista uma idade certa para começar.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A adaptação ao meio líquido é a fase que antecede o aprendizado da natação, é através dela que o aluno terá oportunidade de se familiarizar no meio líquido, ficar mais à vontade experimentar novas sensações a socialização com outras crianças a inclusão e perder seus medos e traumas. A natação é uma prática que traz muitos benefícios, além de ter uma vida saudável, traz fortalecimento aos músculos do corpo todo, desenvolvimento cognitivo e motor, fortalece o sistema cardiorrespiratório e aumenta a imunidade. Assim a partir de uma boa adaptação se promove o ensino dos nados de maneira facilitada, com mais técnica, consciência e controle dos movimentos corporais. A criança deve sentir-se segura quando está com o professor no meio líquido, e não pode se sentir coagida ao fazer os exercícios, pois o processo deve acontecer naturalmente e de espontânea vontade, com auxílio de programas preparados pelo professor que utiliza formas lúdicas e estratégias inteligentes onde se aplica brincadeiras nas quais as crianças se envolvem de tal forma que não percebem que estão executando as atividades solicitadas. O benefício é um grande aliado da natação, o que muitos não sabem, talvez por falta de informações é que a natação um bem estar e melhoria da qualidade de vida. A asma é o primeiro fator a ser citado, pois nela ocorre uma inflamação da mucosa brônquica, que leva um estreitamento nas vias respiratórias, e é quando associamos a natação que ao ser praticada estimula a expansão e melhoria na função respiratória, proporcionando para a criança um melhor ritmo respiratório. Outro exemplo é o sistema cardiovascular, que faz a circulação aumentar, pois os músculos necessitam de um maior fluxo de oxigênio para a realização de exercícios, e além disso fortalece o coração.

Para que haja a uma adaptação ao meio líquido é necessário conhecer o processo de ensino e aprendizagem na iniciação da natação, bem como quais os fundamentos as crianças tem mais dificuldade de executar e quais as limitações devem ser respeitadas e assim podemos ter certeza que preparamos nossa aula e principalmente os alunos para a melhor forma possível de aprendizagem.

REFERÊNCIAS

AS AULAS DE NATAÇÃO PARA BEBÊS: Capacidades Motoras e Princípios do Treinamento www.cdf.com.br/uploads/artigos/b63f250897008525951982f628df6914.doc. Acesso dia 25 de outubro de 2022.

BARBOSA, T. Para uma clarificação dos objetivos dos programas de natação para bebês. Portugal 1999. Acesso em 25 de outubro de 2022.

BARBOSA, J. J. Você pode levar seus bebês à natação. Revista Esportes Aquáticos: NADAR. São Paulo, v. IX, n. 83, 1995. Mensal. Acesso em 25 de maio 2022.

BARBOSA, G. S. Estratégias motivacionais; possibilidade de inclusão do lúdico no processo de ensino aprendizagem da natação. Universidade Estadual Paulista. Faculdade de Ciências. Departamento de Educação Física. Bauru. 2007. Acesso em 12 agosto de 2022.

BÔSCOLO, E. F. M.; SANTOS, L. M.; OLIVEIRA, S. L. Natação para adaptação ao meio aquático fundamentada no aprendizado das habilidades motoras. Revista educação. Vol.6.n.1. 2011. Acesso em 04 setembro de 2022.

CORREIA, C. K., WAMOSY, R. M. G., DE ARRUDA, E. H. Z., DUTRA, A., ROESLER, H., PEREIRA, S. M. Quais os efeitos da natação para crianças e adolescentes? Revisão sistemática de literatura. Arquivos de Ciências do Esporte, v. 7, n. 1, 2019.

CARVALHO, C. de. Introdução a Didática da Natação. Adaptação ao Meio Líquido. Lisboa: Compedium, 1987. Acesso em 10 de setembro de 2022.

Iguarán, J. (1972). História da natação antiga e da moderna dos jogos olímpicos. Tolosa: Valverde. Acesso em 28 de outubro de 2022.

LIMA, W. U. de. Ensinando Natação. São Paulo: Phorte, 1999. Pesquisa em 10 de fevereiro 2022. Acesso em 25 de agosto de 2022.

MOREIRA, L. Os benefícios da natação infantil no processo de alfabetização. Disponível em: < <http://www.cdof.com.br/natacao6.htm>> Pesquisa em 18 de setembro de 2022.

MCARDLE, W., KATCH, F. E KATCH, V. (1990). Fisiologia do exercício. Madri: Aliança Editorial. Acesso em 25 de agosto de 2022.

SANTOS, C. A. dos. Natação: ensino e aprendizagem. Rio de Janeiro: Sprint, 1996. Acesso em 28 de agosto de 2022.

SOARES, 2014 Disponível em: <<https://repositorio.faema.edu.br/bitstream/123456789/248/1/SOARES%2C%20D.%20V.%20-%20ADAPTA%C3%87%C3%83O%20AO%20MEIO%20L%C3%8DQUIDO%20PARA%20CRIAN%C3%87AS%20DE%203%20A%206%20ANOS.pdf>> Acesso em 28 de agosto de 2022.

ALENCAR, Iniciação a natação com foco na sobrevivência aquática: um relato de experiência com crianças de 03 e 04 anos. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Bacharel em Educação Física da Universidade de Brasília. Brasília, jul. 2018. Pesquisa em 18 de setembro de 2022.

SELAU, B. O comportamento lúdico infantil em aulas de natação, 2000. Pesquisa em 18 de setembro de 2022.

CORREIA, C. K., WAMOSY, R. M. G., DE ARRUDA, E. H. Z., DUTRA, A., ROESLER, H., PEREIRA, S. M. Arquivos de Ciências do Esporte. 2019, Vol. 7, 1, pp. 13-17. Pesquisa em 18 de setembro de 2022.

LEWILLIE, A evolução da natação, 1983. Pesquisa em 18 de setembro de 2022.

OLIVEIRA, S. D. Adaptação ao meio líquido com crianças na faixa etária entre 3 e 6 anos. 2010. 42 p. TCC, (Licenciatura Plena em Educação Física) – UEPB, Campina Grande, 2010. Pesquisa em 18 de setembro de 2022.

GALDI, Enori Helena Gemente *et al.* Aprendendo a nadar com a extensão universitária. Campinas: IPES Editorial, 2004. Acesso em 28 de agosto de 2022.

RAIOL. As aulas de natação para bebês: capacidades motoras e princípios do treinamento. 2011. p. 8. Acesso em: 18 set. 2022.

KRUG, D. F.; MAGRI, P. E. F. Natação: aprendendo para ensinar. São Paulo: All Print, 2012.

KLEMN, F. Ensino da natação ao principiante. Rio de Janeiro. Tecnoprint, 1994.



Motivação à prática de musculação por indivíduos do sexo masculino na faixa etária de 18 a 25 anos

Bruna Costa Barros Vital
Heriklis Ribeiro Costa

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.8

INTRODUÇÃO

O trabalho tem objetivo de apresentar informações sobre o ponto de vista dos praticantes da musculação, a fim de esclarecer a motivação e os benefícios dessa prática, apresentados por cada indivíduo.

Foi realizada uma pesquisa com pessoas do sexo masculino, na faixa etária de 18 a 25 anos, por meio de um questionário com 10 perguntas. Todas as perguntas feitas são sobre a prática de musculação e as respostas obtidas são baseadas na vivência individual de cada um dos entrevistados.

Segundo Ryan e Deci (2000), a motivação torna-se fundamental para os jovens atletas seguirem as instruções dos treinadores para que a prática diária de treino se torne um hábito. A motivação à prática da musculação de cada um, vai influenciar nos benefícios que foram apresentados por cada indivíduo.

JUSTIFICATIVA

Essa pesquisa foi feita com o intuito de elucidar qual a principal motivação para a prática da musculação dos jovens do sexo masculino, na faixa etária de 18 a 25 anos, e o que cada motivação pode ter em comum.

A relevância da pesquisa para as academias e para os professores de Educação Física, é de conhecer o aluno pela sua motivação e identificar o seu objetivo, facilitando a relação professor-aluno e fazendo com que a academia e os professores entendam quais são as motivações que levam a pessoa à prática da musculação para melhor orientá-lo.

PROBLEMATIZAÇÃO

O sedentarismo é um problema entre a amostra da pesquisa (18 a 25 anos). A Pesquisa Nacional de Saúde (PNS) 2019, divulgada hoje (18) pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), mostra que, na população de 18 anos ou mais de idade, 40,3% foram classificados como insuficientemente ativos, ou seja, não praticaram atividade física ou praticaram por menos do que 150 minutos por semana considerando lazer, trabalho e deslocamento para o trabalho.

No Brasil, os homens apresentaram uma taxa de 32,1%. Mais da metade (59,7%) das pessoas de 60 anos ou mais de idade era insuficientemente ativa, e o grupo de idade menos sedentário foi o de 18 a 24 anos de idade (32,8%), seguido do grupo de 25 a 39 anos (32,9%).

Na PNS 2019, 34,2% dos homens com 18 anos ou mais praticaram o nível recomendado de atividade física no lazer. Em 2013, esta média foi de 22,7%, enquanto os percentuais de homens.

A atitude de passar um treino genérico na sala de musculação é comum na maioria dos professores, deixando de lado a motivação e a individualidade de cada aluno. Isso poderia ser melhorado consideravelmente, com uma breve anamnese para entender o que faz aquele jovem estar na sala de musculação.

OBJETIVOS

Objetivo Geral

Investigar qual a maior motivação dos jovens do sexo masculino na faixa etária de 18 a 25 anos de estarem praticando musculação.

Objetivos específicos

- Compreender o que esses jovens podem ter em comum e suas individualidades;
- Construir um mapa de dados satisfatórios de acordo com o questionário que foi apresentado aos participantes da pesquisa.
- Esclarecer a problemática de não ter esses dados da pesquisa;
- Discutir a motivação dos participantes da pesquisa.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

De acordo com Gagné e Deci (2005, p. 331), Porter e Lawler (1968), tendo por base a teoria da motivação de Vroom (1964), teria sido proposto o modelo da motivação dividida em duas vertentes: intrínseca e excêntrica. Sendo intrínseca quando a pessoa sente prazer em realizar uma atividade de maneira espontânea e gera interesse na atividade. Já a excêntrica, é o contrário da intrínseca, exigindo uma instrumentalidade entre a atividade e algumas consequências separáveis, como recompensas tangíveis ou verbais. Ou seja, a satisfação não é espontânea, ela vem de fatores de recompensa logo após atividade.

De maneira geral, a teoria da autodeterminação faz uma distinção das duas questões motivacionais: o porquê e o para que (Lens, Matos e Vansteenkiste, 2008, p. 19). A Teoria da Autodeterminação tem como base a avaliação de diferentes manifestações de motivação que podem implicar no processo de ensino-aprendizagem.

A motivação excêntrica e intrínseca pode variar de acordo com a cultura a (Trumbull e Rothstein-Fisch, 2011; Kaplan, Karabenick, e De Groot, 2009; Brockelman, 2009; Rothstein-Fisch e Trumbull, 2008; Otsuka e Smith, 2005; Henderlong e Lepper, 2002).

Segundo Trumbull e Rothstein-Fisch (2011), a noção da autodeterminação é influenciada pela cultura, porque algumas são muito mais para o “eu” do que para os “outros”. Portanto, o que conta como motivador excêntrico e como ele é utilizado, é culturalmente variável.

A análise de um indivíduo pode ser dividida em três partes: desmotivação, motivação excêntrica e motivação intrínseca, sendo a desmotivação, como o próprio nome diz, o que não gera interesse. “Em tal situação, observa-se desvalorização da atividade e falta de percepção de controle pessoal.” (Guimarães e Bzuneck, 2008, p. 103).

Segundo a teoria da autodeterminação, o comportamento humano é diretamente influenciado por três necessidades psicológicas universais: autonomia, relação social e capacidade (Deci e Ryan, 2000).

A motivação pode variar em 6: Estética, prazer, competitividade, sociabilidade, saúde, controle do estresse. Dependendo da modalidade e do ambiente, a maioria dos indivíduos podem ter a mesma motivação em comum. Como por exemplo um estudo que foi feito numa escola com os alunos de voleibol. O estudo foi feito por Paim e Pereira (2004), e concluiu-se que 100% dos praticantes de voleibol nessa escola, tinham uma motivação intrínseca, ou seja, praticavam o esporte por prazer.

METODOLOGIA

Amostra

A amostra que compõe o estudo foi formada por 20 indivíduos do sexo masculino com faixa etária de 18 a 25 anos, que tenham no mínimo três meses de treinamento e que pratiquem musculação em Garanhuns-PE.

Instrumento de coleta de dados

Neste trabalho, foram utilizados dois métodos de coleta de dados: Informações sócio-demográficas e IMPRAFE-54. Sendo o sóciodemográfica informação como: idade e local onde o indivíduo pratica musculação e IMPRAFE-54 as seis variáveis de motivação que mantém indivíduo na prática constante do esporte. As respostas dadas foram de maneira aberta, para que fosse possível analisar melhor cada resposta.

Perguntas:

1. A quanto tempo pratica musculação e o que te levou a praticar?
2. Como se sente depois do treino de musculação?
3. O que a prática da musculação mudou no seu dia-a-dia?
4. Por que você optou pela modalidade “musculação”?
5. Com os treinos de musculação você teve uma melhora na sua alimentação?
6. Você sente melhora no sono quando pratica musculação?
7. Seu condicionamento físico melhorou consideravelmente?
8. Sobre ansiedade, se você tem, melhorou com a prática de exercícios físicos?
9. Tem mais disposição nos dias que pratica musculação?
10. Você gostaria de acrescentar algum benefício que a musculação te trouxe? Se sim, qual?

DISCUSSÃO E RESULTADOS

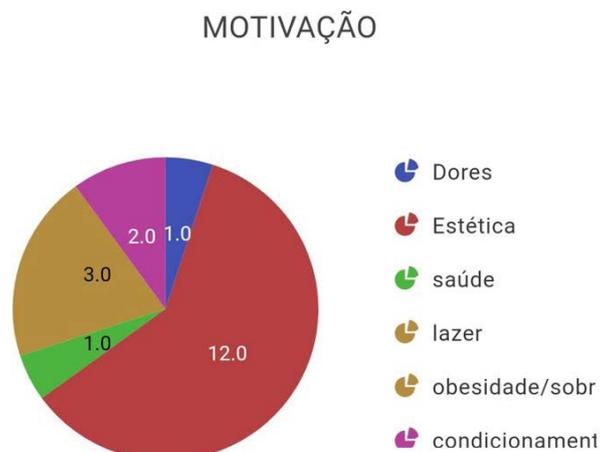
É evidente neste estudo a melhora da saúde física, mental, disposição, ansiedade nos indivíduos que têm, organização na vida pessoal por conta da disciplina nos treinos de muscu-

lação e na alimentação. Apesar de haver objetivos diversos, as melhorias citadas são o bem comum que a musculação pode trazer ao praticante.

Através das perguntas desta pesquisa, se torna possível para um profissional diferenciar o iniciante do avançado e tornar o treino de cada um o mais específico de acordo com sua motivação. Um relato em comum dos contribuintes da pesquisa foram as queixas em relação à aparência.

A estética, em sua maioria dos participantes, parece contar bastante e felizmente na busca da estética ideal foram alcançados benefícios de saúde e até alguns amigos na sala de musculação.

Dos 20 participantes, foram encontrados 15 benefícios: Humor, disposição, melhora na alimentação, ansiedade, condicionamento físico, sono, organização, força, estética, saúde, resistência, autoestima, melhora nas dores, disciplina e interação social.



Fonte: Autores.

Como observado no gráfico acima, a estética é líder em motivação, sendo a motivação de 12 entre 20 dos entrevistados.

Entrevistado 1, 21 anos.

1. 2 meses. Dores musculares;
2. Com fome e com bastante energia;
3. Alimentação e hidratação;
4. Pois eu gostaria de alcançar a hipertrofia;
5. Sim;
6. Sim;
7. Melhorou;
8. Um pouco. As crises diminuíram;
9. Sim;
10. Não.

Entrevistado 2, 25 anos.

1. 1 ano. Necessidade de sair do sedentarismo/obesidade;
2. Me sinto cansado, entretanto, me sinto vivo;
3. Me ajudou a dinamizar meus horários e otimizar meu tempo para fazer tudo que preciso fazer;
4. Porque a musculação é uma atividade física que alinha algumas coisas que gosto, como o uso da força, consciência corporal e individualismo;
5. Com certeza sim;
6. Sim;
7. Sim, consideravelmente;
8. Melhorou;
9. Disposição física? Não, pois os treinos me destroem fisicamente. Mental, sim!
10. Além dos citados, o benefício estético, que por mais que não seja de suma importância, é relevante.

Entrevistado 3, 23 anos.

1. Pratico musculação há 4 anos. Comecei para melhorar meu condicionamento no boxe;
2. Uma pessoa totalmente diferente. Uma nova autoestima, um novo físico, uma nova saúde tanto mental quanto física;
3. Me tornou mais forte, mais disposto e ajudou bastante nos meus quadros de depressão e ansiedade;
4. Optei pela musculação pois foi o melhor jeito que encontrei para moldar meu corpo, além do risco de lesão ser muito mais baixo;
5. Com certeza. Continuo comendo bastante, mas como limpo;
6. Com certeza. O cansaço físico ajuda bastante no sono;
7. Muito mais do que consideravelmente. Tenho 64 kg de gordura a menos e 31 kg de músculos a mais do que quando comecei. Minha força e resistência também estão incomparáveis;
8. Melhorou bastante. Muito raro ter crises agora;
9. Muito mais. Tanto fisicamente quanto mentalmente;
10. Estética.

Entrevistado 4, 20 anos.

1. Treino há 5 anos, comecei a praticar por causa de saúde já que eu tinha sobrepeso;
2. Me sinto leve, feliz;
3. Mudou tudo, minha alimentação, até em questão psicológica;
4. Sempre gostei de tentar colocar meu corpo ao limite e a musculação achei incrível pra isso;
5. Sim, mudei completamente;
6. Sim, se eu não treino não consigo dormir direito;
7. Sim, melhorou bastante;
8. Não tenho;
9. Sim, me sinto mais disposto pra fazer qualquer coisa;
10. Aprendi a ser constante e definir metas na minha vida.

Entrevistado 5, 21 anos

1. 6 anos, O que me levou a praticar foi querer melhorar a estética;
2. Muito relaxado e satisfeito;
3. Me sinto mais disposto, e anima meus dias me distraíndo e me deixando longe do tédio;
4. Porque melhora a estética, Auto estima;
5. Sim, muito;
6. Sim, melhora muito;
7. Sim, uma melhora enorme;
8. Sim, é sempre meu remédio. Sempre melhora quando treino;
9. Sim, com toda certeza;
10. Melhora das dores articulares do joelho e também de dor nas costas.

Entrevistado 6, 22 anos.

- Há 4 meses e meio. A vontade de ganhar massa muscular e de me sentir bem com o meu físico;
- Me sinto renovado e pouco estressado;
- Mudou um pouco da minha rotina de vida, qualidade do sono melhorou e minha performance em atividades do dia a dia;

- Pelos benefícios que advém dos Exercícios resistivos;
- Mais ou menos. Tenho muita fome algumas horas após o treino, mas apesar de ter consciência da importância de uma alimentação saudável, tem dias que consumo além daquilo que deveria;
- Com toda certeza. O cansaço e relaxamento advindos da musculação melhoram meu sono;
- Melhorou um pouco, pois já praticava corrida antes;
- Não tinha muita ansiedade, mas com certeza melhorou o pouco que tinha;
- Sim. Muito mais energia para encarar o dia a dia;
- Sim. Melhora da autoestima, melhor humor, mais disposição para as atividades do dia; sono melhorou e mais organização na alimentação e nos estudos.

Entrevistado 7, 18 anos.

1. Pratico Musculação há 6 meses, e o que me levou a praticar foi que eu não estava satisfeito com o meu corpo, logo decidi mudar;
2. Muito bem, além de dolorido, mas com uma sensação muito boa, calmo, satisfeito;
3. Comecei a musculação em um período da minha vida onde estava muito estressado e sem ânimo, assim que comecei a fazer musculação meu ânimo ficou muito melhor, apesar da pressão que sentia no momento, bem como meu estresse diminuiu;
4. Incentivo da minha irmã que já fazia musculação antes de mim;
5. Sim, com certeza;
6. Claro, a qualidade do meu sono melhorou bastante;
7. Com certeza, meu condicionamento físico hoje é incomparável;
8. Não tenho ansiedade, mas meu estresse diminuiu muito;
9. Sim, tenho uma disposição muito melhor;
10. A estética, depois da saúde, a estética é a melhor coisa da musculação.

Entrevistado 8, 25 anos.

1. Há 6 meses, perder peso;
2. Bem disposto e mais saudável;
3. Disposição e concentração;
4. Porque achei o meio mais rápido de alcançar o que eu queria;
5. Sim, come bem mais saudável;
6. Sim, melhorou a qualidade;

7. Sim;
8. Sim;
9. Sim;
10. Sim, disciplina.

Entrevistado 9, 19 anos.

1. 8 meses, melhor meu corpo;
2. Uma outra pessoa, até minhas dores nas costas que sentia antes foram embora!
3. Tudo, basicamente;
4. Indicação de um profissional;
5. De certa forma sim, mas preciso ir em um nutricionista ainda para balancear!
6. Não vi diferença;
7. Sim!
8. Graças a Deus não tenho!
9. Sim, muita;
10. Disposição, melhora corporal, dentre outros.

Entrevistado 10, 23 anos

1. 6 anos, estética;
2. Bem;
3. Disposição;
4. Pelos ganhos de hipertrofia;
5. Sim;
6. Sim;
7. Sim;
8. Sim;
9. Sim;
10. Disciplina, foco em objetivos.

Entrevistado 11, 18 anos.

1. 5 meses, queria mudança;
2. Uma nova pessoa;

3. Minha autoestima;
4. Me chama atenção;
5. Melhora significativa;
6. Para mim não mudou nada;
7. Sim, em tudo;
8. Não tenho;
9. Sim;
10. Um vício em querer sempre melhorar.

Entrevistado 12, 25 anos.

1. 10 anos, necessidade de aumento de massa magra;
2. Melhor físico e mentalmente;
3. Sinto mais resistência cardiovascular;
4. Necessidade de hipertrofia;
5. Sim, houve;
6. Sim;
7. Sim;
8. Sim, melhorou consideravelmente;
9. Sim;
10. Melhora física e mental.

Entrevistado 13, 20 anos.

1. O que me levou a praticar foi a saúde e para ganhar mais resistência;
2. Eu me sinto satisfeito quando atinjo o que eu queria nos treinos;
3. Mudou muita coisa: alimentação, melhor resistência e a autoestima;
4. Optei pela musculação porque pratico outros esportes e também achei o próprio esporte(musculação) legal;
5. Muito, comecei a comer menos besteiras e mais refeições que vão agregar ao bem estar do meu corpo;
6. Bastante não conseguia nem correr, pular. Essas coisas de quem pratica exercício e no dia a dia depois dos treinos isso não é mais nem problema;
7. Muita, depois do treino fico exausto. Como treino à noite já me ajuda a ter um boa noite de sono;

8. Não ansiedade, mas conheço pessoas que sim, dizem que tira muito a tensão e as coisas da cabeça;
9. Muita, sempre gosto de chegar animado pros treinos sempre fazendo o máximo para ficar bem;
10. Meu benefício foi que trouxe mais amigos no meu círculo de amizades e me deu disposição para praticar esportes que eu gosto.

Entrevistado 14 21 anos.

1. Pratico há 1 ano. O que me levou a iniciar musculação foi a falta de autoestima com minha estética corporal;
2. Me sinto com o dever do dia cumprido!
3. Me sinto muito menos ansioso em uma semana que pratico exercícios físicos comparado à uma semana que não pratico;
4. Acredito que dá mais resultado em meio estético no menor tempo possível;
5. Sim, inclusive quando não vou ao treino não tenho muita vontade de comer a quantidade certa de comida;
6. Sim, significativamente;
7. Sim, parece outra pessoa;
8. Sim, em grande escala!
9. Sim, sinto que faço tudo com mais gosto;
10. Gostaria de dar ênfase ao benefício que traz a diminuição da ansiedade.

Entrevistado 15, 19 anos

1. Aproximadamente 6 meses. Comecei a praticar porque sempre gostei de esportes e achei a musculação excelente por exercitar todas as partes do corpo;
2. É uma sensação muito boa, de você fazer algo e ver que está tendo resultado, de ver as mudanças que um esporte pode trazer em seu corpo e mente;
3. Consegui organizar tempo para todas as coisas que tenho que fazer no meu dia, mudou minha postura corporal em todos os lugares, e uma melhora na alimentação;
4. Acho que me vi um pouco influenciado por vídeos de pessoas do meio. Gosto do tipo de conteúdo e acho que isso fez com que eu sentisse vontade de experimentar e acabei gostando;
5. Sim;
6. Sim;
7. Sim, tanto em resistência, quanto força e massa corporal;

8. Sim;
9. Sim;
10. A musculação me ajudou com problemas psicológicos, trouxe interesse em aprender sobre o estilo de vida que é a musculação, alimentação e o convívio com outras pessoas na academia me trouxe algumas amizades.

Entrevistado 16, 23 anos.

1. Pratico há 6 meses e meu objetivo é o ganho de massa muscular;
2. Me sinto cansado, doído para repousar;
3. Me ajudou a ter mais disposição no dia a dia;
4. Porque através dela eu consigo chegar no meu objetivo;
5. Sim, comecei a ter horário para minhas refeições e sentir mais fome;
6. Não;
7. Um pouco eu comecei com 52 quilos e atualmente estou com 57;
8. Não tenho ansiedade;
9. Sim, me sinto mais energizado;
10. Melhoria na saúde e resistência física consideravelmente.

Entrevistado 17, 23 anos

1. 1 ano. De início, me tornar mais forte e mudar minha estética;
2. Exausto, mas com o sentimento que dei o meu melhor;
3. Está me ajudando a ter mais disciplina. Ter foco nas coisas que realmente são importantes;
4. Tem uma frase que fala “ ser forte, para ser útil”. Acho que a musculação traz bem essa essência e lhe deixa preparado para outros aspectos da vida;
5. Sim! Consequentemente passamos a ter uma melhora na alimentação;
6. Sim!
7. Com toda certeza!
8. Não tenho!
9. Sim!
10. Trouxe um foco a mais nos objetivos da vida e aumento na autoestima.

Entrevistado 18,19 anos.

1. 1 ano e meio, queria melhorar o corpo;
2. Com a sensação de dever cumprido;
3. A ter mais disciplina com meus horários;
4. Pelo quesito da melhora muscular;
5. Sim;
6. Sim;
7. Com certeza;
8. Sim;
9. Sim;
10. Não.

Entrevistado 19, 25 anos.

1. 4 meses, fortalecimento de musculatura;
2. Normal;
3. Mais força;
4. Devido à lesões em articulações, necessito fazer fortalecimento da musculatura;
5. Não;
6. Não;
7. Um pouco;
8. Não tenho;
9. Sim;
10. Sim, me auxiliou bastante no jiu-jitsu, devido ao fortalecimento.

Entrevistado 20, 22 anos.

1. Pratico há 1 ano sem intervalo. Desejo melhorar o físico e a saúde;
2. Realizado e orgulhoso por ter vencido mais um desafio diário;
3. Melhora do humor e disposição, mais saúde e performance;
4. Modalidade na qual me senti mais conectado, iniciei a prática e gostei muito;
5. Com certeza, faz parte da melhora dos hábitos, principalmente quando se trata de melhora na saúde e performance, a alimentação adequada é fundamental!

6. Sim;
7. Teve uma melhorada muito significativa para o tempo de treino;
8. Sim, auxilia muito;
9. Sim, devido a prática do exercício o corpo se torna mais ativo ao longo do dia;
10. Melhora na interação social, mais responsabilidades em relação a objetivos e tarefas diárias, organização pessoal, melhora no sistema cardio respiratório, e aumento da imunidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

É notório que a musculação traz vários benefícios, e só nesta pesquisa, foram localizados 15. Em relação à motivação da prática da musculação, ficou evidente que a estética é o principal motivo dos jovens de 18 à 25 anos praticarem musculação. Esse ponto é importante para que o profissional monte um treino adequado de acordo com o objetivo do indivíduo e suas individualidades, apesar do ponto em comum (estética).

Seja por sobrepeso ou pela necessidade de ganhar massa magra, o público jovem masculino de Garanhuns-PE, em sua maioria, quer resultados estéticos.

REFERÊNCIAS

AGÊNCIA BRASIL. Adultos são considerados sedentários no Brasil. 2020. Disponível em: <<https://agenciabrasil.ebc.com.br/saude/noticia/2020-11/ibge-403-dos-adultos-sao-considerados-sedentarios-no-brasil>> Acesso em: 03 nov. 2022.

AMORIM, Diego. Motivação à prática de musculação por adultos jovens do sexo masculino na faixa etária de 18 a 25 anos. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre-RS, p. 1-48, 2010.

BALDISSERA, MACHADO, ALVES, FALEIRO, ZAWADZDI, Lais, Dionéia, Lucas, Deise, Patrick. Benefícios percebidos por praticantes de musculação para a saúde, estilo de vida e qualidade de vida. By editora Unoesc (E-journals), Joaçaba-SC, p. 1-127, jul./dez.2017.

BROCKELMAN, K. F. (2009, May/June). The interrelationship of selfdetermination, mental illness, and grades among university students. *Journal of College Student Development*, 50 (3).

DECI, E. L.; RYAN, R. M. The “what” and “why” of goal pursuits: Human needs and the self-determination of behavior. *Psychological Inquiry*, v.11, n.4, p. 227-268, 2000.

GAGNÉ, M., e DECI, E. L. (2005, January). Self-determination theory and work motivation. *Journal of Organizational Behavior*, Malden, 26, 331-362.

GUIMARÃES, S. E. R., e BZUNECK, J. A. (2008, março). Propriedades psicométricas de um instrumento para avaliação da motivação de universitários. *Ciências e Cognição*, Ilha do Fundão, 13 (1), 101-113.

HENDERLONG, J., e LEPPER, M. R. (2002). The effects of praise on children’s intrinsic motivation: a

review and synthesis. *Psychological Bulletin*, 128 (5), 774-795.

KAPLAN, A., KARABENICK, S., e DE GROOT, E. (2009). Introduction: culture, self, and motivation: the contribution of Martin L. Maehr to the fields of achievement motivation and educational psychology. In: Kaplan, A., Karabenick, S., e De Groot, E. (Eds.). *Culture, self, and motivation: essays in honor of Martin L. Maehr*. Charlotte, NC: Information Age Publishing.

LEAL, MIRANDA, CARMO, Edivalda, Gilberto, Carlos. Teoria da Autodeterminação: uma Análise da Motivação dos Estudantes do Curso de Ciências Contábeis. Artigo apresentado no III Encontro de Ensino e Pesquisa em Administração e Contabilidade/EnEPQ. João Pessoa-PB, p. 1-172. 2011.

LENS, W., MATOS, L., e VANSTEENKISTE, M. (2008, janeiro/abril). Professores como fontes de motivação dos alunos: o quê e o porquê da aprendizagem do aluno. *Educação*, Porto Alegre, 31 (1), 17-10.

OTSUKA, S., e SMITH, I. D. (2005). Educational applications of the expectancy-value model of achievement motivation in the diverse cultural contexts of the west and the east. *Change: Transformations in Education*, 8 (1), 91-109.

PAIM, M. C. C. Voleibol, que fatores motivacionais levam a sua prática? *Revista Digital - Buenos Aires - Ano 9 - N° 61 - Junio de 2003*. Disponível em: Acesso em: 22 abr. 2019.

PORTER, L. W., e LAWLER, E. E. (1968). *Managerial attitudes and performance*. Homewood: Irwin-Dorsey.

TRUMBULL, E., e ROTHSTEIN-FISCH, C. (2011). The intersection of culture and achievement motivation. *The School Community Journal*, 21 (2).

VROOM, V. H. (1964). *Work and motivation*. New York: Wiley



Saúde e bem-estar em ambiente Offshore: desenvolvimento e evolução do programa de Saúde & Bem-estar Prio na plataforma de Polvo-A

Anderson Santos Rocha
Wagner Correia de Souza
Jéssica Débora Carezzato
Gedeon Ribeiro Percílio
João Luiz Alves Nogueira

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.9

RESUMO

Este trabalho é fruto do levantamento de dados de performance e antropometria do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio implantado na plataforma de POLVO-A. Nele estão também sumariados os dados obtidos com a aplicação, em POLVO-A, do *Short Form Health Survey* (SF36), questionário adaptado para a avaliação auto-relatada de qualidade de vida. Este levantamento de dados e coleta de resultados do SF36 adaptado procedeu-se em duas fases respectivas. Os resultados foram agrupados em três rubricas distintas: performance, antropometria e qualidade de vida, abrangendo, cada uma delas, aspectos distintos, porém, complementares do desenvolvimento e evolução do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio em POLVO-A. Em consequência dos resultados obtidos, isto é, a normalização dos indicadores de saúde ou seu monitoramento preventivo, conclui-se que a adoção e implementação de programas consistentes de saúde e bem-estar pode ser uma ferramenta valiosa na gestão dos fatores de risco que afetam a qualidade de vida da força de trabalho offshore.

Palavras-chave: saúde. bem-estar. sedentarismo. fatores de risco. atividade física. ambiente offshore. qualidade de vida.

INTRODUÇÃO

O Programa de Saúde & Bem-Estar Prio é o ponto culminante da política de saúde e qualidade de vida em curso na companhia desde o último trimestre de 2018. Nesta política, a saúde e a qualidade de vida do colaborador são consideradas seu maior ativo. A partir desta data, e desde então, o escopo e amplitude do Programa foi paulatinamente estendido a fim de abranger todos os colaboradores em atividade.

Iniciado em ambiente onshore, em sua sede em Botafogo, o Programa de Saúde & Bem-Estar Prio foi enfim efetivamente implantado em ambiente offshore a partir do segundo semestre de 2021. Todos os ativos da companhia receberam, então, as instalações e recursos necessários à implantação das diversas intervenções do Programa: foram construídos e equipados Centros de Promoção de Saúde (academias); embarcados profissionais de educação física, destinados ao atendimento contínuo, sete dias por semana, em dois embarques sucessivos de 14 dias cada; introduzidas rotinas de ginástica laboral; treinos funcionais; sessões de shiatsu; aulas de yoga e meditação, exibição regular de palestras com especialistas em saúde e qualidade de vida e disponibilização de plataformas online de cuidado e atenção psicológicos e nutricionais.

Em virtude da especificidade do trabalho offshore, em que fatores de riscos ambientais, ergonômicos e biológicos, somam-se àqueles de natureza fisiopsicológica, ou condicionados pelo próprio estilo de vida offshore tradicional, como confinamento, rotina de trabalho em turnos, distúrbios do sono, percepção de trabalhar em um ambiente perigoso, privacidade limitada, separação familiar, etc – em virtude da especificidade deste tipo de trabalho, a atenção preventiva para com a saúde, bem-estar e qualidade de vida, ganha um relevo especialmente importante. Ao lado destes fatores de risco estritamente relacionados ao estilo de vida offshore, encontram-se também aqueles fatores relacionados ao estilo de vida pessoal e que, em ambiente offshore, podem apresentar (e estudos apontam que, de fato, apresentam) caráter endêmico. São eles: falta de exercícios, tabagismo, consumo de álcool e dieta deficiente.

Diante deste quadro, o Programa de Saúde & Bem-Estar Prio, como consequência de sua atuação offshore e, para efeito deste estudo, de sua particular implantação na plataforma de POLVO-A, recolheu resultados que apontam para a constatação de que a adoção de programas estruturados de saúde, bem-estar e qualidade de vida, constitui ferramenta particular e especialmente relevante no gerenciamento dos fatores de risco relacionados não apenas ao estilo de vida pessoal, mas, e do mesmo modo, daqueles fatores de risco relacionados ao estilo de vida laboral especificamente offshore.

Neste trabalho, portanto, procede-se à apuração dos resultados obtidos em POLVO-A entre os exercícios de 2021/2022, cobrindo a frequência das intervenções, sua adesão, índice de sedentários e ativos, entre outros indicadores de desempenho do Programa; bem como a apuração dos resultados coletados através da aplicação do *Short Form Health Survey* (SF36), questionário adaptado para a avaliação autorrelatada de qualidade de vida. Em seguida, com base nos resultados obtidos, avaliar-se-á a hipótese fundamental deste estudo: a de que a implementação de programas consistentes e abrangentes de saúde e bem-estar apresenta-se particularmente fundamental como recurso para enfatizar o compromisso das organizações com o que podemos considerar o seu mais importante ativo: a saúde do colaborador; e como procedimento para integrar o mesmo colaborador no âmbito dos valores da cultura organizacional, graças a seu impacto positivo sobre a normalização e monitoramento preventivo dos indicadores de saúde e qualidade de vida em ambiente offshore.

REVISÃO DA LITERATURA

A sensibilidade específica dos trabalhadores aos fatores de risco implicados no ambiente offshore está amplamente documentada. A ação destes fatores enfatiza a importância do gerenciamento da saúde e qualidade de vida como um compromisso organizacional. Estes fatores se agrupam em rubricas mais ou menos específicas, incluindo os de risco ambiental (vibração, iluminação, ruído), abordados por Cox (Cox, 1987) e Sunde (Sunde, 1983); os de risco ergonômico (incluindo os aspectos de design dos processos de trabalho), estudados por Sutherland e Cooper (Sutherland e Cooper, 1989); e, por fim, os de risco fisiopsicológico, analisados por Gann *et al.* (Gann *et al.*, 1990), por Hellesoy (Hellesoy, 1985), e por Sutherland & Cooper (Sutherland & Cooper, 1986). Parkes, (Parkes, 1993) esforçou-se por determinar os fatores de risco do estilo de vida laboral offshore, destacando nele o imenso desafio que representa em termos de gerenciamento da saúde.

Sabe-se, depois dos trabalhos de Light & Gibson (Light & Gibson, 1986), que todos estes fatores de risco tendem a afetar a saúde dos colaboradores como consequência do próprio estilo de vida offshore. Por outro lado, é preciso observar, com Horsley e MacKenzie (Horsley e MacKenzie, 1996), o impacto do crescimento relativo da idade média geral da força de trabalho da indústria offshore, e que se pode traduzir pelo aumento do risco de doenças coronarianas relacionadas à idade.

Este elenco de fatores de risco específicos ao ambiente offshore foram resumidos por Coleshaw e Harris (Coleshaw e Harris, 1998) na tabela abaixo.

Tabela 1 - 1. Perigos potenciais específicos para o ambiente offshore (Coleshaw & Harris, 1998).

Tipo de Risco	Exemplo
Químico	Petróleo, hidrocarbonetos (incluindo sulfureto de hidrogênio), fumos de soldadura, poeiras
Físico	Ruído, vibração, radiação ionizante
Ambiental	Frio, calor, imersão no mar / ação das ondas
Ergonômico	Elevação, torção, espaços de trabalho confinados, passarelas e escadas
Biológico	Infecções bacterianas e virais
Relativo ao Estilo de Vida	Tabagismo, dieta, abuso de substâncias
Fisio/Psicológicos	Trabalho em turnos, fadiga, distúrbios do sono, percepção de trabalhar em um ambiente perigoso, controle pelo empregador, ansiedade causada pelo transporte de helicóptero, privacidade limitada, separação familiar

Os fatores de risco químicos, físicos, ambientais, ergonômicos e biológicos, excedem do escopo deste trabalho. Normalmente, são cobertos por legislação de segurança específica que determinam procedimentos adequados de avaliação de risco e implantação de rotinas de segurança que minimizem eventuais danos à saúde. Dentre todos, os fatores de risco que mais diretamente respondem pelo presente estudo são os que se relacionam ao estilo de vida offshore e aqueles de natureza fisiopsicológica.

Os estudos de Mearns & Fenn (Mearns & Fenn, 1994) sugerem que a prevalência de um estilo de vida de relativo risco potencial à saúde pode ser endêmico ao ambiente offshore, cujas peculiaridades podem aumentar a probabilidade de escolhas pouco saudáveis, conforme Parkes (Parkes, 1998). Estas escolhas podem incluir: excesso de alimentos com alta saturação de gordura ou carboidratos, falta de condicionamento físico, tolerância para com o tabagismo, estressores psicossociais (como a experiência de estresse no trabalho e o padrão de trabalho em turnos), suscetíveis de produzir alteração relevantes no sono e hábitos alimentares, assinalado em Hellesoy (Hellesoy, 1985; Parkes, 1992) e Sutherland & Flin (Sutherland & Flin, 1991). A prevalência destes fatores de risco pode determinar um risco aumentado de doenças coronarianas para a força de trabalho offshore, daí a importância de todos os estudos que contribuem para o exame de sua incidência nos trabalhadores do setor.

Deste modo, em recente meta-análise, Bastos *et al.* (Bastos *et al.*, 2020) constatou o que chamou de “baixa adesão à atividade física e manutenção de uma alimentação saudável”. Este resultado concorda com as análises Fenn e Ballantine (Fenn e Ballantine, 1991), em especial para a questão dos maus hábitos alimentares. O fator determinante, para estes últimos pesquisadores é a oferta ininterrupta de alimentos de alto valor calórico e ricos em carboidratos, em resposta ao trabalho em turnos. E geral, segundo Parkes (Parkes, 1998), a ingestão de gordura em ambiente offshore está 50% acima do valor recomendado.

O sedentarismo, que se agrava relativamente ao alto nível de ingestão de gorduras e carboidratos, desempenha um considerável papel no elenco de fatores de riscos à saúde entre as alternativas do estilo de vida offshore. Ostgard (Ostgard, 1990) e Horsley e MacKenzie (Horsley e MacKenzie, 1996) registraram percentuais de atividade física, entre a força de trabalho offshore inglesa e norueguesa, que não ultrapassavam os 41% da amostra examinada.

O tabagismo foi registrado entre os fatores de riscos prevalentes por Bastos *et al.* em-

bora incidisse, sobretudo, entre os trabalhadores do turno noturno. Parkes e Clark (Parkes e Clark, 1997) e Horsley e MacKenzie (Horsley e MacKenzie, 1996) constataram que a taxa de tabagismo na força de trabalho offshore tendia a ficar acima da taxa nacional da população adulta. O etilismo apresenta também altas taxas de prevalência em ambiente offshore. Os mesmos Horsley e MacKenzie (Horsley e MacKenzie, 1996) registraram uma taxa média de 38% da força de trabalho offshore exposta ao consumo excessivo de álcool.

Os estudos antropométricos de Light e Gibson (Light e Gibson, 1986) apontam para uma proporção de 40% dos trabalhadores offshore do Reino Unido classificados com sobrepeso, e 5,5% como obesos. Estes pesquisadores concluíram que a força de trabalho offshore é proporcionalmente mais propensa ao sobrepeso e obesidade que a amostra monitorada onshore. Esta constatação, também a realizaram Fenn e Ballantine (Fenn e Ballantine, 1991), assim como Coleshaw e Harris (Coleshaw e Harris, 1998), com proporção de 56% e 51% respectivamente.

Em resumo, todos estes fatores de risco, apresentando caráter endêmico em ambiente offshore, aumentam significativamente a probabilidade de doença coronariana e complicações correlatas. Em virtude do caráter evitável destas complicações, pode-se afirmar, como o fizeram Coleshaw & Harris, (Coleshaw & Harris, 1998), que o gerenciamento dos fatores de risco à saúde, decorrentes da prevalência de um estilo de vida assinalado por escolhas nada saudáveis, cumpre um papel fundamental do ponto de vista da qualidade de vida da força de trabalho offshore. A adoção de um programa de saúde orientado e ordenado para aquele gerenciamento apresenta-se como uma ferramenta de gestão de riscos que se dissemina cada vez mais na indústria.

METODOLOGIA

Este trabalho realizou-se em pelo menos duas fases distintas: a primeira constitui na tabulação contínua dos dados fornecidos pelos profissionais de educação física embarcados na plataforma de POLVO-A, que monitoram as intervenções do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio a bordo. A amplitude desta tabulação abrange dados do último trimestre de 2021 até o fim do primeiro semestre de 2022. Estes dados fornecem a perspectiva comparativa do desenvolvimento e evolução do Programa com relação à adesão, proporção de ativos, inativos e sedentários. A partir de aferições de bioimpedância, para o mesmo período indicado acima, foi também possível obter dados de indicadores de IMC, percentual de gordura e gordura visceral.

Em seguida, procedeu-se a aplicação do *Short Form Health Survey* (SF36), questionário adaptado para a avaliação autorrelatada de qualidade de vida, a fim de sondar-se o impacto da implementação do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio junto ao POB (People on board) da plataforma de POLVO-A. Os dados coletados forneceram informação sobre a percepção da qualidade do sono, do estado geral de saúde, da sensação de bem-estar, da aptidão física no desempenho de atividades corriqueiras (subir e descer escadas, levantar peso, caminhar, etc), da sensação de disposição e vitalidade, de calma e tranquilidade, do nível de estresse, e do grau de atividade física onshore.

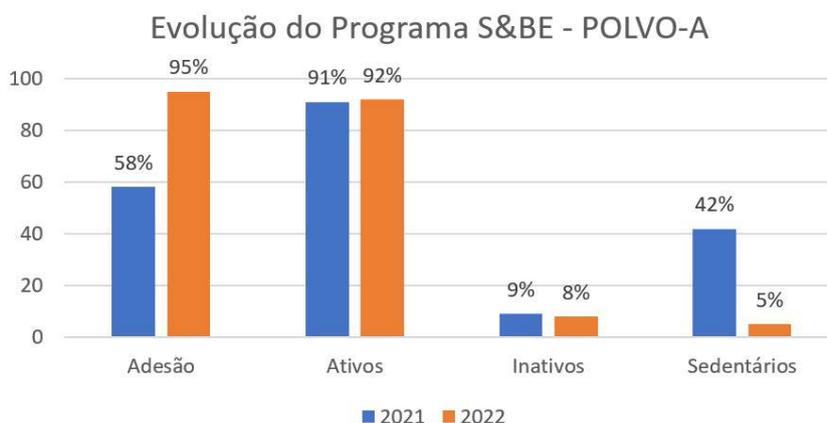
As matrizes de dados foram comparadas no intervalo 2021/2022, de modo a obter-se uma perspectiva do desenvolvimento e evolução do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio na plataforma de POLVO-A. Os resultados obtidos estão sumariados abaixo.

RESULTADOS

Performance: Adesão, Ativos, Inativos e Sedentários

No confronto entre 2021 e 2022 a adesão ao Programa de Saúde & Bem-Estar Prio saltou de 58% para 95% do POB em POLVO-A. A proporção de colaboradores ativos manteve-se relativamente a mesma, com uma variação percentual desprezível. O percentual de colaboradores inativos, isto é, aqueles cuja frequência média é <3 nas intervenções de ginástica laboral, treino funcional e academia, manteve-se, também relativamente, a mesma no intervalo de 2021/2022. Já o percentual de sedentários, isto é, dos que não tinham frequência em nenhuma intervenção do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio, caiu de 42% para 5%, em resposta ao crescimento da adesão ao longo do período monitorado. O gráfico 1.1 ilustra estes resultados:

Gráfico 1.1 – Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

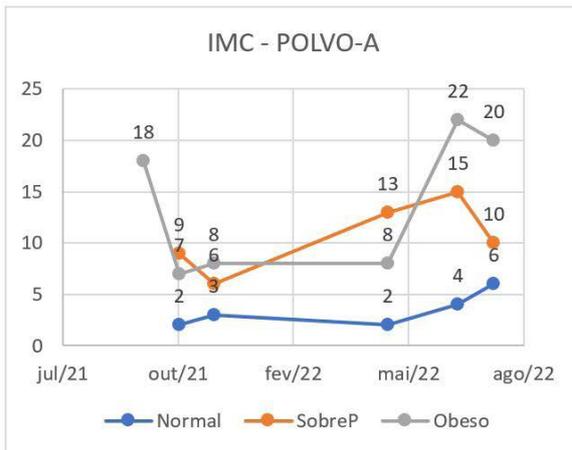


Antropometria

O perfil antropométrico do POB de POLVO-A, em especial quanto aos indicadores avaliados (IMC, Percentual de Gordura e Gordura Visceral), concorda, em linhas gerais, com o perfil global obtido nas análises ordinariamente conduzidas em ambiente offshore: alta prevalência e dispersão de perfis de obesidade e sobrepeso e, inversamente, baixa dispersão e prevalência de perfis normais.

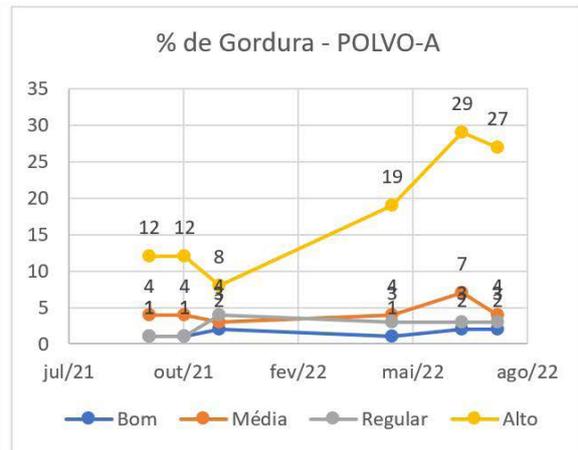
A distribuição de frequência das aferições registrara uma variação percentual de 67% no IMC normal entre 2021 e 2022, com uma dispersão relativamente baixa dos dados de frequência, de modo que uma proporção maior da força de trabalho experimentou uma normalização consistente desse indicador. Por outro lado, registrou-se também, no mesmo período, uma baixa variação percentual de IMC para obeso e sobrepeso, de apenas 10%, respectivamente. Neste caso, porém, a dispersão da frequência foi mais significativa, da ordem de 50%, de modo que podemos supor que a proporção da força de trabalho em sobrepeso que foi normalizada variou significativamente ao longo do período. Os gráficos 2.1 e 2.2 ilustram estes resultados:

Gráfico 2.1



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Gráfico 2.2

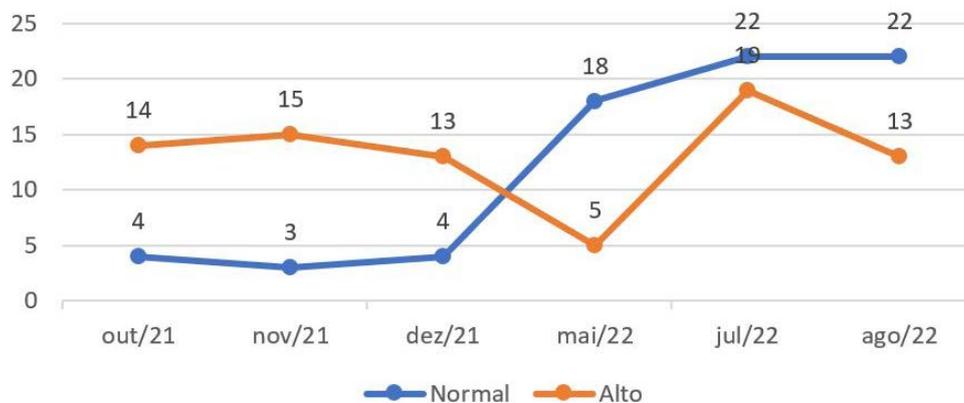


Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

A distribuição de frequência dos dados de gordura visceral revelou que a normalização dos perfis para este indicador experimentou uma variação percentual de 82% no período avaliado, de modo que um contingente maior da força de trabalho foi normalizado. Por outro lado, registramos uma variação percentual de 8% na distribuição de frequência para o perfil alto deste mesmo indicador, sugerindo que este perfil tem um comportamento relativamente estável. O gráfico 2.3 ilustra este resultado:

Gráfico 2.3

Gordura Visceral - POLVO-A



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Qualidade de Vida

A aplicação do *Short Form Health Survey* (SF36), previamente adaptado para possibilitar uma maior sensibilidade ao impacto da implementação do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio em POLVO-A, sondou a distribuição de respostas autorrelatadas para quesitos que avaliavam os principais indicadores de qualidade de vida em ambiente offshore:

- Qualidade do sono
- Estado geral de saúde
- Aptidão física para atividades corriqueiras
- Percepção de vitalidade e disposição

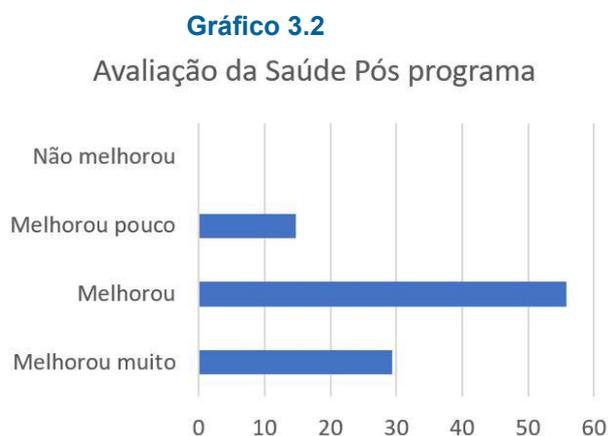
- Percepção de estabilidade mental
- Percepção de nível de estresse
- Nível de atividade onshore.
- Tabagismo

Qualidade do sono e estado geral de saúde

Na avaliação da percepção da qualidade do sono, 73% da força de trabalho relatou uma variação positiva entre os índices “melhorou” e “melhorou muito” depois da implantação do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio. Na percepção do estado geral de saúde, os resultados apresentam uma variação positiva da ordem de 85% para este indicador depois da implantação do Programa. Vejam-se os gráficos 3.1 e 3.2 abaixo:



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Aptidão física corriqueira

Na avaliação de aptidão física para a realização de atividades corriqueiras como, caminhar, correr, subir e descer escadas, e levantar pesos, mediram-se dois indicadores correlatos: a percepção do impacto da rotina de ginástica laboral ministrada a bordo e, propriamente, a percepção de desenvolvimento da aptidão física corriqueira depois da implantação do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio em POLVO-A. Para o primeiro indicador, observou-se que 82% da força de trabalho experimentou uma sensível melhora na sua percepção de saúde depois da prática regular de ginástica laboral, com um impacto positivo sobre o índice de aptidão física corriqueira. Para este último indicador, observou-se que 97% relatou que sua aptidão física para desenvolver atividades corriqueiras experimentou uma melhora significativa. Os gráficos 4.1 e 4.2 dão uma visão mais minuciosa destes resultados:

Gráfico 4.1



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Gráfico 4.2 –



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio.

Vitalidade/Disposição e estabilidade mental

A percepção de vitalidade/disposição autorrelatada, bem como a de estabilidade mental, apresentaram variação positiva da ordem de 85% e 79%, respectivamente. As intervenções do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio impactam, ao lado da percepção dos indicadores associados a sensação geral de saúde e aptidão física, também aqueles índices estritamente relacionados a sensação de bem-estar, como humor e equilíbrio mental. Este indicador apresentou uma variação positiva de 88,2%. Os gráficos 5.1, 5.2 e 5.3, ilustram estes resultados:

Gráfico 5.1



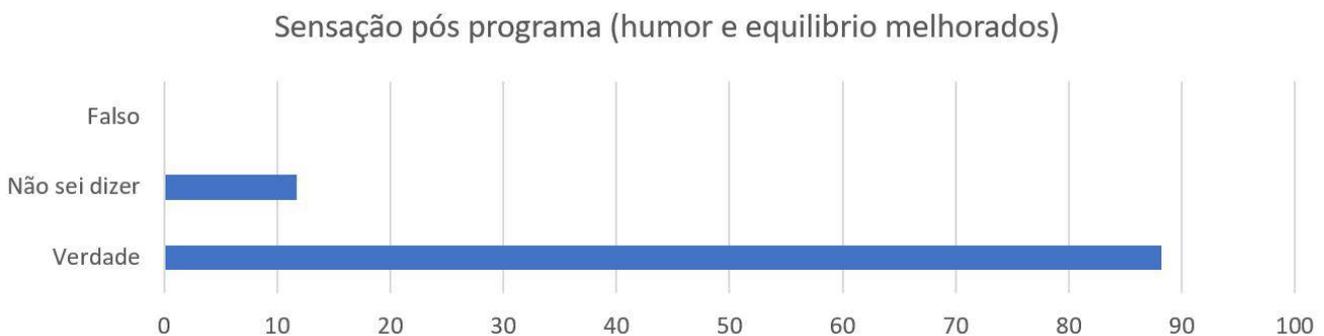
Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Gráfico 5.2 –



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

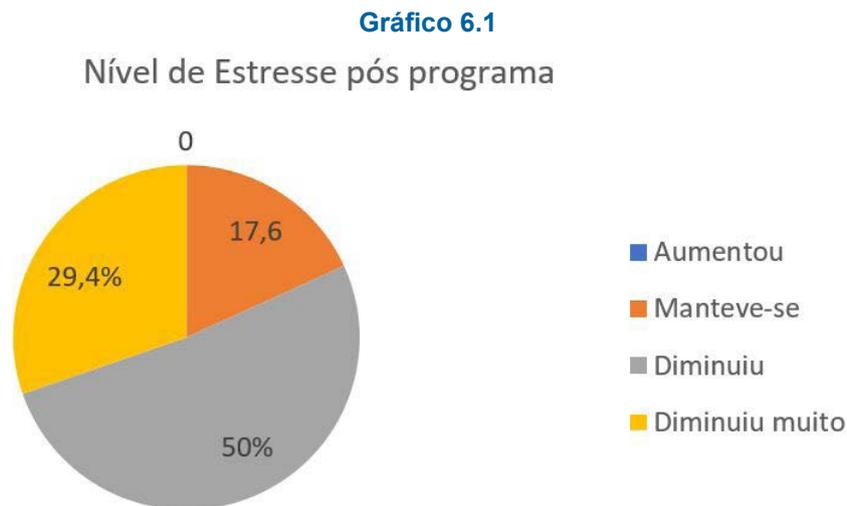
Gráfico 5.3



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Nível de Estresse

Em consequência do impacto positivo do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio sobre a percepção geral de vitalidade/disposição, e sobre a percepção de estabilidade mental, humor e equilíbrio, na força de trabalho em POLVO-A, esperava-se que o mesmo se passasse com a percepção do nível de estresse autorrelatado. A variação positiva de 79% da força de trabalho avaliando a regressão de seus níveis de estresse abaixo, ou muito abaixo, dos níveis experimentados antes da implantação do Programa, confirmam estas previsões. O gráfico 6.1 ilustra este resultado:



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

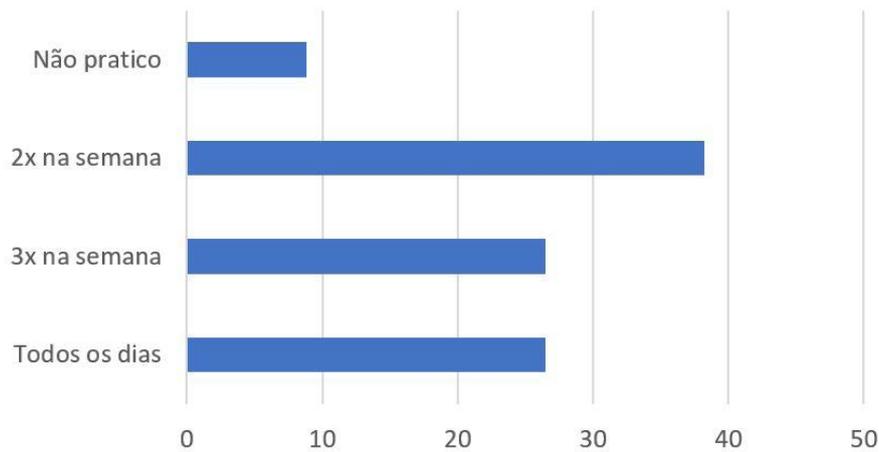
Nível de atividade Onshore

A avaliação do nível de atividade física autodeclarado durante o período de desembarque apurou o grau de compromisso da força de trabalho em POLVO-A com os valores que norteiam o Programa de Saúde & Bem-Estar Prio, sobretudo, com seu compromisso de combate ao sedentarismo. Ademais, a prática regular de atividade física onshore, contribui para a manutenção dos resultados conquistados por meio das intervenções de saúde e bem-estar a bordo e refletem, colateralmente, a experiência de satisfação da força de trabalho com a orientação de saúde preventiva constante na política organizacional da companhia.

Uma proporção de 90% da força de trabalho relatou praticar, durante o período de desembarque, algum tipo de atividade física (caminhada, musculação, corrida, natação). O nível desta atividade foi escalonado em termos do número de vezes com que o colaborador se exercita quando em ambiente onshore (todos os dias, 3x na semana, 2x na semana, não pratico), de modo que foi obtida a seguinte distribuição de frequência para este indicador. O gráfico 7.1 ilustra estes resultados:

Gráfico 7.1

Atividade desembarcado



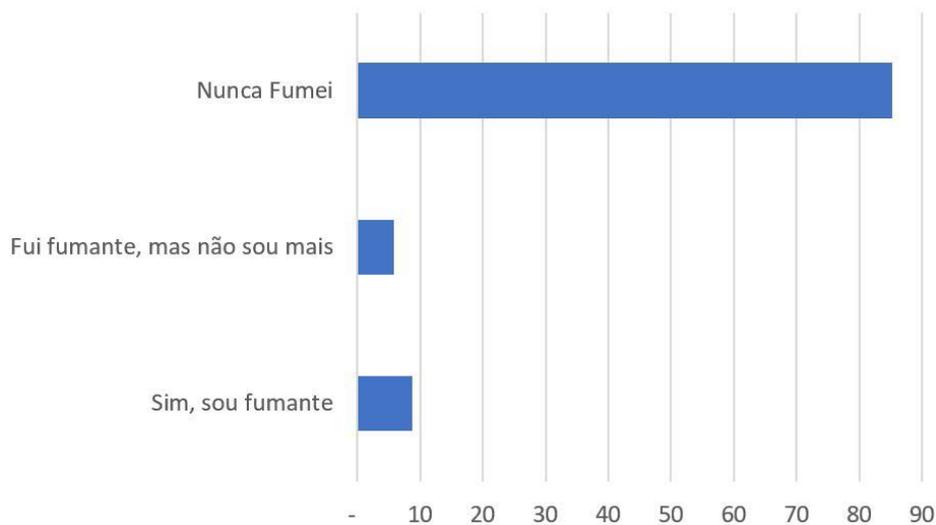
Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

Tabagismo

A incidência do tabagismo na força de trabalho em POLVO-A responde por uma proporção de apenas 9%. A implantação do Programa de Saúde & Bem-Estar Prio promoveu a percepção do impacto destrutivo dos fatores de risco a saúde, entre eles o tabagismo, de modo que se registrou uma proporção de 6% entre os que cultivavam o hábito de fumar e o abandonaram. Hoje, 85% do POB em POLVO-A relata nunca ter fumado. O gráfico 8.1 apresenta este resultado:

Gráfico 8.1

Tabagismo



Fonte: Setor de Saúde & Bem-Estar Prio

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Com base nos resultados obtidos, é plausível argumentar que a implementação de programas consistentes e abrangentes de saúde e bem-estar é, de fato, recurso valioso e fundamental para enfatizar o compromisso das organizações com seu mais importante ativo: a saúde do colaborador; e como procedimento para integrar o mesmo colaborador no horizonte dos valores da cultura organizacional, por meio do seu impacto positivo sobre os indicadores de satisfação no ambiente de trabalho e de qualidade de vida, bem como sobre a regressão continuada dos fatores de risco à saúde em ambiente offshore. É particularmente admissível que colaboradores saudáveis lidam melhor com o ambiente offshore. E, com base nesta hipótese, pode-se também argumentar que os investimentos em saúde e bem-estar, sobretudo sob a forma da implantação de programas contínuos e regulares de gerenciamento preventivo de saúde, afetam positivamente o trabalho e a vida offshore, de um ponto de vista simultaneamente físico e psicológico.

REFERÊNCIAS

Bastos ILM, Faria MGA, Koopmans FF, Alves LVV, Mello AS, David HMSL. Riscos, agravos e adoecimentos entre trabalhadores atuantes em plataformas offshore: uma revisão integrativa. Rev. Eletr. Enferm. [Internet]. 2020 [acesso em: 19/09/2022].

Coleshaw, S., & Harris, R. (1998). Assessment of Medical Status of the Offshore Population.: HSE OTO 97 057.

Cox, R., & Norman, J. (1987). Some special problems. In C. RAF (Ed.), Offshore medicine: medical care of employees in the offshore oil industry. London: Springer-Verlag.

Fenn, C., & Ballantine, B. (1991, 10-14 November). A dietary survey to measure energy and nutrient intakes in a group of offshore workers. Paper presented at the Paper presented at the Society of Petroleum Engineers, First International Conference on Health, Safety and Environment, The Hague, The Netherlands.

Gann, M., Corpe, U. and Wilson, I. (1990). The application of a short anxiety and depression questionnaire to oil industry staff. Journal of the Society of Occupational Medicine, 40, 138:142.

Gordon, Rachael, Flin, Rhona, and Kathryn Mearns. "Collecting human factors data from accidents and incidents." Paper presented at the SPE International Conference on Health, Safety and Environment in Oil and Gas Exploration and Production, Stavanger, Norway, June 2000

Hellesoy, O. H. (ed.) (1985). Work environment: Statfjord Field. Bergen, Oslo: Universitetsforlaget.

Horsley, H., & MacKenzie, I. (1997). Lifestyle Survey amongst North Sea oil workers. Paper presented at the Proceedings of the Occupational Health Offshore Conference: Aberdeen 26-28 March 1996, Aberdeen.

Light, I., & Gibson, M. (1986). Percentage body fat and prevalence of obesity in UK offshore population. British Journal of Nutrition, 56, 97-104.

Mearns, K. J., & Hope, L. (2005). Health and Well-being in the Offshore Environment: The Management of Personal Health. Unknown Publisher.

Ostgard, L. (1990). Food habits among Norwegian offshore oil workers: adaptation to spectrum and abundance of food choice. In J. Somogyi & E. Koskinen (Eds.), *Nutrition Adaptation to New Lifestyle* (Vol. 45, pp. 165-175). Basel: Karger.

Parkes, K. R. (1992). Mental health in the oil industry: A comparative study of onshore and offshore employees. *Psychological Medicine*, 22, 997-1009.

Parkes, K. (1993). Human factors, shift work and alertness in the offshore oil industry. Part 1 A survey of onshore and offshore control-room operators and Part 2 Alertness, sleep and cognitive performance. London: HMSO.

Parkes, K. R. (1998). Psychosocial aspects of stress, health and safety on North Sea installations. *Scandinavian Journal of Work Environment & Health*, 24(5), 321-333.

Parkes, K., & Clark, M. (1997). Psychosocial aspects of work and health in the North Sea oil and gas industry: Part IV The offshore environment in the mid-1990's: A survey of psychosocial factors. Sudbury: HSE Books.

Sunde, A. (1983). Psychosocial aspects of offshore work. In: *Safety and Health in the oil and gas extractive industries*. London: Graham and Trotman, Ltd. for the Commission of European Communities.

Sutherland, K., & Flin, R. (1989). Stress at sea: a review of working conditions in the offshore oil and fishing industries. *Work and Stress*, 3(3), 269-285.

Sutherland, V. J. and Cooper, c. L. (1986). *Man and accidents offshore – na examination of the costs of stress among workers on oil and gas rigs*. Colchester, Essex: Lloyd's of London Press.



Diagnóstico diferencial entre depressão e demência na terceira idade

Gabriela Rebeca Augusto
Isabela Pflaune Schoen
Yasmin Souto de Oliveira
Kalil Duailibi

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.10

RESUMO

A depressão e as demências são condições fortemente atreladas entre si e ao envelhecimento, sendo frequentemente associadas. Por consequência, o diagnóstico diferencial entre elas continua sendo, atualmente, desafiador para os especialistas, dado comprometimento cognitivo e funcional promovido por ambas afecções ao paciente na terceira idade. A complexa relação entre sintomatologia e diagnóstico dessas doenças tem sido alvo crescente de estudos, a fim de garantir uma melhor definição do quadro e, assim, um melhor tratamento - farmacológico e/ou não farmacológico - mais direcionado ao paciente. Este artigo busca esclarecer os principais pontos da depressão e da demência - tanto separadamente, como de maneira associada - para que então sejam instituídas formas mais claras de se estabelecer um diagnóstico diferencial mais preciso entre transtornos depressivos e demenciais.

Palavras-chave: depressão. demência. transtornos cognitivos. terceira idade. diagnóstico diferencial.

ABSTRACT

Depression and dementia are conditions strongly associated and linked to each other and to the process of aging. Consequently, the differential diagnosis between the diseases remains, currently, challenging for specialists, given cognitive and functional impairment promoted by both conditions to the patient in the elderly. The complex relationship between symptoms and diagnosis of these diseases has been an increasing target of studies, in order to guarantee a better definition of the condition and, thus, a better treatment - pharmacological and/ or non-pharmacological - more directed to the patient. This article intends to clarify the main points of depression and dementia - both separately and in an association to each other, so that clearer ideas are presented to establish a more accurate differential diagnosis between depressive and dementia disorders.

Keywords: depression. dementia. cognitive disorders. old age. differential diagnosis.

INTRODUÇÃO

A depressão e os déficits cognitivos, comumente relacionados a demência na terceira idade, constituem o rol dos principais problemas de saúde mental nesta população. Entre 2015 e 2050, estima-se que o número de idosos seja quase duplicado, o que em termos absolutos significa um salto de 900 milhões para 2 bilhões de pessoas com mais de 60 anos. Assim, em relação a saúde mental, englobando aspectos cognitivos e comportamentais, o aumento da expectativa de vida predispõe maior incidência destas afecções comuns da 3ª idade, sendo transtornos depressivos e/ou demenciais.^{1,2,3,4}

A depressão é um transtorno mental caracterizado por tristeza persistente, acompanhada de perda de interesse em atividades que normalmente são prazerosas, levando a incapacidade de realizar as atividades diárias, durante pelo menos duas semanas. O transtorno depressivo possui alta prevalência na população geral, chegando a 35% no mundo e 15,5% no Brasil. No Brasil, o sexo feminino é mais acometido com prevalência de 20%, enquanto no sexo mascu-

lino chega a 12% ao longo da vida. O final da 3ª década da vida é a época mais comum para o aparecimento da depressão, mas pode ser desencadeada em qualquer idade. No que se diz respeito à depressão na terceira idade, estudos internacionais apontam que aproximadamente 10% da comunidade geriátrica sofre com o transtorno, e destes, 40% são idosos internados nos hospitais, unidades de cuidados continuados e residências sênior.^{3, 5, 6, 7}

A demência, palavra que deriva do latim *demens* que significa estar fora de si, é hoje um termo que vem sendo substituído por “Distúrbio Neurocognitivo Maior” - menos estigmatizado. A demência engloba quadros de declínio nas habilidades cognitivas, incluindo elas: memória, linguagem e pensamento lógico; de modo suficientemente severo para que afete a vida diária do indivíduo. O declínio cognitivo geralmente se deve a de demências neurodegenerativas como doença de Alzheimer (50-75%) e demência de origem vascular (20-30%), comumente incuráveis. No entanto, é importante avaliar e excluir a possibilidade deste declínio ter causas reversíveis - normalmente curáveis, como a depressão, o déficit de vitamina B12 ou de hormônio tireoidiano, não uso de óculos ou aparelhos auditivos. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, cerca de 50 milhões de pessoas no mundo têm demência, cerca de 60% destes indivíduos habitam em países de baixa e média renda. Estudos apontam uma progressão numérica anual de quase 10 milhões de novos casos, prevendo assim que o número total de pessoas com demência em 2030 chegue aos 82 milhões e em 2050 aos 152 milhões. A prevalência da demência, assim como na depressão, difere entre os sexos, sendo maior em mulheres, dada sua maior expectativa de vida.^{8, 9, 10, 11}

É um grande desafio clínico, até os dias de hoje, diferenciar déficits cognitivos e transtornos depressivos na terceira idade. Existem possíveis cenários neste âmbito: (1) Simultaneidade/sobreposição de ambas doenças; (2) Depressão se apresentar como uma manifestação prodômica da síndrome demencial; (3) Depressão, no passado ou no momento atual, como fator de risco para demência devido ao aumento da gravidade dos sintomas ou menor exposição ao tratamento depressivo; (4) Depressão ocasionada pela percepção dos sintomas da demência ou mesmo na recepção do diagnóstico. Nesta variedade de cenários possíveis, é necessário compreender a importância de conhecer métodos de diagnóstico de ambas doenças e suas apresentações, para que então possa ser feito um diagnóstico diferencial mais preciso. Mesmo com o uso de métodos confiáveis para o diagnóstico final, ainda há chances deste ser errôneo e, em geral, não ser o definitivo.^{2, 3, 5, 12}

De modo geral, é comum que a depressão e a demência apareçam juntas e acarretem em consequências maiores e mais graves como a piora da qualidade de vida, declínio funcional, aumento no uso de serviços de saúde, aumento da morbidade e mortalidade.⁶

OBJETIVO

O objetivo deste artigo de revisão é elucidar os desafios clínicos em diferenciar os transtornos depressivos dos déficits cognitivos nos idosos, focando no diagnóstico diferencial e abrangendo suas relações e simultaneidade.

MÉTODO

Conduzimos um estudo de revisão narrativa, do período de 2006 a 2020, utilizando as bases de dado Scielo, Pubmed, Medline e The Lancet. Utilizamos também dados da Organização Mundial da Saúde, do Ministério de Saúde do Brasil, dentre outras instituições. No total foram analisados 48 artigos e selecionados 26 artigos para o trabalho. Usamos os termos “*depress*” (que incluiu todas as palavras como “*depression*”, “*depressed*” e “*depressive*”), E “*depression in the elderly*” E “*depression in old age*” E “*dementia*” E “*cognitive disorders*” E “*memory disorders*” E “*older persons*” E “*aging*” E “*older age*” E “*differential diagnosis*”, incluindo todas as palavras traduzidas em português.

Os critérios utilizados de adição de artigos foram: (1) Para os mais antigos, o critério de não exclusão foi a relevância e detalhamento do estudo apresentado de forma que foi utilizada apenas partes que possuem validação até os dias de hoje; (2) Para os mais recentes, os critérios de inclusão contaram com a objetividade (sem especificidade) do tema abordado, no caso das demências, procurando não restringir a pesquisa desta área a subtipos da doença - como a Doença de Alzheimer; e (3) Ainda nos mais recentes, os critérios de inclusão contaram com a especificidade do tema abordado, no caso da depressão, na qual procuramos focar na depressão da terceira idade.

Os critérios para exclusão de artigos foram: (1) Pouca relevância da referência bibliográfica; (2) Pouca confiabilidade dos dados apresentados nos estudos; (3) A linguagem não inglesa, não hispânica ou não portuguesa; e (4) Artigos publicados há mais de 5 anos (com exceção de artigos de 2006 e 2014, lembrados nos critérios de adição).

Os tipos de estudo selecionados foram: estudo exploratório, revisão sistemática, estudo coorte, revisão narrativa e relato de caso. Todas as informações, principalmente numéricas, apontadas nos artigos foram analisadas individualmente e elegíveis após verificação quanto a veracidade e atualização.

DISCUSSÃO

Depressão

A depressão nos idosos tem um caráter multifatorial, ou seja, é uma síndrome heterogênea - tanto em termos de etiologia, quanto em termos de resposta ao tratamento. A população idosa constitui um dos principais grupos de risco, dada sua propensão à redução de perspectivas sociais; declínio da saúde; perdas e luto frequentes; níveis de alteração biológica, vascular, estrutural e funcional; além de disfunção neuroendócrina e neuroquímica que ocorrem no cérebro durante o envelhecimento. Além disso, são fatores de risco o sexo feminino, habilidades de enfrentamento reduzidas, isolamento social, viuvez/divórcio, baixas condições socioeconômicas, comorbidades, dor não controlada, insônia, insuficiência funcional, disfunção cognitiva, polimedicação e perturbações do sono.^{2, 7, 13, 14}

O idoso manifesta os sintomas depressivos em um padrão menos característico, em relação a doença nos jovens. A população idosa apresenta perda de apetite, perda de interesse sexual e menos comumente o sentimento de tristeza, medo ou de falha. Alguns idosos ainda,

tendem ao isolamento ou maior irritabilidade e não tanto a melancolia e humor deprimido. Assim, o avanço da idade nesta população causa, no transtorno depressivo, maiores queixas somáticas em relação a dores, insônia, cansaço e fraqueza.¹⁰

A depressão compreende diversas esferas, distinguíveis através dos subtipos e suas apresentações clínicas (tabela 1). Os transtornos depressivos ainda podem ser classificados de acordo com a idade do aparecimento do primeiro episódio, sendo divididos em: Depressão de Início Precoce - definida pelo aparecimento do primeiro transtorno depressivo antes dos 60 anos de idade; e Depressão de Início Tardio - definida pelo aparecimento do primeiro transtorno depressivo depois dos 60 anos de idade.^{3,6}

Tabela 1- Subtipos e Suas Apresentações Clínicas

SUBTIPOS	GRAVIDADE E INSTALAÇÃO	MANIFESTAÇÃO
Distímia	<ul style="list-style-type: none"> Leve e crônico; Na maior parte do dia; Todos os dias por, no mínimo, dois anos. 	<ul style="list-style-type: none"> Oscilações de humor, cansaço e desânimo durante a maior parte do tempo; Preocupação excessiva e constante; Letargia; Falta de interesse por coisas antes prazerosas. Início comum no adolescente ou jovem adulto.
Depressão endógena	<ul style="list-style-type: none"> Gravidade variável; Piora pela manhã. 	<ul style="list-style-type: none"> Predomínio da falta de interesse por coisas antes prazerosas; Falta de reatividade do humor; Lentidão psicomotora; Queixas de esquecimento; Perda de apetite importante e perda de peso; Muito desânimo e tristeza.
Depressão Atípica	<ul style="list-style-type: none"> Gravidade variável. 	<ul style="list-style-type: none"> Aumento de apetite e/ou ganho de peso; Dificuldade para conciliar o sono ou sonolência; Sensação de corpo pesado; Sensibilidade exagerada à rejeição; Responde de forma negativa aos estímulos ambientais.
Depressão sazonal	<ul style="list-style-type: none"> Gravidade variável; Início no outono/inverno, remissão na primavera e incômodo no verão. Episódios devem se repetir por dois anos consecutivamente, sem episódios não sazonais durante este período. 	<ul style="list-style-type: none"> Maior entre jovens que vivem em maiores latitudes. Apatia; Diminuição da atividade; Isolamento social; Diminuição da libido; Sonolência; Aumento do apetite e ingestão de carboidratos e ganho de peso.
Depressão psicótica	<ul style="list-style-type: none"> Gravidade variável; Quadro grave. 	<ul style="list-style-type: none"> Presença de delírios e alucinações; Delírios representados por ideias de pecado, doença incurável, pobreza e desastres iminentes; Pode apresentar alucinações auditivas.
Depressão secundária	<ul style="list-style-type: none"> Gravidade variável. 	<ul style="list-style-type: none"> Síndromes depressivas associadas ou causadas por doenças médico-sistêmicas e/ou por medicamentos;
Depressão Bipolar	<ul style="list-style-type: none"> Precede a doença do transtorno bipolar. 	<ul style="list-style-type: none"> História familiar de bipolaridade, de depressão maior, de abuso de substâncias, transtorno de ansiedade que sejam indícios de evolução bipolar.

Fonte: MINISTÉRIO DA SAÚDE. Depressão: causas, sintomas, tratamentos, diagnóstico e prevenção. [internet] Available from: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/depressao>.

O diagnóstico da depressão é clínico, feito pelo médico durante a Avaliação Geriátrica Ampla (AGA) e realização de um exame do estado mental. Não existem exames laboratoriais específicos para diagnosticar a depressão, no entanto são realizadas avaliações neuropsicológicas e testes utilizando a Escala de Depressão Geriátrica (figura 1) - um instrumento de rastreio

reconhecido como recurso rápido, simples e útil para a identificar sintomas depressivos ou de vulnerabilidade à depressão na velhice. Essa escala pode ser em sua versão completa, com 30 questões ou em versões resumidas com 1, 4 e 15 questões.^{6, 14, 15, 16}

Figura 1 - Escala de Depressão Geriátrica

	SIM	NÃO
1. De maneira geral, o senhor está satisfeito com a vida?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2. O senhor abandonou muitas das coisas que fazia ou gostava de fazer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3. O senhor acha sua vida sem sentido atualmente?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
4. O senhor está geralmente aborrecido?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5. O senhor se sente otimista em relação a sua vida futura?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6. O senhor está aborrecido com pensamentos que não consegue tirar da cabeça?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
7. O senhor está de bom humor a maior parte do tempo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
8. O senhor se sente inseguro achando que alguma coisa de ruim vai lhe acontecer?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
9. De maneira geral, o senhor costuma se sentir feliz?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
10. O senhor costuma se sentir desamparado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
11. O senhor se sente cansado e irritado muitas vezes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
12. O senhor prefere ficar em casa em vez de sair e fazer alguma outra coisa?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
13. É comum que o senhor se preocupe com o futuro?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
14. O senhor tem mais dificuldades para se lembrar das coisas do que a maioria das pessoas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
15. O senhor acha que vale à pena estar vivo hoje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
16. O senhor costuma se sentir desanimado e triste com frequência?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
17. O senhor costuma se sentir menos útil com a idade que tem hoje?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
18. O senhor pensa muito no passado?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
19. O senhor acha sua vida emocionante?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
20. É difícil para o senhor começar a trabalhar em novos projetos?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
21. O senhor se sente bem disposto?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
22. O senhor acha que sua situação não pode ser melhorada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
23. O senhor acha que a maioria das pessoas está em melhores condições que o senhor?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
24. O senhor costuma ficar incomodado com coisas sem grande importância que acontecem?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
25. O senhor sente vontade de chorar com frequência?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
26. O senhor tem dificuldade para se concentrar?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
27. O senhor gosta de se levantar cedo?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
28. O senhor prefere evitar encontros com outras pessoas?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
29. O senhor acha fácil tomar decisões?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
30. A sua memória funciona hoje tão bem quanto antes?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
GDS 1: Questão 1		
GDS 4: Questões 1, 3, 8 e 9		
GDS 15: Questões com destaque		

Também existem os critérios do The Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-5) para o estabelecimento de um diagnóstico de um grande episódio depressivo (tabela 2).¹⁷

Tabela 2- Critérios do The Diagnostic and Statistical Manual for Mental Disorders (DSM-5)

CRITÉRIOS DIAGNÓSTICOS PARA EPISÓDIO DE DEPRESSÃO MAIOR DE ACORDO COM A DSM-5
Para uma depressão grave, pelo menos 5 sintomas devem estar presentes quase todos os dias durante o período de 2 semanas. Para depressão menor ou episódio depressivo com sintomas insuficientes, pelo menos 2 sintomas devem estar presentes, incluindo o efeito depressivo, por pelo menos 2 semanas:
<ul style="list-style-type: none">• Humor depressivo;• Falta ou diminuição importante do interesse por quase todas as atividades;• Significativa perda de peso ou alteração no apetite;• Insônia ou excesso de sono;• Agitação ou retardo psicomotor;• Fadiga ou falta de energia;• Sensação de não ser útil ou excesso de culpa;• Habilidade cognitiva afetada, dificuldade de pensamento, menor concentração e indecisão;• Pensamentos recorrente de morte, idealização, planejamento ou tentativa de suicídio.

Fonte: Kok RM, Reynolds III CF. Management of Depression in Older Adults. A Review. JAM Patients Page. 2017; Volume 317, Number 20.

A depressão de início precoce tem sido associada a déficits de memória episódica e atrofia bilateral do hipocampo, o que vai de acordo as evidências epidemiológicas que implicam a depressão como fator de risco para doença de Alzheimer (DA). Em contrapartida, a depressão de início tardio tem sido associada a mais disfunções executivas e lesões cerebrovasculares proeminentes nas regiões pré-frontais, ou seja, hiperintensidades da substância branca na ressonância magnética.³

Além disso, podem ocorrer déficits cognitivos relacionados aos transtornos depressivos, os quais são marcados por disfunção executiva, incluindo resolução e planejamento de problemas, capacidade de tomada de decisão, comprometimento da atenção seletiva e sustentada, fluência semântica e fonêmica.³

Demência

A demência é um problema de saúde pública global que cresce rapidamente, assim como os estudos em torno de seus possíveis fatores de risco. Embora a idade seja o fator de risco conhecido mais forte para declínio cognitivo, a demência não é uma consequência natural ou inevitável do envelhecimento, mas um resultado das mudanças cerebrais relacionadas aos fatores de risco modificáveis ao longo dos anos. Em termos de idade, sabe-se que a partir dos 65 anos, a ocorrência de demência duplica a cada 5 anos. Existem fatores de risco não modificáveis como os polimorfismos genéticos, sexo, raça / etnia, idade e antecedentes familiares. Estudos recentes e o relatório da Comissão Lancet sobre Prevenção, Intervenção e Cuidados com Demência publicado em 2017, apontam que 35% dos casos de demência têm potencial para serem evitados, 8% poderiam ser extinguidos através do acesso à educação de qualidade até os 15 anos, 9% com o tratamento da perda auditiva entre os 45 e 65 anos e 5% com o abandono do ato de fumar a partir dos 65 anos. Outros fatores de risco modificáveis importantes são a inatividade física, dietas não saudáveis e uso nocivo de álcool, além de certas condições médicas possivelmente modificáveis e controláveis como hipertensão, diabetes, hipercolesterolemia, obesidade e depressão. São fatores de risco potencialmente modificáveis o isolamento social e a inatividade cognitiva.^{10, 11, 18}

A apresentação clínica - compondo os sinais e sintomas - relacionada à demência pode ser dividida em três estágios: inicial, intermediário e tardio. O estágio inicial é frequentemente subdiagnosticado e ignorado, pois a evolução da doença costuma ser gradual. Os sintomas mais

comuns incluem: esquecimento; perda da noção de tempo; dificuldades com as tarefas diárias; não reconhecimento de lugares familiares, entre outros. A medida que a demência progride para o estágio intermediário, os sinais e sintomas se tornam mais claros e restritivos, sendo eles: esquecimento de eventos recentes e nomes de pessoas; dificuldade crescente com a comunicação, incluindo perguntas repetidas; necessidade de ajuda com cuidados pessoais e mudanças de comportamento. O estágio tardio da demência caracteriza-se pela dependência quase total e pela inatividade do doente, já que os distúrbios da memória se tornam mais graves e os sinais e sintomas físicos se tornam mais óbvios. Nessa fase, o paciente possui maiores dificuldades em reconhecer parentes e amigos; necessidade crescente de autocuidado assistido; pode haver dificuldade para andar e aumento em mudanças comportamentais, que podem até incluir agressão.^{19, 20}

Existem alguns subtipos irreversíveis de demência, como a doença de Alzheimer, demência vascular, demência dos corpúsculos de Lewy, demência fronto-temporal. Essas são representadas na tabela a seguir (tabela 3).¹¹

Tabela 3 - Alguns Subtipos Irreversíveis de Demência

SUBTIPO DA DEMÊNCIA	MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS	NEUROPATIA	PROPORÇÃO DE CASOS EM RELAÇÃO A DEMÊNCIA EM GERAL
DOENÇA DE ALZHEIMER	Memória prejudicada; Apatia e depressão de início gradual.	Deposição de amiloide cortical e emaranhados neurofibrilares.	50-75%
DEMÊNCIA VASCULAR	Similar a Doença de Alzheimer, sendo a memória menos afetada, mas com flutuações mais proeminentes. Há fragilidade física de progressão gradual.	Doença cerebrovascular, infartos únicos em regiões críticas ou doença com múltiplos infartos de acometimento mais difuso.	20-30%
DEMÊNCIA DOS CORPÚSCULOS DE LEWY	Flutuação em habilidades cognitivas, alucinações visuais e parkinsonismo.	Corpos de Lewy corticais.	<5%
DEMÊNCIA FRONTO-TEMPORAL	Mudanças de personalidade, alterações de humor, desinibição e dificuldades de linguagem.	Sem patologia única – dano limitado aos lobos frontal e temporal em estágios iniciais.	5-10%

Fonte: Shaji KS, Sivakumar PT, Rao GP, Paul N. Clinical Practice Guidelines for Management of Dementia. Indian J Psychiatry. 2018;60(Suppl 3):S312–S328. doi:10.4103/0019-5545.224472

O diagnóstico de demência é feito na ocorrência de sintomas cognitivos ou comportamentais - neuropsiquiátricos, que venham a interferir na habilidade profissional, em atividades diárias comuns ou sintomas que signifiquem declínios em relação a níveis prévios de funcionamento e alterações de desempenho do indivíduo ou que não sejam explicáveis por um estado confusional agudo - delírium ou doença psiquiátrica maior.²¹

A partir dos sintomas e informações apresentados pelo paciente e/ou seus acompanhantes, o comprometimento cognitivo é detectado após uma anamnese completa do idoso, juntamente com a avaliação cognitiva objetiva mediante realização do teste Mini-Mental (figura 20). Caso a anamnese e o exame cognitivo não sejam suficientes para que haja um diagnóstico concreto ou confiável, deve ser realizada avaliação neuropsicológica, na qual testes complemen-

tares podem ser realizados, principalmente: o teste do desenho do relógio (figura 6); e o teste da fluência por categoria semântica, que pode ser feito solicitando que a pessoa diga o maior número possível de animais durante 1 minuto. O teste realizado é considerado sem alterações quando a pessoa cita no mínimo 14 animais. Pessoas com demência, além de citarem poucos animais, tendem a cessar as palavras após 20 segundos de teste. Escores baixos também podem ser obtidos em pessoas com síndromes depressivas, porém estas tendem a gerar palavras durante todo o minuto).^{16, 21}

Figura 2 - Mini Mental

MINI-EXAME DO ESTADO MENTAL
(Folstein, Folstein & McHugh, 1975)

Paciente: _____
Data da Avaliação: ____/____/____ Avaliador: _____

ORIENTAÇÃO

- Dia da semana (1 ponto) ()
- Dia do mês (1 ponto) ()
- Mês (1 ponto) ()
- Ano (1 ponto) ()
- Hora aproximada (1 ponto) ()
- Local específico (apartamento ou setor) (1 ponto) ()
- Instituição (residência, hospital, clínica) (1 ponto) ()
- Bairro ou rua próxima (1 ponto) ()
- Cidade (1 ponto) ()
- Estado (1 ponto) ()

MEMÓRIA IMEDIATA

- Fale 3 palavras não relacionadas. Posteriormente pergunte ao paciente pelas 3 palavras. Dê 1 ponto para cada resposta correta ()

Depois repita as palavras e certifique-se de que o paciente as aprendeu, pois mais adiante você irá perguntá-las novamente.

ATENÇÃO E CÁLCULO

- (100 - 7) sucessivos, 5 vezes sucessivamente (1 ponto para cada cálculo correto) ()
- (alternativamente, soletrar MUNDO de trás para frente)

EVOCAÇÃO

- Pergunte pelas 3 palavras ditas anteriormente (1 ponto por palavra) ()

LINGUAGEM

- Nomear um relógio e uma caneta (2 pontos) ()
- Repetir "nem aqui, nem ali, nem lá" (1 ponto) ()
- Comando: "pegue este papel com a mão direita dobre ao meio e coloque no chão (3 pts) ()
- Ler e obedecer: "feche os olhos" (1 ponto) ()
- Escrever uma frase (1 ponto) ()
- Copiar um desenho (1 ponto) ()

ESCORE: (___ / 30)



Fonte: OXFORD MEDICAL EDUCATION. Mini-Mental State Examination (MMSE). [internet] Available from: <http://www.oxfordmedicaleducation.com/geriatrics/mini-mental-state-examination-mmse/>.

Os comprometimentos cognitivos ou comportamentais devem afetar ao mínimo 2 dos seguintes aspectos: (1) Memória: comprometimento da capacidade para adquirir e/ou evocar informações recentes - sintomas incluem repetição das mesmas perguntas ou assuntos e esquecimento de eventos, compromissos ou do lugar onde guardou seus pertences; (2) Funções executivas: comprometimento do raciocínio e da realização de tarefas complexas e do julgamento - sintomas incluem má compreensão das situações de risco e menor capacidade para cuidar das finanças, de tomar decisões e de planejar atividades mais complexas ou sequenciais; (3) Habilidades visuo-espaciais - sintomas incluem incapacidade no reconhecimento de faces ou objetos comuns e/ou de encontrar objetos no campo visual, e/ou dificuldade para manusear utensílios ou mesmo vestir-se, inexplicáveis por deficiência visual ou motora; (4) Linguagem (expressão, compreensão, leitura e escrita) - sintomas incluem dificuldade para encontrar ou compreender palavras, erros na fala e na escrita, seja trocando palavras, seja trocando fonemas, inexplicáveis por déficit sensorial ou motor; (5) Personalidade ou comportamento - sintomas incluem mudanças

inesperadas e incomuns no humor, agitação, apatia, desinteresse, isolamento social, perda de empatia, desinibição e comportamentos obsessivos, compulsivos ou socialmente inaceitáveis.²¹

O exame físico geral é de grande importância para investigação de diagnósticos diferenciais, sendo que o exame neurológico tem por objetivo avaliar déficits focais (presentes em pacientes com AVC), movimentos anormais e sintomas parkinsonianos (lentificação dos movimentos, rigidez plástica, tremor de repouso e instabilidade postural).¹⁶

Para investigar outras causas possivelmente reversíveis de declínio cognitivo, pode-se realizar exames complementares, como exames laboratoriais, que devem conter: nível de TSH, vitamina B12, sorologia para HIV e sífilis (VDRL e fta-abs), hemograma e plaquetas (anemia, sangramento por plaquetopenia) e bioquímica (sódio, potássio, glicose, ureia e creatinina). Pode-se também indicar a realização de uma punção lombar para casos de demência de rápida evolução e para esta indicação o paciente deve apresentar: fta-abs positivo sem história de tratamento prévio para sífilis; ou VDRL aumentado 4 vezes após tratamento recente e adequado; ou VDRL com título inicialmente alto ($\geq 1:32$) e que não diminui no mínimo 4 vezes em até 2 anos do tratamento adequado; ou quadros de instalação aguda e rapidamente progressivos.¹⁶

Em termos de exames de neuroimagem, tanto a tomografia computadorizada quanto a ressonância magnética nuclear poderão ser solicitadas durante a investigação inicial dos déficits cognitivos para que neoplasias, hematomas subdurais, hidrocefalia e AVC ou outros acometimentos vasculares sejam descartados.¹⁶

Diagnóstico diferencial

O diagnóstico diferencial entre demência e depressão na terceira idade pode ser, ainda hoje, desafiador. Isso se deve ao fato de existir uma considerável sobreposição dessas duas condições em termos de apresentação clínica, de desempenho neuropsicológico e até mesmo de achados de neuroimagem no LCR e PET. Dessa maneira, para tentar minimizar o grande desafio clínico em diferenciar déficits cognitivos secundários a transtornos depressivos da demência com sintomas depressivos é necessário um olhar clínico minucioso, auxiliado por testes, exames complementares e avaliações neuropsicológica.^{2,3}

Algumas distinções nos resultados dos testes de memória, por exemplo, valem ser ressaltadas, pois auxiliam traçar o perfil cognitivo destes pacientes, além de trazer indícios que distinguem síndromes demenciais de síndromes depressivas e facilitam o diagnóstico diferencial, são elas: (a) Pacientes deprimidos costumam lembrar dos primeiros e últimos itens de uma lista de palavras em testes de memória, melhorando com as repetições. Em contrapartida, os pacientes com demência geralmente lembram dos últimos itens e não se beneficiam das repetições; (b) Pacientes deprimidos costumam apresentar maiores dificuldades em testes de memória mais complexos (pois estes demandam um esforço maior), mas não costumam apresentar dificuldades em tarefas de memorização mais automáticas (que não necessitam o uso de estratégia). No entanto, pacientes com demência apresentam dificuldades em todos os tipos de testes de memória; (c) Apesar da capacidade de aprendizagem diminuída, pacientes com depressão comumente conseguem armazenar a informação e evocá-la após intervalo. O mesmo não ocorre em pacientes com demência, que esquecem grande quantidade de informações após intervalo.²

Na suspeita de quadros de depressão, déficit cognitivo e/ou demência, a obtenção de

uma história clínica (com paciente e familiar ou cuidador) detalhada - ressaltando suas mudanças comportamentais de acordo com a correlação do que o paciente “costumava ser” e do que ele “é” - juntamente com um exame físico minucioso são de grande importância para fazer a exclusão de causas secundárias, que podem ser diversas.⁷

O exame físico, deve investigar as funções cognitivas e práxicas (atividade motora fina) dos indivíduos, na procura por distúrbios de atenção, memória e sensopercepção, além de alterações cognitivas mais específicas das demências como gnosis, abstração, capacidade de raciocínio, cálculo e planejamento. Assim, se estabelecerá um dos principais diferenciais entre demências e depressão, já que no indivíduo com transtorno depressivo, geralmente, haverá plena capacidade de entendimento e ação motora para executar uma tarefa, como por exemplo, vestir-se.¹⁵ Os exames laboratoriais que podem auxiliar no diagnóstico diferencial incluem: hemograma completo; ionograma sérico (sódio, potássio, cálcio - para exclusão de alterações eletrolíticas); glicose em jejum (para exclusão de diabetes e hipoglicemias em jejum); função renal (uréia e creatinina), função hepática (TGO, TGP) e função tireoidiana (TSH, T3 e T4); vitamina B12 e ácido fólico; sorologias para sorologia sérica para sífilis (VDRL) e HIV (em pacientes com menos de 60 anos). Em pacientes com suspeita de demência, a Academia Americana de Neurologia apenas recomenda o rastreio da deficiência de vitamina B12 e hipotireoidismo nesses casos, ambos frequentes em idosos.^{7, 21}

Além disso, exames complementares de avaliação imagiológica estrutural podem ser muito úteis no auxílio ao diagnóstico para excluir lesões estruturais, como: infarto cerebral, neoplasia e coleções de líquido extracerebral ainda que inexistam evidências científicas suficientes que sustentem a indicação na prática clínica de uso destes exames para medidas lineares ou volumétricas. Dentre eles, destacam-se a tomografia computadorizada de crânio - devido ao menor custo e a maior disponibilidade - e a ressonância magnética nuclear, que é superior em termos de demonstração de lesões cerebrais (em particular alterações isquêmicas).^{7, 21}

O rastreio cognitivo conta com a realização do Mini-Mental, exame que deve fazer parte da rotina na anamnese de adultos próximos à faixa etária idosa. Este é hoje, o teste de triagem mais comum para avaliação de disfunção cognitiva. A avaliação neuropsicológica é especialmente importante quando há dúvidas quanto ao diagnóstico mesmo após avaliação cognitiva e anamnese minuciosa.^{16, 17, 21}

Comprometimentos cognitivos ou comportamentais, diferentemente dos quadros depressivos, quando relacionados às demências, devem afetar ao mínimo 2 dos seguintes aspectos dos seguintes: (1) Memória; (2) Funções executivas; (3) Habilidades visuo-espaciais; (4) Linguagem; (5) Personalidade ou comportamento.²¹ É recomendada punção lombar quando há déficit cognitivo abrupto ou de instalação rápida, geralmente quando existe suspeita de casos de câncer metastático, de infecção do sistema nervoso central (SNC) e pacientes com sorologia sérica reativa para sífilis. Também pode ser realizada em pacientes com hidrocefalia, idade menor de 55 anos, demência rapidamente progressiva, imunossuprimidos e com suspeita de vasculite do SNC. Desta forma, raramente será solicitada punção lombar na hipótese de um transtorno depressivo.¹⁶

Dada a dificuldade para se obter um diagnóstico final, no caso de hipótese forte de transtorno depressivo, para haver distinção entre depressão de causa secundária a uma demência e depressão pura, pode-se estabelecer um tratamento empírico. Assim, faz-se uso de antide-

pressivo e observa-se a evolução do paciente quanto ao caso; se houver melhora dos sintomas de déficit cognitivo poderá ser estabelecido diagnóstico definitivo de depressão pura.²²

COMPARAÇÕES FINAIS ENTRE DEMÊNCIA E DEPRESSÃO

Tabela 4 - Comparações finais para diagnóstico diferencial entre demências e depressão no idoso.

DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL ENTRE DEMÊNCIAS E DEPRESSÃO NO IDOSO		
MANIFESTAÇÃO	DEMÊNCIAS	DEPRESSÃO NO IDOSO
DECLÍNIO FUNCIONAL E COGNITIVO	Despreocupação ou negação em relação as sintomatologias - como esquecimentos.	Preocupação e medo excessivo quanto a sintomatologia; Início precoce: déficits de memória episódica e atrofia bilateral do hipocampo (fator de risco para DA); Início tardio: disfunções executivas e lesões cerebrovasculares proeminentes nas regiões pré- frontais. Em geral: disfunção executiva (resolução e planejamento de problemas, capacidade de tomada de decisão, comprometimento da atenção seletiva e sustentada, fluência semântica e fonêmica).
SINTOMATOLOGIA	Mais comuns incluem: esquecimento; perda da noção de tempo; dificuldades com as tarefas diárias; não reconhecimento de lugares familiares, entre outros. Progressão para o estágio intermediário: os sinais e sintomas se tornam mais claros e restritivos, sendo eles o esquecimento de eventos recentes e nomes de pessoas; dificuldade crescente com a comunicação, incluindo perguntas repetidas; necessidade de ajuda com cuidados pessoais e mudanças de comportamento. Estágio tardio: Dependência quase total e pela inatividade do doente, distúrbios da memória são mais graves; há maior dificuldade em reconhecer parentes e amigos; necessidade crescente de autocuidado assistido; pode haver dificuldade para andar e aumento em mudanças comportamentais, que podem até incluir agressão.	Diferente do padrão no jovem; Perda de apetite, perda de interesse sexual e menos comumente o sentimento de tristeza, medo ou de falha; Tendência ao isolamento ou maior irritabilidade e não tanto a melancolia e humor deprimido; Insatisfação na maior parte do dia e quase todos os dias; Humor não melhora com estimulação.
QUEIXAS	Maiores queixas em relação a sintomas cognitivos que interferem na habilidade profissional e/ou atividades rotineiras da vida comum que não sejam explicadas por delirium ou doença psiquiátrica maior.	Maiores queixas somáticas em relação a dores, insônia, cansaço e fraqueza;

<p>FATORES DE RISCO</p>	<p>Idade acima dos 65 anos (risco duplica a cada 5 anos após os 65 anos); Polimorfismos genéticos; Sexo; Raça e etnia; Antecedentes familiares; Falta de acesso a ensino de qualidade até os 15 anos; Perda auditiva não tratada entre 45 e 65 anos (ex. aparelhos auditivos); Não abandono do tabagismo além dos 65 anos de idade; Inatividade física; Dietas não saudáveis; Uso nocivo do álcool; Hipertensão, diabetes, obesidade, hipercolesterolemia e depressão; Isolamento social; Inatividade cognitiva.</p>	<p>Idosos; Redução de perspectivas sociais; Declínio da saúde; Perdas e luto frequentes; Níveis de alteração biológica, vascular, estrutural e funcional; Disfunção cognitiva, neuroendócrina e neuroquímica; Sexo feminino; Habilidades de enfrentamento reduzidas; Isolamento social; Viuvez/divórcio; Baixas condições socioeconômicas; Comorbidades; Dor não controlada; Insuficiência funcional; Polimedicção; Distúrbios do sono.</p>
<p>DIAGNÓSTICO</p>	<p>Clínico: anamnese (informações do indivíduo e acompanhantes) + Escala de Depressão Geriátrica (30, 15, 4 ou 1 questão). Pode ser feito o DSM-5.</p> <p>Avaliação cognitiva objetiva (pode ser utilizado o teste Mini- Mental) + avaliação neurológica, incluindo testes como o do relógio e teste da fluência por categoria semântica (se demais testes insuficientes ou para definição de estágio e diagnóstico).</p> <p>Comprometimentos cognitivos ou comportamentais DEVEM afetar ≥ 2 dos aspectos: (1) Memória; (2) Funções executivas; (3) Habilidades visuo-espaciais; (4) Linguagem; (5) personalidade ou comportamento.</p> <p>No teste da fluência por categoria semântica: citam poucos animais e tendem a cessar as palavras após 20 segundos.</p> <p>Exame neurológico geralmente identifica déficits focais, movimentos anormais ou sintomas parkinsonianos.</p> <p>Exames complementares: TSH, vitamina B12, sorologia para HIV e sífilis (VDRL e fta-abs), hemograma e plaquetas (anemia, sangramento por plaquetopenia) e bioquímica (sódio, potássio, glicose, ureia e creatinina). **Punção lombar para casos de déficit cognitivo de rápida instalação e evolução.</p>	<p>Clínico: anamnese (informações do indivíduo e acompanhantes) + Escala de Depressão Geriátrica (30, 15, 4 ou 1 questão). Pode ser feito o DSM-5.</p> <p>Avaliação cognitiva objetiva (pode ser utilizado o teste Mini-Mental) + avaliação neurológica, incluindo testes como o do relógio e teste da fluência por categoria semântica (se demais testes insuficientes ou para definição de estágio e diagnóstico).</p> <p>Comprometimentos cognitivos ou comportamentais NÃO DEVEM afetar ≥ 2 dos aspectos: (1) Memória; (2) Funções executivas; (3) Habilidades visuo-espaciais; (4) Linguagem; (5) personalidade ou comportamento.</p> <p>No teste da fluência por categoria semântica: pacientes podem ter escores baixos, mas tendem a gerar palavras em todo o 1 minuto.</p> <p>Exame neurológico geralmente NÃO identifica déficits focais, movimentos anormais ou sintomas parkinsonianos.</p> <p>Exames complementares: TSH, vitamina B12, sorologia para HIV e sífilis (VDRL e fta-abs), hemograma e plaquetas (anemia, sangramento por plaquetopenia) e bioquímica (sódio, potássio, glicose, ureia e creatinina). **Punção lombar para casos de déficit cognitivo de rápida instalação e evolução.</p>

Fonte: Tabela com informações compiladas dos itens 4.1, 4.2 e 4.3 deste artigo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os diversos estudos revisados neste artigo evidenciam alta correlação, em indivíduos na terceira idade, entre depressão nesta faixa etária e demências. Isso ocorre dadas as alterações cognitivas e funcionais relevantes no quadro clínico e estado geral do idoso.

Tais alterações são percebidas, principalmente, por pessoas próximas ao paciente (como cuidadores e familiares) e influenciam diretamente a qualidade de vida do idoso, restringindo seu convívio social e o incapacitando, muitas vezes, de realizar tarefas que costumavam ser rotineiras, prejudicando sua independência.

É fundamental traçar o perfil cognitivo e compreender a inter-relação da depressão e demência, entidades clínicas complexas e pouco claras para seus pesquisadores, ainda nos dias de hoje. Possivelmente, no futuro, as diferenças das alterações cerebrais e o perfil cognitivo serão considerados para que se pense em tratamentos farmacológicos e não farmacológicos distintos para estes dois grupos de pacientes.

Dessa forma, é importante realizar uma análise mais próxima e detalhada dos pacientes afim de se obter diagnósticos diferenciais mais acurados, que possibilitem não somente um tratamento com maior resolutividade, mas também promovam um fim de vida com mais dignidade para o idoso.

REFERÊNCIAS

Gutzmann H, Qazi A. Depression associated with dementia. *Zeitschrift für Gerontologie und Geriatrie*, 2015; Volume Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

Ávila R, Bottino CMC. Atualização sobre alterações cognitivas em idosos com síndrome depressiva. *Rev Bras Psiquiatr.* 2006;28(4):316-20.

Dias NS, Barbosa IG, Kuang W, Teixeira LA. Depressive disorders in the elderly and dementia: An update. *Dement. Neuropsychol*, 2020; 14(1):1-6.

Wilkinson P, Ruane C, Tempest K. Depression in older adults: A neglected chronic disease as important as dementia. *BMJ*, 2018; 363: k4922.

OPAS BRASIL. Depressão: o que você precisa saber. [internet]. 2017 [cited 2020 Apr 11] Available from: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5372:depressao-o-que-voce-precisa-saber&Itemid=822.

Bernardes A. Depressão: causas, sintomas, tratamentos, diagnóstico e prevenção. MINISTÉRIO DA SAÚDE. [internet] 2019. [cited 2020 Apr 10] Available from: <https://saude.gov.br/saude-de-a-z/depressao>.

Carneiro JP, Cabral H. A linha tênue entre a demência e depressão no idoso: relato de caso. *Rev Port Med Geral Fam* 2016; 32:118-24.

Bogousslavsky J, Boller F, Iwata M. A History of Neuropsychology. *Front Neurol Neurosci*. Basel, Karger, 2019; Volume 44, pp 118–126.

Cara MBDO, Dara GMD, Christopher C, Muth MD. Causes of Memory Loss in Elderly Persons. *JAMA Patients Page*. 2020; Volume 323, Number 5.

Ramos TS. Depressão e Demência no Idoso: Diagnóstico Diferencial e Correlações. Mestrado Integrado em Medicina do Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar - Universidade do Porto, 2014.

Shaji KS, Sivakumar PT, Rao GP, Paul N. Clinical Practice Guidelines for Management of Dementia. *Indian J Psychiatry*. 2018;60(Suppl 3):S312–S328. doi:10.4103/0019-5545.224472

Almeida OP, Hankey GJ, Yeap BB, Golledge J, Flicker L. Depression as a modifiable factor to decrease the risk of dementia. *Transl Psychiatry*. 2017.

Sivertsen H, Bjørkløf GH, Engedal K, Selbæk G, Helvik AS. Depression and Quality of Life in Older Persons: A Review. *Dementia and Geriatric Cognitive Disorders*, 2015; Volume 40, pp 311-339.

Barbosa FBM, Biermann LS, Peixoto AAJ, Almeida GH. Transtorno depressivo no idoso: rastreamento, diagnóstico e aspectos epidemiológicos. *Rev Geriatria & Gerontologia*.

INSTITUTO NEUROLOGIA FUNCIONAL. Avaliação Neuropsicológica. [internet] [cited 2020 Apr 9] Available from: <http://www.neurologia.srv.br/avaliacao-neuropsicologica>.

REGULA SUS. Resumo Clínico – Demência. [internet] 2016. [cited 2020 Apr 7] Available from: https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/neurologia_resumo_demencia_TSRS.pdf

Kok RM, Reynolds III CF. Management of Depression in Older Adults. A Review. *JAMA Patients Page*. 2017; Volume 317, Number 20.

Livingston *et al*. Relatório da Comissão Lancet sobre Prevenção, Intervenção e Cuidados com Demência. *The Lancet Neurology*, 2017; Volume 16, número 9.

World Health Organization. Dementia [Internet]. [cited 2020 Apr 10] Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dementia>.

World Health Organization. Infographic on Dementia [Internet]. 2017. [cited 2020 Apr 10] Available from: https://www.who.int/mental_health/neurology/dementia/infographic_dementia/en/

MINISTÉRIO DA SAÚDE – SECRETARIA DE ATENÇÃO A SAÚDE. Portaria Conjunta nº 13, de 28 de novembro de 2017. [internet] 2017. [cited 2020 Apr 7] Available from: <https://www.saude.gov.br/images/pdf/2017/dezembro/08/465660-17-10 MINUTA-de-Portaria-Conjunta-PCDT-Alzheimer-27-11-2017--COMPLETA.pdf>

Sociedade Brasileira de Medicina de Família e Comunidade, Academia Brasileira de Neurologia. Demência do Idoso: Diagnóstico na Atenção Primária à Saúde. [internet] 2009. [cited 2020 Apr 10] Available from: https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/demencia-do-idoso-diagnostico-na-atencao-primaria-a-saude.pdf



Suicídio e seus fatores psicossociais

Crislay Alana Rodrigues Cavalcante

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.11

RESUMO

Este estudo tem como objetivo a discussão sobre o suicídio em nossa contemporaneidade, trazendo o enfoque nos fatores psicossociais. Foi abordado as considerações de suma importância do escritor Andrew Solomon e do sociólogo francês Émile Durkheim em relação a essa crise de saúde mundial, onde se encontra nos dados da OMS e outros órgãos de pesquisa como fundamentação teórica. Nesse sentido, foi retratado questões sobre a necessidade de quebrar esse tabu social, abordando os projetos conscientizadores que estão sendo colocados em prática para atenuar o índice de suicídio, sendo feita a análise com visão de buscar soluções e também esclarecer que esse tema deve ser mais abordado em nossa sociedade.

Palavras-chave: suicídio. prevenção. classes sociais.

INTRODUÇÃO

O suicídio em nossa contemporaneidade se tornou um problema de saúde pública desde a década de 1990 segundo a Organização Mundial De Saúde. É importante ressaltar que o suicídio não está somente ligado as patologias, mas que envolve todo um constructo sociocultural, tornando-se estritamente relacionado as ideações suicidas, TS (tentativa suicida) e até mesmo o suicídio propriamente dito.

De acordo com Andrew Solomon (2013), o sociólogo Émile Durkheim do século XIX trouxe para discussão a partir das ciências sociais um fato importante para reflexão, que mesmo sendo um ato individual as suas origens são sociais e que por muito tempo as pessoas evitavam falar sobre o assunto de sujeitos que retiravam a própria vida, por registros de “contágio”, podendo evidenciar que até mesmo palavras incitam o acometimento suicida; um dos maiores livros que se refere a inspirar as pessoas a tal comportamento é o livro *Os Sofrimentos Do Jovem Werther*, de Goethe que foi publicado no século XIX e vários suicídios da época eram cometidos da mesma forma que aconteceu com o protagonista, assim ocorrendo em toda Europa (SOLOMON 2013).

No livro *O Demônio Do Meio-Dia*, Andrew Solomon cita em cada capítulo os fatores sociais como: baixa renda, comunidade LGBTQIA+, negros; onde percebe-se claramente que as psicopatologias, o contexto social e o suicídio estão interligados. Diante das razões citadas anteriormente, temos como consequência nos indivíduos diversas manifestações negativas, perante todo enredo. O fato de não se ter serviços em saúde mental ofertados de maneira acessível, todos os fatores sociais incluídos como “gatilhos” vêm à tona.

A incidência de suicídio vem crescendo de forma muito acelerada, segundo a OMS (2014) 800 mil pessoas se suicidam anualmente, a estimativa para 2020 é que o número de mortes por suicídio atingiria 1,6 milhões, se tornando uma crise de saúde pública gradativa. Diante desse cenário alarmante, a OMS vem intensificando trabalhos em campanhas voltadas a saúde mental como forma de maior conscientização, a partir disso temos o setembro amarelo, janeiro branco e o dia do psicólogo, já que este profissional acaba se tornando um dos principais quando abordamos esse assunto. Esses eventos estão sendo de fundamental importância para falar sobre esse assunto que ainda é um tabu em nossa sociedade.

No Brasil, o setembro amarelo foi de extrema importância quando se trata de diálogos a respeito do suicídio. Foi criado em 2015, em um trabalho conjunto pelo Centro de Valorização da Vida (CVV), Conselho Federal de Medicina e Associação Brasileira de Psiquiatria. Com intuito de dar maior visibilidade as pessoas com tendências suicidas, buscando assim evitar o ato e demonstrar que existe apoio sem julgamento, quebrando assim preconceitos sociais.

Com isso, pode-se dizer que as mudanças na contemporaneidade estão acontecendo por meio da conscientização social e com o aumento de visibilidade da temática mesmo que de forma lenta. Já estamos seguindo numa linha de progresso, com o êxito destas campanhas que levam a uma redução de perdas por suicídio cada vez maior.

DESENVOLVIMENTO

Em 1929, ocorreu a quebra da Bolsa de Valores de Nova York conhecida como a Grande Depressão. Um dos maiores marcos econômicos mundial, a crise foi ocasionada principalmente pela falta de regulamentação econômica após a Primeira Guerra. Devido ao investimento dos americanos na Bolsa de forma desenfreada, após o seu período de euforia, os números nunca estiveram mais negativos. Em consequência disso, não só a população americana, mas como outros países foram atingidos pelo desemprego, pela falência e em um último ponto, o suicídio, sendo visto como uma solução para os problemas financeiros.

Após períodos de crise percebe-se um aumento significativo em relação ao número de casos de suicídio. De acordo com a Direção Geral de Saúde de Portugal nos anos de 2003-2012 foi um momento de instabilidade financeira, sendo assim, fizeram uma pesquisa comparando com o período antecessor a este, e os resultados foram significativos, 22,6% em relação a taxa de suicídio no país aumentou após o ano de 2003. Além do aumento de 30% de novas pessoas diagnosticadas com depressão.

Embora períodos como esse ocasionarem afetação de forma integral, a população de baixa renda e outras minorias são as mais prejudicadas pelo sistema capitalista opressor. Segundo a Organização Mundial da Saúde 79% dos suicídios no mundo ocorrem em países de baixa e média renda. Por tanto, percebe-se diferentes problemáticas ocasionadas pelo próprio sistema, como a superexploração dos trabalhadores de países subdesenvolvidos, menores condições de renda para acesso a condições básicas, competitividade em relação as poucas vagas de emprego oferecidas, cobrança de produtividade, etc.

Segundo dados do Ministério da Saúde, jovens negros com idades entre 10 e 19 anos são as pessoas que mais se suicidam no país. Quando se compara jovens negros com brancos, os pretos e pardos são 67% mais vítimas de suicídio, ao analisar os dados anteriores entre 2012 e 2016, houve um aumento do risco de suicídio entre os jovens negros. Entre a população branca, esse índice se manteve estável no mesmo período. A diferença persiste entre esses dois grupos raciais, para essa faixa etária, 45% dos homens e mulheres negros são alvos maiores para o suicídio. Essa diferença aumenta para 50% quando o gênero em questão é o masculino. Esses dados apresentados pelo Ministério da Saúde mostram que entre os anos de 2012 e 2016 esses números permaneciam estáveis quando a raça em questão era a branca, porém oscilavam em 12% quando a raça estudada era a negra. O estudo mostrou que em 2012 tiveram registros de 4,88 óbitos para cada 100 mil negros, subindo para 5,88 em 2016. Já entre os jovens brancos,

esse número foi de 3,65 a 3,76.

Antigamente o suicídio era visto como um tabu, não era comentado e nem noticiado pois acreditava-se que abordando sobre ele, estaria, de certo modo, incentivando o ato. Entretanto, nos dias atuais é necessário abordar o assunto, principalmente quando a foco é na juventude negra.

De acordo com André Santana, psicólogo e doutorando do laboratório de história da psicologia da UERJ, é fundamental, ao falar de suicídio por jovens negros, pensar como vive a população negra no Brasil, destacando a população carcerária que possui cor, como a população de rua e os índices de desemprego que afetam a população negra, pôde-se notar que ela também é a mais afetada. Assim como os índices de homicídio, que aqui no Brasil reúnem dados alarmantes que apontam que a cada 4 assassinatos, 3 são negros. Naturalmente, quando as condições de vida e oportunidades atingem de forma tão dramática a população negra, é natural e esperado que os índices de indicadores de suicídio também sejam.

Frantz Fanom, em seu texto *Pele negra Máscaras brancas*, vai indicar que além de um psicodiagnóstico, seria necessário um sócio diagnóstico para entender por que a população negra está em maior número em vítimas de suicídio e entender de que forma o racismo atinge essa população no cotidiano. André Santana afirma ainda, que a depressão afeta e intensifica muito mais o suicídio, mas não está somente ligado a problemas da depressão, o suicídio é passível de ter outras causas, principalmente em jovens, que é a fase em que os fatores de risco estão intensificados pois essa é uma fase de mudanças de ambiente, círculo social, estresse o que acaba levando a busca do álcool e outras drogas como meio de aliviar a tensão que esses jovens enfrentam. Fabíola Oliveira, educadora social e diretora executiva do Odarah Cultura é Missão, atribui ao programa Odarah constitui-se enquanto um programa de caminhada no qual toda a base é relacional, ou seja, a partir da relação e convivência, pôde-se estabelecer uma série de diálogos e questões que estão se levantando, pois a medida que o programa se depara com jovens em situação de vulnerabilidade social que automaticamente já traz a ideia de fome, violência urbana, entretanto abrange ainda mais, como analfabetismo funcional e quase uma inexistente discussão política acerca de como é ser preto na sociedade. Então a pauta em questão está nos jovens que quando entendem que suas dores são muito parecidas com as dores de outros jovens negros e essa questão não ser coincidência, vai ocorrendo um despertar que qualquer ambiente é um ambiente de diálogo.

A invisibilidade traz consequências para além do suicídio, ocorrem ainda as mortes subjetivas, caracterizadas pelas mortes que não acontecem no corpo físico, mas acaba acarretando numa morte “pessoal” de cada um, tendo em vista que a maioria dos jovens negros são marginalizados e grande parte encontra-se em estado de vulnerabilidade social, eles se veem quase que “inexistentes” fora dos conjuntos habitacionais onde se encontram, sendo assim invalidados, e quando são validados como ser, são caçados pela sociedade pois seus corpos são marginalizados diante do restante, que por consequência gera uma estigmatização desse jovem.

METODOLOGIA

Para atingirmos os objetivos, utilizou-se a revisão integrativa da literatura, em meios de estudos bibliográficos. Através da construção de análise constituídas a partir de etapas, afim de

obtermos um melhor entendimento sobre a temática baseada em estudos anteriores. A revisão integrativa de literatura é um método que tem como finalidade em resultados obtidos em pesquisa sobre um determinado tema, de maneira sistemática, ordenada e abrangente, constituindo assim, um corpo de conhecimento. Para a construção desse estudo, após a escolha e definição do tema, foi-se formulada a pergunta norteadora da pesquisa: quais os principais aspectos psicossociais que levam o acometimento do suicídio.?

A busca da literatura foi realizada pelos sites de busca Scientific Eletronic, Library Online (SciELO), Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), Google Acadêmico, entre os meses de agosto a novembro de 2020. Sendo utilizados como descritores as palavras: suicídio, prevenção, e classes sociais com as estratégias de busca do operador booleano “AND”.

Para a seleção de artigos, foram adotados os seguintes critérios: artigos que abordam o tema em questão, disponível na ÍNTEGRA e online, na pesquisa publicada entre os anos de 2008 a 2019. Foi utilizado artigos para análise, assim como também veículos sociais, sendo artigos pré-selecionados e selecionados. Desta maneira, a amostra final corresponde a um total de 06 artigos que foram analisados.

DISCUSSÃO/ RESULTADOS

O suicídio atravessa barreiras psicopatológicas, sociais e históricas. A doença da mente é algo que tem vários impactos tanto no mental quanto no psicológico, porém os tratamentos para esses distúrbios são por muitas vezes escassos para os menos favorecidos monetariamente.

Andrew Solomon (2014) em seu livro Demônio do meio-dia cita que “Os pobres e deprimidos se veem com um extremo desamparo, tão desamparados que não buscam e não aceitam apoio. O resto do mundo se distancia dos pobres e eles se distanciam de si mesmos: perdem a principal qualidade, o livre-arbítrio”. Isso se destaca porque as pessoas depressivas perdem a volição, essa capacidade de escolha, assim como também problemas cognitivos e como consequência dos sintomas que em estado grave incapacita o indivíduo até de falar e levantar da cama para fazer as atividades corriqueiras; não é apenas algo pessoal, mas uma crise pública.

No Brasil, existem poucos estudos em relação a depressão, classe social e suicídio, porém na Associação Brasileira de Familiares, Amigos e Portadores de Transtornos (Abrata) consta que a classe C e D são as mais vulneráveis a depressão, aproximadamente 25% desse estrato social sofrem com esse distúrbio. Diante desse cenário de desamparo, desistem de sua própria vida por não ter em casa, muitas vezes, coisas básicas como o alimento do dia-a-dia, e pela falta de perspectivas de uma possível melhoria para o seu bem-estar.

Considerando alguns aspectos históricos, podemos citar um trecho da Bíblia, onde tem relatos suicidas do Rei Saul:

“Então Saul ordenou ao seu escudeiro: Tire a sua espada e mate-me com ela, senão sofrerei a vergonha de cair nas mãos desses incircuncisos. Mas seu escudeiro estava apavorado e não quis fazê-lo. Saul então, pegou sua própria espada e jogou-se sobre ela (1 Samuel 31:4-10 - Nova Versão Internacional).

Confirmando o que Durkheim propôs, que embora o suicídio seja um ato individual, tem

suas origens sociais (Durkheim 1897, *apud* SOLOMON 2014). O ato de tirar a própria vida na visão de algumas religiões sempre foi um pecado que não haveria salvação, diante disso, aconteceu rebeliões de Saul contra a crença e ao Deus deles, assim, preferindo se matar para não ser assassinado.

Já no Renascimento era-se romantizado os melancólicos, e quem cometia o ato de se suicidar por algo “honroso”, veja o livro clássico do Escritor Italiano Shakespeare. Onde se tem a renúncia da vida, por causa do “amor impossível” e da guerra social entre famílias, assim como nos livros tiveram influências contagiosas na forma de muitas pessoas retirar a própria vida de forma parecida ou até mesmo igual ao que foi descrito. Assim é em nossa atualidade, muitas séries de TV e até jogos on-line explicitam maneiras de pôr um fim a si próprio, servindo como um “gatilho” para essas pessoas fragilizadas, com o psicológico abalado que encontram nessas “referências” um meio de acabar com todo sofrimento e dor que veem enfrentando.

Schopenhauer desdobra a questão do ato “O suicídio pode ser encarado como uma experiência de pergunta que o homem faz à natureza tentando força-la a responder. A pergunta é a seguinte: que mudança a morte produz na existência do homem e em seu insight da natureza das coisas? É uma experiência desajeitada, pois envolve a destruição da própria consciência que pergunta e espera a resposta” (Schopenhauer [1831], *apud* Solomon 2014).

É importante termos a consciência de que, o indivíduo que tira a própria vida, ele não é fraco, ele não queria acabar com a vida, ele apenas queria acabar com a dor que estava sentindo, estava ferido demais para continuar sendo forte. É necessário ter empatia, como dizia Carl Rogers: “Ser empático é ver o mundo com os olhos do outro e não ver o nosso mundo refletido nos olhos dele”. Precisamos acolher, e não julgar, devemos aconselhar os indivíduos a procurar por uma ajuda profissional, apresentá-lo a campanhas voltadas a esta temática para que o mesmo perceba que tudo bem estar bem, que ele não está sozinho. Que a vida é linda demais para terminar assim, que tem pessoas que sofreriam com sua partida, e que tudo vai ficar bem.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A partir da análise dos conteúdos citados acima, podemos constatar que Émile Durkheim estava completamente certo quando dizia que o suicídio é um ato individual, entretanto sofre grandes influências do meio social. Pois, a partir da observação de diversos estudos a maioria deles tendem a clicarem na mesma tecla, onde explicitam que os índices de suicídio estão extremamente ligados a aspectos sociais como, classe social, gênero, raça, etnias etc. Podemos considerar também que, a desestabilização psicológica é outro grande fator que gera uma enorme influência ao suicídio e as TS, pelo fato que os indivíduos possuem grandes dificuldades de lidar com seus próprios pensamentos e as consequências geradas por eles.

De fato, as empresas envolvidas na criação de projetos e campanhas de conscientização e prevenção do suicídio estão sendo importantes para a temática em questão. No entanto, podemos considerar que há um paradoxo envolvido, pois, verifica-se que de fato há uma relação genuína entre o suicídio e os fatores sociais. Após essas considerações, faz-se necessário que serviços de atenção psicológica sejam disponibilizados de maneira mais acessível a população visto que, esses problemas se fazem mais frequentes aos indivíduos de baixa renda que não conseguem pagar por atendimento terapêutico sistemático. Se voltarmos nossos olhos não apenas para o problema, mas para solução do problema seremos ainda mais eficazes contra o suicídio.

REFERÊNCIAS

BRASIL. Organização Pan-Americana da Saúde. Organização Mundial da Saúde. Folha informativa - Suicídio. 2018. Disponível em: https://www.paho.org/bra/index.php?option=com_content&view=article&id=5671:folha-informativa-suicidio&Itemid=839. Acesso em: 11 nov, 2020

BRASIL. Organização Mundial da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. O suicídio ocorre a cada 40 segundos no mundo diz a organização mundial de saúde. 2019. Disponível em: <http://www.conselho.saude.gov.br/ultimas-noticias-cns/809-um-suicidio-ocorre-a-cada-40-segundos-no-mundo-diz-organizacao-mundial-da-saude>.

CANAL FUTURA. Suicídio entre Jovens Negros. Youtube, 23 de Julho de 2019. https://www.youtube.com/watch?v=lpVCjOKZ_uk. Acesso em: 24 de Novembro de 2020.

FANON, Frantz. Pele negra, máscaras brancas. Salvador: Ed. UFBA, 2008.

Ministério da Saúde. 'ÓBITOS POR SUICIDIO ENTRE ADOLESCENTES E JOVENS

NEGROS ENTRE 2012 a 2016'. Universidade de Brasília, Distrito Federal, 2018. Disponível em: http://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/obitos_suicidio_adolescentes_negros_2012_2016.pdf Acesso em: 10 de nov. de 2020

OLÍVIA FRAGA (São Paulo). Bbc News Brasil. Existe alguma ligação entre crise econômica e aumento nas taxas de suicídio? 2019. Disponível em: <https://www.bbc.com/portuguese/geral-48890430>. Acesso em: 09 jul. 2019.

ROGERS, Carl R. Tornar-se Pessoa. 5 a ed. São Paulo: Martins Fontes, 1997.

SÃO PAULO. Joebetho. Sindicato dos Trabalhadores do Judiciário Federal no Estado de São Paulo (ed.). Relação do suicídio com a crise econômica, dificuldades financeiras e desemprego. 2016. Disponível em: <https://www.sintrajud.org.br/relacao-do-suicidio-com-a- crise-economica-dificuldades-financeiras-e-desemprego-2/>. Acesso em: 02 mar. 2017.

SOLOMON, Andrew. O demônio do meio-dia: uma anatomia da depressão. Nova York: Companhia das Letras, 2014. 577 p.



O uso abusivo de medicamentos psicotrópicos

Carla Yasmim Melo do Nascimento
Ivani Maia Dias Lima
Welleci Rodrigues Costa Santos
Helen Pereira de Almeida
Giselle dos Santos Moura

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.12

RESUMO

A proposta do presente estudo está voltada sobre uso abusivo de medicamentos psicotrópicos, que em grande parte são uma preocupação mundial, devido à alta prevalência de consumo e os riscos associados à saúde mental, física e cognitiva do indivíduo que deles fazem uso. Como se sabe os medicamentos psicotrópicos agem no sistema nervoso central (SNC), causando mudanças no comportamento, na percepção, pensamentos e emoções e, em alguns casos, pode levar ao vício, vício esse que mal tratado gera consequências irreparáveis a saúde da pessoa. Identificar as possíveis causas do uso abusivo dos psicotrópicos; dentre os objetivos específicos: Demonstrar quais aspectos sociais e culturais podem influenciar o uso abusivo dos psicotrópicos; analisar quais são os psicotrópicos mais usados e investigar quais medidas podem ser tomadas para reduzir o uso abusivo dos medicamentos psicotrópicos. Para esse levantamento foi utilizado uma revisão integrativa pertinente ao tema, tendo como base de dados eletrônicas Lilacs, Scielo, e Medline. Foi observado que o uso abusivo dessas substâncias aumenta com a idade dos usuários; outro importante ponto é o perfil das pessoas que mais fazem o uso abusivo dessas substâncias psicotrópicas que são o público feminino, as mulheres. Considerando o que foi analisado os psicotrópicos são substâncias que atuam no sistema nervoso central e causam alterações de comportamento, humor e cognição. Essas alterações decorrem de vários fatores incluindo a dependência da pessoa pelas medicações. O abuso inegável do consumo de substâncias psicotrópicas requer uma séria reflexão, afinal trata-se de uma temática delicada, o convívio e a saúde.

Palavras-chave: psicotrópicos. ansiolíticos. antidepressivos. saúde.

ABSTRACT

The purpose of the present study is focused on the abusive use of psychotropic medications, which are largely a global concern, due to the high prevalence of consumption and the risks associated with the mental, physical and cognitive health of the individual who use them. As we know, psychotropic drugs act on the central nervous system (CNS), causing changes in behavior, perception, thoughts and emotions and, in some cases, can lead to addiction, an addiction that poorly treated generates irreparable consequences for the person's health. Identify the possible causes of abusive use of psychotropic drugs; among the specific objectives: To demonstrate which social and cultural aspects can influence the abusive use of psychotropic drugs; Analyze which are the most used psychotropics and; Investigate what measures can be taken to reduce the abusive use of psychotropic drugs. For this survey, an integrative review relevant to the topic was used, using Lilacs, Scielo, and Medline electronic databases. It was observed that the abusive use of these substances increases with the age of the users; another important point is the profile of the people who most abuse these psychotropic substances, which are the female audience, women. Considering what has been analyzed, psychotropics are substances that act on the central nervous system and cause changes in behavior, mood and cognition. These changes result from several factors including the person's dependence on medications. The undeniable abuse of the consumption of psychotropic substances requires serious reflection, after all it is a delicate subject, living and health.

Keywords: psychotropics. anxiolytics. antidepressants; health.

INTRODUÇÃO

O presente estudo tem como objetivo investigar os conhecimentos relevantes sobre o uso abusivo dos medicamentos psicotrópicos, sabe-se que esses medicamentos agem no sistema nervoso central (SNC), e causam mudanças no comportamento, na percepção, pensamentos e emoções e, em alguns casos, pode levar ao vício. Eles são adequados para pessoas que sofrem de distúrbios emocionais e psicológicos ou que têm outros tipos de problemas que afetam as funções psicológicas.

Para Guerra (2013) com o aumento do número de prescrições e o uso abusivo desses medicamentos, por vezes de origem duvidosa por um longo período, podem ocasionar impactos não somente no custo, mas problemas relacionados à saúde mental, devido aos esses riscos que esses fármacos causam.

Segundo a Organização Mundial da Saúde (2007), os psicotrópicos são substâncias que atuam no sistema nervoso central e causam alterações de comportamento, humor e cognição. São substâncias químicas que atuam nas funções mentais e alteram os estados mentais, incluindo drogas com efeitos antidepressivos, alucinógenos e / ou sedativos. Em particular, os antidepressivos, além desses fatores, também devem considerar o prolongamento do tratamento medicamentoso da depressão; para os idosos, devido às limitações físicas e sociais da idade, a depressão também pode aparecer na última fase da vida (LOYOLA *et al.*, 2014).

O abuso inegável do consumo de substâncias psicotrópicas requer reflexão séria. Além dos graves problemas de automedicação, os médicos também prescrevem muitas receitas, principalmente ansiolíticos e antidepressivos, o que pode ocasionar dependência, se não for feita a redução e o desmame corretamente (PELEGRINE, 2003).

Portanto, há necessidade de desenvolver um trabalho em torno do tema, a fim de responder à pergunta norteadora: Quais os aspectos sociais e culturais que influenciam o uso abusivo de medicamentos psicotrópicos? De modo a contribuir para futuras pesquisas e discussões que possa a ajudar a resolver tal problemática.

Traçando-se os objetivos da pesquisa fica disposto como objetivo geral: Identificar as possíveis causas do uso abusivo dos psicotrópicos. E para os objetivos específicos elencam-se os seguintes: demonstrar quais aspectos sociais e culturais pode influenciar o uso abusivo dos psicotrópicos; Analisar quais são os psicotrópicos mais usados; e Investigar quais medidas pode ser tomado para reduzir o uso abusivo dos medicamentos psicotrópicos entre profissionais da saúde.

O presente estudo encontra-se estruturado sobre égide de cinco partes, a primeira parte é a referida introdução, a segunda titulada de referencial teórico abordando a temática sobre o uso excessivo das substancias psicotrópicas, no terceiro tópico materiais e métodos/metodologia, registra-se as fase de coleta dos dados, os caminhos usados para se chegar aos resultados e discussões pertinentes ao tema que é o quarto tópico, onde se estabeleceu as abordagens dos autores das publicações, seus pontos positivos e negativos a medida de cada abordagem, uma grande maioria dos autores acredita que para se ter uma boa qualidade de vida é preciso antes de tudo adaptar-se a uma rotina que inclua uma alimentação saudável e práticas de atividades físicas, mediante orientação profissional especializada, incluindo aqui o uso consciente e pres-

critério dos medicamentos psicotrópicos, contando dessa forma com a ajuda múltipla dos médicos, enfermeiros, profissionais da área da saúde na busca pela porta de entrada para uma percepção da sua saúde.

De tal forma, este trabalho justifica-se, devido à alta relevância acerca do tema, para auxiliar em futuras discussões de como a desigualdade de gênero e raça, influenciam no uso abusivo de psicotrópicos e os resultados do estudo podem auxiliar na avaliação do uso racional desses medicamentos. Dando-se assim, visibilidade ao problema.

MÉTODO

Trata-se de uma revisão integrativa que segundo Ercole, Melo e Alcoforado (2014) consiste em uma estratégia de obtenção de estudos de maneira sistemática, ampla e ordenada cujos resultados estão relacionados a uma determinada temática para construção do conhecimento.

Para tanto Lakatos e Marconi (2003, p. 183), afirmam que pesquisa bibliográfica:

[...] abrange toda bibliografia já tornada pública em relação ao tema estudado, desde publicações avulsas, boletins, jornais, revistas, livros, pesquisas, monografias, teses, materiais cartográficos, etc. [...] e sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo o que foi escrito, dito ou filmado sobre determinado assunto [...].

Em suma, todo trabalho científico, toda pesquisa, deve ter o apoio e o embasamento na pesquisa bibliográfica, para que não se desperdice tempo com um problema que já foi solucionado e possa chegar a conclusões inovadoras (LAKATOS e MARCONI 2003).

Considerado um dos principais recursos para efetivação da prática baseada em evidências, a revisão integrativa constitui um método amplo, que permite inclusão de diferentes abordagens metodológicas, resultado na síntese e análise do conhecimento produzido, assim como em intervenções efetivas e com melhor custo-benefício (ELCORE; MELO; ALCOFORADO, 2014).

Dessa forma foi realizada uma busca por artigos em novembro de 2021 publicados em três bases de dados eletrônicas: Literature Latino-Americana e do Caribe em Ciências e Saúde (LILACS) Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE) Scientific Electronic Library Online (SciELO); via Biblioteca Virtual em Saúde (BVS). As palavras chave utilizadas foram: idoso, cuidados de enfermagem e qualidade de vida. Os critérios de inclusão foram artigos originais disponíveis na íntegra, publicados entre os anos de 2016 a 2022 no idioma português.

Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, a segunda etapa foi à leitura do título e do resumo dos artigos para a classificação posterior dos artigos em categorias temáticas. A organização e análise dos dados foram realizadas de forma descritiva e, posteriormente, agrupada em quadros nas seguintes variáveis: autor/ano, título, delineamento e principais resultados.

Os critérios de inclusão foram: artigos originais publicados entre 2016 e 2021, artigos na íntegra, disponível em português na internet; presença das palavras escolhidas no título do trabalho ou no resumo, que atendam à questão norteadora deste estudo. Foram excluídos os artigos de revisão sistemática ou integrativa, teses, dissertações, cartas ao editor, textos de opiniões de especialistas e reflexões.

Realizadas as buscas pelos estudos e a respectiva seleção dos mesmos é feita a análise

de dados através da revisão bibliográfica, verificando assim a relação entre os artigos relacionados sobre as percepções do uso desenfreado de medicamentos psicotrópicos frente às atividades de promoção e cuidados com a saúde da população.

Após a busca destas informações foram verificados os resultados obtidos nos respectivos artigos e uma organização dos resultados para que os mesmos possam comprovar o que foi buscado nos objetivos do estudo. Os resultados desta pesquisa foram utilizados apenas para fins específicos e apresentarão os quadros e categorias temáticas.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A análise descritiva dos resultados mostrou que a busca para o critério de seleção das publicações após as aplicações das estratégias de busca, foi dada primeiramente por identificar as publicações que se adequavam aos critérios de inclusão e, logo após, aplicar os critérios de exclusão. Assim, os estudos resultantes foram analisados com base nas informações do título e resumo, e depois, lidos na íntegra.

Com a utilização da estratégia de busca na base de dados Lilacs encontrou-se 09 publicações. Entre elas, 06 possuíam texto disponível na íntegra e destas os 04 foram publicados no período de 2010 a 2022 e 03 foram publicados entre o ano de 2000 a 2006 os quais não foram selecionados devido ao período para a pesquisa proposta. O idioma desta publicação foi o português.

Na base de dados eletrônicos Scielo foram encontrados 28 estudos com a estratégia de pesquisa utilizada, todos com texto disponível na íntegra, entretanto, apenas 15 foram publicados no período de 2010 a 2020 e estavam no idioma inglês ou português. A base não apresentou estudos no idioma espanhol. Dos 15 artigos encontrados, 07 foram excluídos após a leitura dos títulos e resumos por não se adequarem à temática, 04 não estavam disponíveis gratuitamente e 01 foi excluído por duplicata em outra base. Assim, foram elegíveis 03 artigos que após leitura na íntegra identificou-se que 02 atendiam aos objetivos, mas as datas também inferiores ao proposto, mas que considerando seu conteúdo os 02 artigos fizeram parte da revisão.

Já na Medline via BVS encontrou-se 149 estudos. Destes, 49 possuíam texto completo e apenas 32 tinham sido publicados de 2010 a 2021. Ressalta-se que os 32 estudos estavam apenas no idioma inglês. Dos 32 estudos, 15 foram excluídos após a leitura dos títulos e resumos, 16 estavam indisponíveis gratuitamente e 01 artigo por ser revisão integrativa da literatura. Dessa forma, apenas 01 estudo foi considerado elegível para leitura na íntegra.

Após analisar as respectivas Bases de Dados através dos critérios de inclusão e exclusão, foram utilizados no total, 04 artigos. Esses 4 artigos foram selecionados para o estudo que estão descritos neste quadro abaixo (Quadro 1), em ordem cronológica de acordo com o ano de publicação e numerados de 1 a 4 para um melhor entendimento e identificação dos mesmos ao decorrer desse estudo. As informações constam de acordo com Autores/Ano, Título.

Quadro 1- Artigos Selecionados

Ordem	Autor	Ano	Título
1	Castanhola e Papa.	2021	Uso abusivo de medicamentos psicotrópicos e suas consequências.
2	Caixeta, Silva e Abreu.	2021	Uso abusivo de psicotrópicos por profissionais da saúde
3	Fernandes, Lima e Barros.	2020	Problemas emocionais e uso de drogas psicotrópicas: investigando a desigualdade racial.
4	Moura, et al.	2016	Uso abusivo de psicotrópicos pela demanda da estratégia saúde da família.

Fonte: Resultados dos estudos publicados no período de 2016 a 2021.

O consumo abusivo de drogas psicotrópicas entre profissionais da saúde não é um fato recente, relatos apontam que em 1833 a comunidade médica teve seu risco de morte aumentado devido complicações advindas da cirrose e intoxicação, consequentes do uso excessivo de medicamentos nesse grupo. Cem anos mais tarde, em 1933, foi identificado entre anestesiológicos, o consumo elevado de opioides, tal conduta se alastrou entre outras categorias dos trabalhadores da saúde (CAIXETA, SILVA e ABREU, 2021).

No Brasil, estudos de base populacional sobre desigualdades raciais no estado de saúde e prevalência de doenças têm evidenciado que o segmento que se auto refere de cor preta ou parda apresenta maiores prevalências de transtornos mentais, de doenças crônicas, de menor sobrevida pelas doenças crônicas, de pior estado de saúde auto referido e de pior estado nutricional. (FERNANDES, LIMA e BARROS; 2020).

Os termos raça e etnia, embora estejam relacionados, expressam diferentes fundamentos. O conceito de etnia refere-se aos traços culturais e sociais de uma comunidade humana, como patrimônio cultural, língua, prática social, tradições e fatores geopolíticos; e a aparência e traços físicos, como a cor da pele, enquadram-se no conceito de raça, sendo socialmente construída e em vários contextos carregada de injustiças, preconceitos e discriminação (FERNANDES, LIMA e BARROS; 2020).

O uso de drogas entre médicos e demais colaboradores da saúde tornou-se um problema de saúde pública, gerando preocupação entre os responsáveis pelo controle sanitário, sendo os Estados Unidos e Inglaterra os países de maior prevalência. O Brasil não foge do cenário, porém, há pouco debate sobre questão, o que não descarta a sua gravidade (CAIXETA, SILVA e ABREU, 2021).

Entretanto, os psicotrópicos não levam à cura, necessitando de uso contínuo, causando dependência física e psíquica, diminuição da memória, atenção, força muscular e potência sexual, condições que podem acentuar a ansiedade ou a depressão, criando um ciclo negativo. E, uma vez dependente, a suspensão deve acontecer de forma lenta, necessitando de apoio psicológico e psiquiátrico (CASTANHOLA e PAPA, 2021).

Esses medicamentos causam tolerância, levando à necessidade de dosagens cada vez maiores, podendo induzir à automedicação e uso abusivo, com aumento das doses ingeridas, para atingir o efeito desejado. Conclusão: o uso abusivo de medicamentos psicotrópicos au-

menta constantemente por proporcionar rapidez no alívio dos sintomas e ter muitos incentivos da indústria farmacêutica. Assim, estes são utilizados mesmo nos casos em que o tratamento psicológico à longo prazo é mais recomendado, trazendo riscos à saúde, como dependência e tolerância, resultando no uso abusivo (CASTANHOLA e PAPA, 2021).

Quadro 2- Objetivo dos Artigos analisados.

Artigo	Autores	Objetivos do estudo
1	Castanhola e Papa.	Verificar o porquê do aumento do uso abusivo de medicamentos psicotrópicos e suas consequências na saúde.
2	Caixeta, Silva e Abreu.	Identificar os fatores que favorecem o abuso de substâncias psicoativas por profissionais da saúde.
3	Fernandes, Lima e Barros.	Investigar a existência de desigualdades raciais na prevalência de problemas emocionais, na busca por serviços de saúde e no uso de psicotrópicos.
4	Moura, et al.	Analisar o que as publicações científicas na área da saúde discutem a respeito do consumo abusivo desses fármacos estimulantes, depressores e alucinógenos pelos usuários da Estratégia Saúde da Família (ESF).

Fonte: Resultados dos estudos publicados no período de 2016 a 2021.

A Organização Mundial de Saúde (OMS, 2007) denomina como drogas psicoativas as substâncias que, quando ingeridas, têm o poder de modificar a capacidade do indivíduo de realizar seus processos mentais de forma consciente (ANDRADE *et al.*, 2019). Os medicamentos usados com maior frequência na classe médica são o etanol, tabaco, cocaína, maconha, benzodiazepínicos, opiáceos e anfetaminas (CAIXETA, SILVA e ABREU, 2021).

Órgãos internacionais, como a Organização Mundial da Saúde (OMS) e o Internacional Narcotics Control Board (INCB), têm alertado acerca do uso indiscriminado e do insuficiente controle de medicamentos psicotrópicos nos países em desenvolvimento. (MOURA, *et al.*, 2016).

Portanto, os medicamentos psicotrópicos alteram o funcionamento do sistema nervoso central, causando modificações no estado mental do usuário. Este tipo de medicação é utilizado para o combate da ansiedade, agitação, insônia, angústia e depressão. Houve aumento considerável no uso desses medicamentos, em todo o mundo, nos últimos anos, assim como, no Brasil. (CASTANHOLA e PAPA, 2021).

Organização Mundial da Saúde (2007), considera a dependência química como uma patologia crônica e também como um problema de ordem social. Afirma ainda que 10% dos habitantes das zonas urbanas do globo fazem uso abusivo das substâncias psicoativas, afetando indivíduos de diferentes faixas etárias, gênero, escolaridade e condições financeiras. Entre os psicotrópicos mais consumidos têm-se os depressores, os estimulantes, os opioides e alucinógenos.

Quadro 4- Conclusão dos artigos analisados.

Estudo	Conclusão
Uso abusivo de medicamentos psicotrópicos e suas consequências.	O uso abusivo de medicamentos psicotrópicos aumenta constantemente por proporcionar rapidez no alívio dos sintomas e ter muitos incentivos da indústria farmacêutica. Assim, estes são utilizados mesmo nos casos em que o tratamento psicológico à longo prazo é mais recomendado, trazendo riscos à saúde, como dependência e tolerância, resultando no uso abusivo.

Uso abusivo de psicotrópicos por profissionais da saúde	As principais razões para que os profissionais de saúde utilizem de forma excessiva de substâncias psicóticas, tem relação com os fatores vivenciados por muitos deles, como estresse, vida afritiva, irritabilidade relacionados ao ambiente laboral e também jornadas de trabalhos longas e exaustivas.
Problemas emocionais e uso de drogas psicotrópicas: investigando a desigualdade racial.	Os resultados revelaram a presença de desigualdades raciais na presença de TMC, na procura de serviços de saúde e no uso de psicotrópicos, ressaltando a necessidade de ações que identifiquem e superem as barreiras que dificultam o acesso aos cuidados de saúde mental pelos diferentes segmentos raciais.
Uso abusivo de psicotrópicos pela demanda da estratégia saúde da família.	A análise demonstrou que tem crescido a prescrição de psicofármacos na APS, ocasionando uso abusivo dessas medicações. Assim, mostra-se necessário investigar o perfil do uso abusivo de psicofármacos na APS, para planejar estratégias de intervenções em saúde mental e a promoção do uso racional dos medicamentos.

Fonte: Resultados dos estudos publicados no período de 2016 a 2021.

Os artigos estudados nesta pesquisa Caixeta, Silva e Abreu, (2021) apontaram que as substâncias psicotrópicas alteram e atuam no sistema nervoso central, sendo, portanto, um desvirtuamento da capacidade psíquica dos indivíduos. Sua existência reporta épocas passadas, não sendo delimitada a uma classe, raça ou crença. Historicamente, o seu uso foi justificado como facilitador de relacionamentos em certas culturas, devido seu efeito de deixar as pessoas à vontade, proporcionar prazer e alterar o comportamento. O consumo para fins terapêuticos também está presente na história através de cerimônias religiosas e místicas.

Os estudos de Moura, e outros autores. (2016), nos relata que apesar de todo o aparato tecnológico por meio da implantação dos sistemas de monitoramento sobre o uso de psicofármacos, executados pelo Ministério da Saúde, torna-se relevante realizar estudos para verificar se esses medicamentos são utilizados de forma racional, tendo em vista que podem produzir diversos efeitos adversos, causar dependência e gerar diversos problemas à saúde da população.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessa forma, acredita-se que o uso exacerbado de medicamentos psicotrópicos prejudica de forma continua a vida social e pessoal da pessoa que dela faz uso descontrolado, o agir com impulso acarreta essa dificuldade, a dependência pela medicação, a auto medicação também é outro fator que se relaciona aos altos níveis de dependência pelo indivíduo.

Em virtude de um ritmo de vida acelerado, as cobranças por produtividade, a necessidade de demonstrar felicidade e bem-estar a todo custo, o imediatismo que permeia as relações, a rapidez de acesso às informações, o desenvolvimento científico; enfim, este conjunto de fatores pode levar os sujeitos à busca por soluções rápidas e práticas aos problemas decorrentes desta realidade, que em outros tempos e contextos eram tratados e resolvidos até mesmo através de um simples bate-papo.

Cada vez mais, nota-se a vida atribulada do ser humano, não se tem mais tempo pra quase nada, e ao mesmo tempo se dedicam tempo pra futilidade e anseios quase que inalcançáveis, isso acarreta a tentativa de soluções quase que milagrosas é aí que entram os medicamentos mais potentes, viciantes e que com o uso continua geram dependências, que muitas das vezes trazem efeitos colaterais irreparáveis.

Portanto percebe-se que ainda há um longo caminho a ser vencido por muitos que fazem

uso de medicamentos psicotrópicos, buscar a qualidade de vida é o primeiro passo, a busca por atividades físicas que acionem o emocional e que tragam sensações de felicidade e conforto fazem bem a qualquer pessoa, fazer uma dieta rica em alimentos, nutritivos e que tragam benefícios para o corpo e a mente faz toda a diferença no cotidiano de vida do ser humano, ou seja, a indicação é buscar por promoções de qualidade de vida, buscar atingir um ápice de conforto e tranquilidade para a vida, evitando assim, o uso desenfreado por medicamentos.

REFERÊNCIAS

- CASTANHOLA, M. E.; PAPA, L. P. USO ABUSIVO DE MEDICAMENTOS PSICOTRÓPICOS E SUAS CONSEQUÊNCIAS. *Revista Multidisciplinar em Saúde*, [S. l.], v. 2, n. 1, p. 16, 2021. DOI: 10.51161/rem/1028. Disponível em: <https://editoraime.com.br/revistas/index.php/rem/article/view/1028>. Acesso em: 17 jun. 2022.
- CAIXETA, A. C.; SILVA, R. dá C.; ABREU, C. R. de C. USO ABUSIVO DE PSICOTRÓPICOS POR PROFISSIONAIS DA SAÚDE. *Revista JRG de Estudos Acadêmicos*, [S. l.], v. 4, n. 8, p. 188–200, 2021. DOI: 10.5281/zenodo.4627867. Disponível em: <https://revistajrg.com/index.php/jrg/article/view/227>. Acesso em: 17 jun. 2022.
- COELHO, Magno Nunes. *Proposta de intervenção para reduzir o uso indiscriminado de ansiolíticos*. Governador Valadares- Minas gerais. 2015.
- Ercole FF, Melo LS, Alcoforado CLGC. Revisão integrativa versus sistemática. *Rer Min Enferm*. 2014;18(1):10.
- FERNANDES C.S.E, LIMA M.G, BARROS M.B.A. Problemas emocionais e uso de drogas psicotrópicas: investigando a desigualdade racial. *Cien Saude Colet*. Maio de 2020; 25 (5): 1677-1688. Inglês, português. doi: 10.1590 / 1413-81232020255.33362019. Epub 2020, 8 de maio. PMID: 32402020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32402020/> Acesso em: 27 jun. 2022.
- GUERRA CCM, Ferreira F, Dias M, Cordeiro A. Perfil epidemiológico e prevalência do uso de psicofármacos em uma unidade referência para saúde mental. *Rev Enferm UFPE* 2013. Disponível em: <http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/3437>. Acesso 28 jun. 2022
- JÚNIOR GAS, Manfro GG, Cordioli AV. *Transtornos de ansiedade medicina ambulatorial*. Medina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. 4. ed. Porto Alegre (RS): Artmed; 2014. p. 1691-718.
- LAKATOS, Eva Maria e MARCONI, Marina de Andrade, *Fundamentos de metodologia científica*- 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.
- LOYOLA Filho AI, Castro-Costa E, Firmo JOA, Peixoto SV. Tendências no uso de antidepressivos entre idosos mais velhos: Projeto Bambuí. *Rev Saúde Pública*. 2014 dez;48(6):857-65
- MOURA, Dean *et al*. USO ABUSIVO DE PSICOTRÓPICOS PELA DEMANDA DA ESTRATÉGIA SAÚDE DA FAMÍLIA: REVISÃO INTEGRATIVA DA LITERATURA. *SANARE*, Sobral - V.15 n.02, p.136-144, jun./dez. – 2016. Disponível em: <https://sanare.emnuvens.com.br/sanare/article/viewFile/1048/594>. Acesso em: 16 jun. 2022.
- PELEGRINE, Marta. O abuso de medicamentos psicotrópicos na contemporaneidade. *Psicol. cienc*.

prof. 23 (1) • Mar 2003. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1414-98932003000100006>. Acesso em: 16 ju. 2022

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Ministério da Saúde (BR). A report of the assessment of the mental health system in Brazil using the World Health Organization - Assessment Instrument for Mental Health Systems, 2007 Disponível em: http://www.who.int/mental_health/evidence/who_aims_report_brazil.pdf. Acesso em: 15 jun. 2022.



**Repercussões clínicas da ansiedade
nos períodos pré e pós operatório:
revisão integrativa da literatura**

**Clinical repercussions of anxiety in
the pre and post-operative periods:
integrative literature review**

José Suwa de Oliveira
Nivaldo Sales de Amorim Neto
Neicy Arraes Suwa
Jessica Kelly Morais da Silva
Klinger dos Reis Silva
Israel Teofilo da Silva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.13

RESUMO

Introdução: A ansiedade é uma experiência emocional vivenciada pela maioria dos indivíduos, trata-se de uma característica normal da vida do ser humano, percebida pela consciência e evidenciada por sentimentos subjetivos de tensão, apreensão, nervosismo e preocupação. O procedimento cirúrgico é percebido pelo paciente como uma ameaça externa e como tal a ansiedade pré-operatória é uma emoção comumente vivenciada pela maioria dos pacientes que vão ser submetidos a uma cirurgia. A ansiedade nesse período pode causar respostas fisiológicas tais como taquicardia, hipertensão, temperatura elevada, sudorese, náuseas, além de provocar vasoconstrição periférica. **Objetivo:** sintetizar os resultados obtidos em pesquisas sobre as repercussões clínicas da ansiedade apresentadas pelos pacientes nos períodos pré e pós-operatório. **Método:** Revisão integrativa da literatura, considerando publicações do período de 2012-2021, elaborada em seis etapas. Foram utilizadas como fontes de informações as bases de dados LILACS, BDNF e MEDLINE. Usou-se os descritores controlados “ansiedade”, “período pré-operatório”, “cirurgia” e “hospital”, nos idiomas português, inglês e espanhol. **Conclusão:** evidenciamos que os altos níveis de ansiedade no período pré-operatório são responsáveis por várias repercussões de ordem clínica importantes tanto no ato cirúrgico quanto no período pós-operatório internados em enfermarias de clínica cirúrgica.

Palavras-chave: ansiedade. período pré-operatório. cirurgia. hospital.

ABSTRACT

Introduction: Anxiety is an emotional experience experienced by most individuals, it is a normal characteristic of the life of the human being, perceived by consciousness and evidenced by subjective feelings of tension, apprehension, nervousness and concern. The surgical procedure is perceived by the patient as an external threat and as such preoperative anxiety is an emotion commonly experienced by most patients who will undergo surgery. Anxiety in this period can cause physiological responses such as aquicardia, hypertension, high temperature, sweating, nausea, besides causing peripheral vasoconstriction. **Objective:** to synthesize the results obtained in research on the clinical repercussions of anxiety presented by patients in the pre and postoperative periods. **Method:** Integrative review of the literature, considering publications from the period 2012-2021, elaborated in six stages. Lilacs, BDNF and MEDLINE databases were used as sources of information. The controlled descriptors “anxiety”, “preoperative period”, “surgery” and “hospital” were used in the Portuguese, English and Spanish languages. **Conclusion:** we showed that the high levels of anxiety in the preoperative period are responsible for several important clinical repercussions both during surgery and in the postoperative period hospitalized in surgical clinic wards.

Keywords: anxiety. preoperative period. general surgery. hospitals.

INTRODUÇÃO

A ansiedade é uma experiência emocional vivenciada pela maioria dos indivíduos, em algum momento da vida e geralmente caracterizada por tensão, preocupação ou medo. Trata-se de uma característica normal da vida do ser humano e tem sido cada vez mais reconhecido

o valor positivo e adaptativo da ansiedade. Contudo, para muitas pessoas, a preocupação e o medo tornam-se persistentes e apresentam algum grau de intensidade mais elevada, chegando a interferir e afetar negativamente o cotidiano da sua vida diária ^[1].

A ansiedade é um sentimento espontâneo e ambíguo de oscilação do humor, cuja razão é desconhecida e pode ser experimentada com sensação de medo, angústia e eventos ruins iminentes. É uma reação natural que as pessoas desenvolvem contra situações nas quais não se sentem seguras e um tipo de estado de alerta quando uma situação é percebida como potencialmente ameaçadora ^[2].

A Ansiedade representa uma resposta emocional transitória, percebida pela consciência e caracterizada por sentimentos subjetivos de tensão, apreensão, nervosismo e preocupação, intensificando a atividade do sistema nervoso autônomo. Tais respostas incluem alteração da frequência cardíaca, do padrão respiratório, da pressão arterial, inquietação, tremores e aumento de sudorese ^[3].

O procedimento cirúrgico é percebido pelo paciente como uma ameaça externa e como tal a ansiedade pré-operatória é uma emoção comumente vivenciada pela maioria dos pacientes que vão ser submetidos a uma cirurgia. Esse momento desencadeará pensamentos e sentimentos, os quais, influenciados pelas singularidades individuais, resultarão em comportamentos adaptativos ao estresse que têm por finalidade enfrentar a ansiedade provocada por esse momento ^[4].

A ansiedade pode causar respostas fisiológicas tais como taquicardia, hipertensão, temperatura elevada, sudorese, náuseas, além de provocar vasoconstrição periférica, o que dificulta a obtenção de amostras de sangue para exames pela equipe laboratorial do hospital. A ansiedade pode causar alterações comportamentais e cognitivas que resultam em aumento da tensão, apreensão, nervosismo e agressão. Alguns doentes podem ficar tão apreensivos que não conseguem compreender ou seguir instruções simples. Alguns podem ser tão agressivos e exigentes que requerem atenção constante da equipe de enfermagem ^[5].

A incidência de ansiedade entre os pacientes hospitalizados é de 10% a 30%, em geral. Mas a incidência de ansiedade no período pré-operatório em pacientes adultos pode chegar a 80%. A ansiedade no período pré-operatório é uma situação caracterizada por inquietação e preocupação decorrentes de qualquer doença, internação, anestesia e cirurgia ou por não saber o que poderá acontecer. A ansiedade aumenta a resposta ao estresse e ativa a liberação de mediadores neuroendócrinos nos pacientes. Isso tem um efeito negativo na cirurgia, anestesia e recuperação pós-operatória ^[2].

É de extrema importância orientar o paciente acerca dos procedimentos cirúrgicos, do pós-operatório, e todas as outras dúvidas que possam existir, bem como tentar identificar dentre os pacientes internados, aqueles que apresentam níveis elevados de ansiedade ^[6].

O objetivo desta revisão foi sintetizar os resultados obtidos em pesquisas sobre as repercussões clínicas da ansiedade apresentadas pelos pacientes nos períodos pré e pós-operatório.

METODOLOGIA

Este trabalho foi realizado por meio de uma revisão integrativa da literatura. Para o desenvolvimento desta revisão integrativa de literatura, percorreu-se seis etapas: 1) identificação do tema e formulação da pergunta de pesquisa, que se fundamenta na elaboração de um problema de maneira definida e concisa, sucedida da busca por descritores ou palavras-chave; para elaboração da revisão; 2) seleção da amostragem e fixação de critérios de inclusão e exclusão, estabelecendo clareza, propriedade e confiabilidade na seleção; 3) categorização dos estudos - extração das informações dos artigos, sintetização e organização; 4) avaliação dos estudos e análise crítica dos dados; 5) discussão e explanação dos resultados, com exaustiva fundamentação e argumentação teórica confrontadora com outros estudos; 6) exposição geral da revisão integrativa de literatura em forma sintetizada e de síntese de evidências de cada artigo [7]. Foram seguidas as recomendações do *checklist* do *Statement for Reporting Systematic Reviews and meta-Analyses of Studies* (PRISMA).

Etapa 1. Identificação do tema e Formulação da pergunta de pesquisa

A construção da pergunta de pesquisa está embasada na estratégia PICO que representa um acrônimo para População (Paciente internado na Clínica Cirúrgica), Interesse (Ansiedade), Contexto (Período pré e pós-operatório) e “*Outcomes*” (desfecho) (Repercussões clínicas apresentadas). Esses quatro componentes foram os elementos fundamentais da questão de pesquisa e da formulação da pergunta para a busca bibliográfica. Deste modo, a pergunta de pesquisa que norteou este estudo foi:

- Quais as repercussões clínicas apresentadas nos períodos pré e pós-operatório em decorrência de um quadro de ansiedade?

Etapa 2. Seleção da amostragem e fixação de critérios de inclusão e exclusão

A amostragem foi o segundo passo para implementação do estudo de revisão integrativa. Esta etapa determinou quais seriam os estudos primários relevantes. Dessa forma, subdividimos essa etapa em: a) estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão; b) identificação dos descritores; c) busca nas bases de dados e d) seleção dos estudos [8].

a) Estabelecimento de critérios de inclusão e exclusão

A pergunta de pesquisa e os critérios de inclusão e exclusão, previamente estabelecidos, foram os eixos norteadores para manter a coerência na busca e na seleção dos estudos primários [8].

Como **critérios de inclusão**, foram considerados artigos na íntegra, publicados em português, inglês e espanhol, publicados nos últimos 10 anos, tendo como assunto principal a Ansiedade e que apresentavam a temática pesquisada, contendo os descritores “Ansiedade/Anxiety/Ansiedad; Período Pré-Operatório / Preoperative Period / Periodo Preoperatorio; Cirurgia/General Surgery/Cirugía General; Hospitais / Hospitals / Hospitales”.

Como **critérios de exclusão** foram considerados os artigos que não apresentavam relação com o objeto de estudo; relatos de experiências, estudos de casos, trabalhos monográficos de conclusão de curso de graduação, dissertações de mestrado, teses de doutorados, resumos

publicados em anais de eventos, livros e capítulos de livros e, artigos de revisão e em duplicação foi considerado apenas a publicação em uma base de dados.

b) Identificação dos descritores e palavras-chave

Foram considerados descritores controlados dos Descritores em Ciências da Saúde – DeCS e do *Medical Subject Headings - MeSH* operacionalizado pela descrição e respectivos sinônimos estabelecidos e associados por meio do operador booleano (delimitador) *and*. Nesta revisão, conforme já descrito, optou-se pelos descritores e seus sinônimos nos idiomas português, inglês e espanhol, identificados e analisados no portal da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS por meio da consulta dos DeCS/ MeSH.

c) Busca nas bases de dados e/ou bibliotecas virtuais

A busca dos estudos primários ocorreu em dezembro de 2021. Optou-se pela busca na Biblioteca Virtual em Saúde do portal Regional da BVS (<https://bvsalud.org>), utilizando a busca avançada do formulário eletrônico de construção das expressões de busca avançada do formulário eletrônico de construção das expressões de busca disponibilizado no portal.

As bases de dados utilizadas para pesquisa de artigos científicos foram:

LILACS (<http://lilacs.bvsalud.org>), o mais importante e abrangente índice da literatura científica e técnica da América Latina e Caribe. Há 33 anos contribuindo para o aumento da visibilidade, acesso e qualidade da informação em saúde na América Latina e Caribe. É uma base de dados de informação bibliográfica em ciências da saúde. Em termos gerais, abrange toda a literatura relativa as ciências da saúde, produzida por autores latino-americanos e publicado nos países da região a partir de 1982.

Base de Dados de Enfermagem – BDEF (http://bases.bireme.br), é uma base de dados bibliográficas especializada na área de Enfermagem. É desenvolvida pela Biblioteca J. Baeta Vianna, do Campus da Saúde/UFMG. Nasceu em 1988, numa tentativa de facilitar o acesso e a difusão das publicações da área, normalmente ausentes das bibliografias nacionais e internacionais. Desenvolveu-se com o patrocínio do PRODEN - Programa de Desenvolvimento da Escola de Enfermagem / UFMG e convênio estabelecido com o Centro Latino Americano e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde – BIREME.

MEDLINE (medline.bireme.br), é uma base de dados da literatura internacional da área médica e biomédica, produzida pela NLM (National Library of Medicine, USA) e que contém referências bibliográficas e resumos de mais de 4.000 títulos de revistas publicadas nos Estados Unidos e em outros 70 países. Contém aproximadamente 11 milhões de registros da literatura desde 1966 até o momento, que cobrem as áreas de medicina, biomedicina, enfermagem, odontologia, veterinária e ciências e afins, atualização da base de dados é mensal.

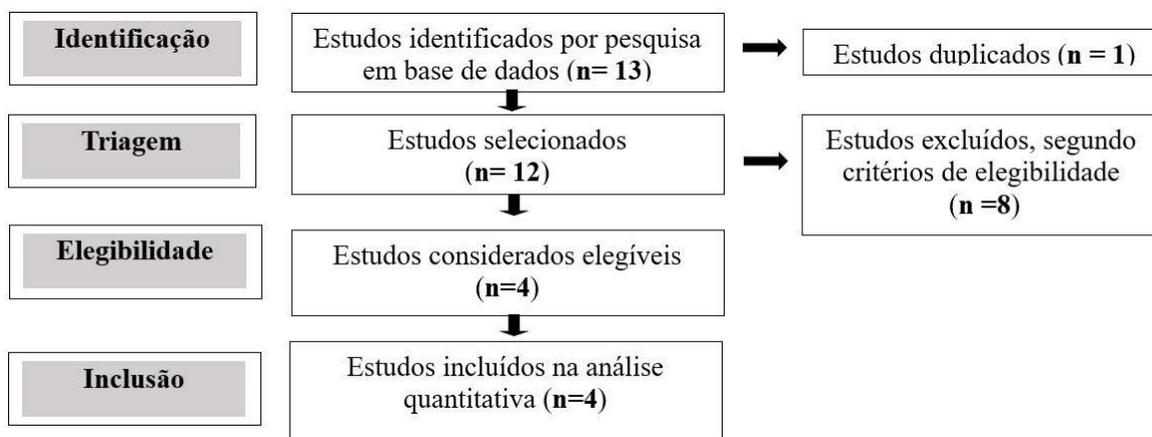
Para pesquisa de literatura, utilizou-se a estratégia de busca com os mesmos descritores controlados, respectivamente, nas bases de dados selecionadas para este trabalho, operacionalizada pela estratégia detalhada de pesquisa: (Ansiedade) AND (Período pré-operatório) AND (Cirurgia) AND (Hospital).

d) Seleção dos estudos

Na primeira análise seletiva, após a leitura do título dos estudos primários, selecionou-

-se (n= 13) artigos, nessa etapa, foram excluídos os trabalhos que apresentaram repetição em duas ou mais bases de dados (n=01). Na segunda análise, por meio da leitura dos resumos dos artigos com textos completos, foram excluídos oito artigos (n=08) nessa etapa, haja vista que se tratavam de duas (n=02) dissertações de mestrado e uma (n=01) tese de doutorado e 08 (n=08) estudos que não apresentavam relação com o objeto da pesquisa, ficando selecionados 04 artigos para compor o corpus da revisão integrativa de literatura (Figura 1).

Figura 1 - Fluxograma da revisão integrativa, elaborado pelo autor



Etapa 3. Categorização dos estudos por meio de extração de dados dos estudos primários

Para a coleta de dados dos artigos incluídos na revisão integrativa, utilizou-se um instrumento elaborado por Ursi e Galvão (2006) (Anexo A).

Etapa 4. Avaliação dos artigos e análise crítica dos dados

Os artigos selecionados foram analisados de forma crítica e detalhada, buscando-se explicar os resultados análogos e que se diferenciavam. Nessa etapa, adotou-se a classificação dos níveis de evidência científica da *Agency for Healthcare Research and Quality* (AHRQ) (CLAIR, 2005), dispostos em seis níveis: (I) evidências resultantes de metanálise e revisão sistemática; (II) evidências obtidas em ensaios clínicos com randomização; (III) evidências obtidas em ensaios clínicos sem randomização; (IV) evidências de estudos de coorte e de caso-controle; (V) evidências oriundas de revisão sistemática de estudos descritivos e qualitativos; (VI) evidências baseadas em estudo descritivo ou qualitativo.

Etapa 5. Discussão e explanação dos resultados

A análise dos dados obtidos na pesquisa foi feita de forma descritiva e analisada sob a luz do referencial teórico que embasou esse trabalho, possibilitando ao leitor a avaliação da aplicabilidade da revisão integrativa, de forma a atingir o objetivo desse estudo.

Etapa 6. Exposição geral da revisão integrativa

As informações foram organizadas e sumarizadas de forma geral por meio de categorias temáticas a partir do agrupamento dos principais sinais e sintomas apresentados e observados durante a internação no período pré-operatório.

RESULTADOS

Foram encontrados 13 estudos nas bases de dados pesquisadas, sendo que, após análise detalhada das publicações, pautando-se nos critérios de elegibilidade, 09 artigos não atenderam aos critérios e foram eliminados, equivalendo a: 38,46% que não apresentavam relação com o objeto de estudo, 30,76% eram trabalhos de conclusão de curso e 7,69% estudos duplicados nas bases de dados. Frente ao exposto, nesta revisão integrativa, foram habilitados 04 artigos, a saber: 50% LILACS, 25% MEDLINE e 25% BDNF, que estão sumarizados na figura 1.

Dos quatro estudos elegíveis, 50% encontravam-se em língua inglesa e 50% em língua portuguesa, sendo 100% de publicações brasileiras, indexados em sua maioria no portal regional da Biblioteca Virtual em Saúde - BVS.

A prevalência de ansiedade no período pré-operatório varia entre 35,10% a 45,30% conforme os trabalhos pesquisados. No Hospital Nossa senhora da Conceição no município de Tubarão-SC (35,10%); Hospital Universitário de Innsbruck (45,30%); Múrcia-Espanha (28%); Hospital Central da Irmandade da Santa Casa de Misericórdia de São Paulo (44,30%) [3].

Em crianças foi evidenciada uma prevalência de quarenta e dois por cento (42,0%) de ansiedade pré-operatória. Altos níveis de ansiedade prejudicam a recuperação das crianças, além de, posteriormente, afetar a saúde física e mental, impedir a capacidade de lidar com o tratamento médico e gerar comportamento negativo em relação aos futuros cuidados de saúde [10].

O presente estudo evidenciou um maior número de ansiedade em pacientes do sexo feminino, as mulheres apresentaram 43,50% e os homens revelaram 27% de ansiedade pré-operatório no Hospital Nossa senhora da Conceição no município de Tubarão-SC. Um estudo no hospital Nacional do Siri Lanka também evidenciou um índice maior de ansiedade nas mulheres. Assim como no estudo realizado em Manipal na Índia. Do mesmo modo, uma outra pesquisa no Hospital das clínicas da Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo encontrou uma porcentagem significativa dos níveis de ansiedade no sexo feminino, pressupõe-se, no geral, que as mulheres tenham uma predisposição maior em apresentar ansiedade pré-operatória do que os homens [3].

O alto nível de ansiedade pode comprometer o sucesso da cirurgia, uma vez que gera sentimentos ruins, abalando o cliente. Foi evidenciado que os pacientes com altos níveis de ansiedade, revelaram um estado emocional abalado, o que pode contribuir para possíveis complicações no pós-operatório [11].

A incidência de níveis elevados ansiedade no período pré-operatório pode causar efeitos nocivos à prática anestésica colocando em risco o paciente e comprometendo o período pós-operatório [3].

Altos níveis de ansiedade prejudicam a recuperação pós-operatória, além de, posteriormente, afetar a saúde física e psicológica, impedir a capacidade de lidar com o tratamento médico e gerar comportamento negativo em relação aos futuros cuidados de saúde [10].

DISCUSSÃO

Em muitos casos o procedimento cirúrgico é percebido pelos pacientes como um risco a sua integridade física e até mesmo a sua vida, resultando em um processo de medo, tensão e estresse no período pré-operatório, o que pode por muitas vezes resultar em repercussões clínicas importantes no ato cirúrgico e no período pós-operatório.

Além da submissão a um procedimento invasivo, vivenciando um momento de fragilidade e percebendo-se em um ambiente estranho e fora de sua rotina, a realização de qualquer procedimento anestésico é percebido pelos pacientes como uma ação perigosa e dessa forma produtora de tensão, medo e estresse no período pré-operatório e consequentemente com repercussões clínicas no período pós-operatório [3].

A ansiedade potencializa a resposta ao estresse engatilhado pela internação, o que causa uma liberação de mediadores neuroendócrinos nos pacientes resultando em intercorrências na indução anestésica, no ato cirúrgico e também no pós-operatório em enfermaria [3].

A ansiedade no período pré-operatório pode causar reações que levam a um aumento na utilização de anestésicos durante o procedimento cirúrgico e na demanda por analgésicos no período pós-operatório [3]. Além disso, a ansiedade no período pré-operatório aparenta ter forte influência no sistema imunológico e no desenvolvimento de complicações infecciosas em sítio cirúrgico [3].

O modo como os pacientes vivenciam a ansiedade pode ser diversificado, podendo de acordo com a intensidade, interferir no curso do procedimento cirúrgico e na sua recuperação pós operatória, a forma de vivenciá-la dependerá, dentre outras coisas, da avaliação que o indivíduo faz da situação, o que contribuirá para determinar a sua reação. Muitas vezes, a ansiedade se intensifica pela falta de informação sobre os acontecimentos que sucedem todo o procedimento, bem como pelas demais situações que a internação hospitalar proporciona. Por tal razão, nessa fase, a atuação da equipe multidisciplinar é essencial, pois suas ações podem contribuir para o estabelecimento de vínculos e a promoção de um ambiente seguro e protegido, facilitando não apenas no enfrentamento e superação de medos e inseguranças do paciente, mas na implicação do sujeito em todo o processo de tratamento.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através dessa revisão integrativa da literatura foi possível evidenciar que os altos níveis de ansiedade no período pré-operatório são responsáveis por várias repercussões de ordem clínica importantes tanto no ato cirúrgico quanto no período pós-operatório internados em enfermarias de clínica cirúrgica.

Dentre as principais repercussões clínicas podemos destacar os picos hipertensivos, insônia durante o período pré-operatório e as queixas de dor e as infecções de ferida operatória no período pós-operatório. Tais repercussões demandam uma maior necessidade e utilização de analgésicos e uma internação mais prolongada após o procedimento cirúrgico.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira dias GB, *et al.* Ansiedade de pacientes em pré-operatório imediato em um hospital público do Distrito Federal. *Health Residencies Journal - HRJ*, 3(14), 738–752. <https://doi.org/10.51723/hrj.v3i14.338>
2. Ekinci M, *et al.* The relationship between preoperative anxiety levels and vasovagal incidents during the administration of spinal anesthesia. *Revista Brasileira de Anestesiologia*. 2017, v.67, n.4, pp. 388-394. <https://doi.org/10.1016/j.bjane.2016.07.017>
3. Oliveira RV, *et al.* Avaliação de ansiedade e depressão pré-operatória nas cirurgias realizadas em um hospital do sul de Santa Catarina. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, 49(3), 02–11. <https://revista.acm.br/index.php/arquivos/article/view/535>
4. Oliveira ERV. Ansiedade pré-operatória. Tese de Mestrado Integrado em Medicina. Universidade do Porto. 2012. <https://repositorio-aberto.up.pt/bitstream/10216/62152/2/Ansiedade%20PrOperatria.pdf>
5. Costa VASF, Silva SCF, Lima VCP. O pré-operatório e a ansiedade do paciente: a aliança entre o enfermeiro e o psicólogo. *Rev. SBPH*. 2010 http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S151608582010000200010&lng=pt.
6. Gonçalves KKN *et al.* Ansiedade no período pré-operatório de cirurgia cardíaca. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 2016, v. 69, n. 2, pp. 397-403. <https://doi.org/10.1590/0034-7167.2016690225i>
7. Whittemore R, Knaf K. The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, Oxford, v. 52, n. 5, p. 546-553, 2005. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2005.03621.x>
8. Pompeo DA, Rossi LA, Galvão CM. Revisão integrativa: etapa inicial do processo de validação de diagnóstico de enfermagem. *Acta paul. enferm.*, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 434-438, 2009, <https://doi.org/10.1590/S0103-21002009000400014>
9. Clair JS. A New Model of Tracheostomy Care: Closing the Research–Practice Gap. In: Henriksen K, Battles JB, Marks ES, Lewin DI, editors. *Advances in Patient Safety: From Research to Implementation (Volume 3: Implementation Issues)*. Rockville (MD): Agency for Healthcare Research and Quality (US); 2005 Feb. PMID: 21249981.
10. Moura LA, Dias IM, Pereira LV. Prevalence and factors associated with preoperative anxiety in children aged 5-12 years. *Rev Lat Am Enfermagem*. 2016, <https://doi.org/10.1590/1518-8345.0723.2708>
11. Costa TMN, Sampaio CEP. As orientações de enfermagem e sua influência nos níveis de ansiedade dos pacientes cirúrgicos hospitalares [Nursing guidance and its influence on surgical hospital patients' anxiety levels]. *Revista Enfermagem UERJ*, S.l., v. 23, n. 2, p. 260-265, 2015. doi:<https://doi.org/10.12957/reuerj.2015.16534>.
12. Ursi ES, Galvão CM. Prevenção de lesões de pele no perioperatório: revisão integrativa da literatura. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 14, n. 1, p. 124-131, Feb. 2006. <http://dx.doi.org/10.1590/S0104-11692006000100017>.

ANEXO A. FORMULÁRIO URSI E GALVÃO (2006)

A. Identificação	
Título do artigo:	
Título do periódico:	
Autores	Nome: _____ Local de trabalho: _____ Graduação: _____
País:	
Idioma:	
Ano de publicação:	
B. Instituição sede do estudo	
Hospital ()	
Universidade ()	
Centro de pesquisa ()	
Instituição única ()	
Pesquisa multicêntrica ()	
Outras instituições ()	
Não identifica o local ()	
C. Tipo de publicação	
Publicação de enfermagem ()	
Publicação médica ()	
Publicação de outra área da saúde. Qual?	
D. Características metodológicas do estudo	
1. Tipo de publicação	1.1 Pesquisa () Abordagem quantitativa () Delineamento experimental () Delineamento quase-experimental () Delineamento não-experimental () Abordagem qualitativa 1.2 Não pesquisa () Revisão de literatura () Relato de experiência () Outras _____
2. Objetivo e/ou questão de investigação	
3. Amostra	3.1 Seleção () Randômica () Conveniência () Outra _____ 3.2 Tamanho (n) () Inicial _____ () Final _____ 3.3 Características Idade _____ Sexo: M () F () Raça _____ Diagnóstico _____ Tipo de cirurgia _____ 3.4 Critérios de inclusão/exclusão _____
4. Tratamento dos dados:	

5. Intervenções realizadas	5.1 Variável independente _____ 5.2 Variável dependente _____ 5.3 Grupo controle: sim () não () 5.4 Instrumento de medida: sim () não () 5.5 Duração do estudo _____ 5.6 Métodos empregados para mensuração da intervenção: _____
6. Resultados:	
7. Análise	7.1 Tratamento estatístico: _____ 7.2 Nível de significância: _____
8. Implicações	8.1 As conclusões são justificadas com base nos resultados 8.2 Quais são as recomendações dos autores
9. Nível de evidência:	
E. Avaliação do rigor metodológico	
Clareza na identificação da trajetória metodológica no texto (método empregado, sujeitos participantes, critérios de inclusão/exclusão, intervenção, resultados)	
Identificação de limitações ou vieses	



Homeopatia no tratamento do estresse, ansiedade, vícios e depressão

Geverson Ferreira
Lourdes Marcondes de Castro Gerber
Olívia Marcela Rudnick Hummelgen
Pedro Cristiano Becker
Vânia Souza
Karina Nurenberg Reis

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.14

INTRODUÇÃO

O estudo acerca dos Medicamentos Homeopáticos é de fundamental importância para todos aqueles que buscam alternativas de cura sem os tão temidos efeitos colaterais da Medicina Alopática, sobretudo com relação às grandes mazelas a que a maior parte da população mundial convive diariamente, como o estresse, ansiedade, os vícios diversos e a depressão. Assim, busca-se com este estudo compreender como age a homeopatia, se a mesma pode ser utilizada no tratamento do estresse, ansiedade, vícios e depressão e quais os principais tratamentos utilizados. Não se pretende oferecer uma indicação de tratamento, apenas o estudo das principais alternativas utilizadas, uma vez que a indicação depende de uma anamnese completa adaptada a cada paciente.

FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

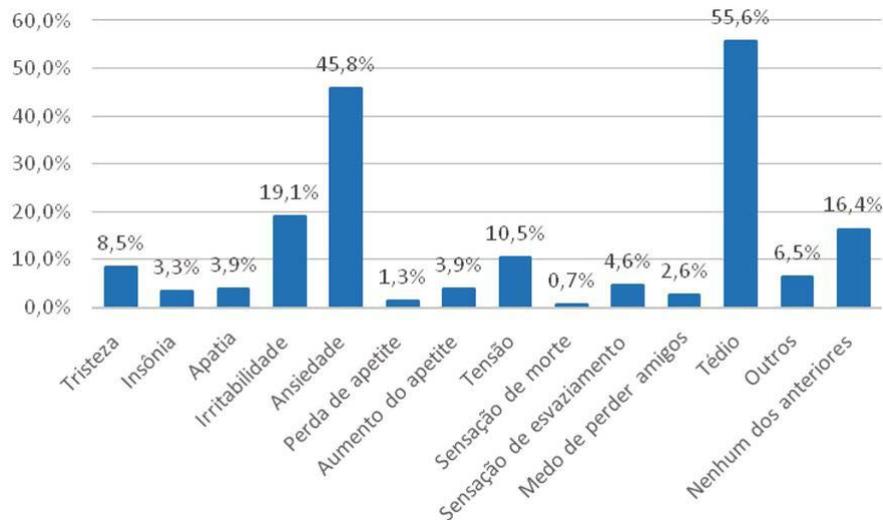
Nas últimas décadas a sociedade passou por profundas transformações em seu estilo de vida. Estas transformações levaram ao estabelecimento de rotinas diferentes de tudo o que já fora visto até então. De uma vida doméstica em que apenas o homem trabalhava fora, foi visto a entrada da mulher no mercado de trabalho, o que levou a criação de novos produtos e novas rotinas, inclusive alimentares.

De um ambiente profissional que geralmente uma pessoa começava a trabalhar em uma empresa e se aposentava nela, foi criado um mundo acelerado com alta rotatividade nas empresas, onde a segurança deixou de ser vista como o principal elemento e o risco e a inovação passaram a ser vistos como necessários e desejáveis. Novas formas de relações de trabalho surgiram. De um mundo lento onde a comunicação era quando muito por meio de cartas ou telefonemas, que valorizava o contato olho no olho e os relacionamentos físicos, surgiu um mundo constantemente conectado à internet, com comunicações em tempo real com pessoas em qualquer lugar do mundo, o que criou também a dualidade de afastar aqueles que estão perto e de aproximar aqueles que estão longe.

Neste mundo em constante transformação, a mudança veio também acompanhada do surgimento de novos problemas que antes eram praticamente desconhecidos. Distúrbios como o estresse, a ansiedade e a depressão tiveram seu crescimento na mesma proporção que a adesão a este novo estilo de vida e às novas tecnologias. Além disso, as mudanças citadas, a dificuldade de adaptação a elas ou sua adesão descontrolada estão diretamente relacionadas com alcoolismo, a dependências químicas ou emocionais, que por sua vez também estão relacionadas ao estresse, ansiedade e depressão.

Quando falamos de dependência química, nos referimos a uma substância química nociva que a pessoa não consegue parar de consumir. Mas quantos outros vícios, dos mais variados, existem e disparam substâncias químicas nocivas em nosso organismo? Há pessoas viciadas em videogame, jogos on-line, refrigerante, chocolate, reclamação, raiva, açúcar, café e sexo. (CÂNDIDO, 2018, p.214)

Figura 1 - Porcentagem de alguns sintomas relatados na impossibilidade de estar conectado à internet



Fonte – Revista Brasileira de Educação Médica. Disponível em < <https://www.scielo.br/j/rbem/a/h64tYKYMwXDmMJ7NGpmRjtN/?lang=pt#> >, acesso em 17 ago. 2022.

O consumo exagerado das tecnologias de comunicação e de estar conectado à internet gera uma espécie de dependência emocional ou psíquica, com efeitos muitas vezes similares a dependências químicas, conforme figura 1, retirada da Revista Brasileira de Educação Médica, figurando entre sintomas comuns a tristeza, insônia, apatia, irritabilidade, perda ou aumento de apetite, tensão, sensação de morte ou esvaziamento, medo de perder amigos, tédio e outros. Apenas 16,4% dos entrevistados não relataram nenhum desses sintomas quando impossibilitado de estar conectado à internet.

Assim, pode-se observar uma clara tendência de que as dependências químicas ou psicológicas têm de levar ao surgimento de problemas atuais como o estresse, a ansiedade e a depressão. Embora estas patologias possam estar associadas a outros fatores, a dependência é um fator bastante presente visto que afetam não apenas o dependente, mas sua família e amigos.

A depressão é caracterizada por vários sintomas como transtorno de humor, irritabilidade, sentimento de raiva, culpa, desespero, transtornos de ordem psíquica, isolamento social, choro sem motivo, pensamento suicida e de vingança, a doença pode ainda causar ao paciente muita sensibilidade e isolamento total.

Uma das maiores dificuldades em tratar este tipo de patologia de comportamento é a dificuldade de utilização de medicamentos alopáticos, como os utilizados em problemas físicos, visto que os alopáticos existentes e prescritos para ansiedade, estresse, vícios e depressão geralmente são medicamentos controlados e com tarja preta, portanto com grande quantidade de efeitos colaterais que levam o indivíduo a praticamente perder o interesse pela vida. Em oposição aos medicamentos alopáticos, a homeopatia surge como uma alternativa que, apesar de levar um pouco mais de tempo para agir, possibilita a utilização de substâncias naturais geralmente sem os temidos efeitos colaterais para tratar os mesmos males.

Chiovatto, Fukuda, Feder e Nassis, realizaram uma pesquisa comparando o efeito da *Hypericum perforatum* com a fluoxetina, sendo que os pacientes que apresentaram resposta ao tratamento foram similares durante um período de análise de 4 semanas. Pode-se observar

que o tratamento com homeopatia e o convencional tiveram resultados iguais e favoráveis para o tratamento em curto prazo. Assim, a homeopatia cada vez mais abrange o seu espaço em meio aos mecanismos de tratamento alternativo, sendo uma opção de tratamento dada a possibilidade de reforçar os princípios de universalidade, integralidade e equidade da assistência à Saúde. A homeopatia é considerada um método complexo de abordagem completa e dinâmica do seguimento de saúde-doença, enfatizando a busca no âmbito da prevenção, promoção e recuperação da saúde.

Muitos homeopáticos têm se mostrado muito eficazes com ótimos resultados e pouquíssimos efeitos colaterais se comparados com os medicamentos sintéticos usados no tratamento da depressão, estresse, vícios, ansiedade, síndrome do pânico e transtornos psíquicos. A homeopatia tem como objetivo principal a qualidade de vida e o bem-estar físico e emocional dos pacientes, portanto, é necessário muito cuidado ao receitar homeopáticos que visam à cura da doença, antes de se automedicar, consultar um profissional especializado se faz necessário, pois antes de iniciar um tratamento homeopático deve se analisar o indivíduo como um todo, seu estado físico e mental, e os medicamentos homeopáticos a serem usados, uma vez que os homeopáticos devem ser usados de forma racional devido ao fato de sua interação com outros medicamentos e alimentos, possíveis reações, conservação, local adequado para guardar e descartar após sua data de validade.

Segundo Wolff (2022, p.228) “A Homeopatia foi descrita inicialmente em 1796 por um médico da Alemanha chamado Samuel Hahnemann, que propunha o princípio de curar pelo semelhante, administrando doses infinitesimais de substâncias medicinais que anteriormente haviam sido testadas em pessoas saudáveis e que causavam sintomas parecidos com os sintomas de um indivíduo doente. O preparo de um medicamento homeopático utiliza escalas variadas de diluição dos medicamentos que levariam o indivíduo doente à cura através da estimulação do organismo, levando este paciente novamente ao estado de homeostasia, tratando a origem da doença e não apenas os seus sintomas”.

Para que o indivíduo receba um tratamento homeopatia de qualidade é necessário ser realizado anamnese homeopática, sendo muito importante para se obter o diagnóstico, que tem como intuito investigar todos os relatos apresentados pelo paciente, as sensações subjetivas, analisando os sintomas mentais, particulares e gerais apresentados pelo indivíduo. É necessária que sejam realizadas várias perguntas, que as vezes nem sempre são esperadas pelo paciente, são essenciais que sejam respondidas o mais claramente possível, sejam exatas e detalhadas, obtendo assim a melhor avaliação homeopática possível.

Os homeopáticos apresentam muitas vantagens em relação aos sintéticos, sendo capazes de proporcionar a cura sem causar nenhum tipo de dependência, apresentam baixa toxicidade, estimulando as defesas do organismo favorecendo a saúde e diminuindo ou retardando o aparecimento de doenças.

A escolha do tratamento é baseada em relação ao seu sintoma, podendo se enquadrar na potência de 6DH (diluição hahnemanniana), 12DH, 6CH, ou 30CH, dentre outros, podendo ser administrada duas vezes ao dia, em um período de até duas semanas, com monitoramento, sendo aconselhável a suspensão do seu uso em casos de melhora, e retornar ao uso caso seja necessário. Atualmente, a maior parte dos homeopáticos tem origem vegetal, embora existam homeopáticos com origem mineral e animal.

Conforme indica Gimenes e Cândido (2018, p99) “Talvez, de todos os reinos, as plantas sejam os elementos mais compatíveis com a nossa energia e aquilo que precisamos neste exato momento de nossa jornada evolutiva: curar nossas inferioridades e evoluir em nossas emoções.”

Além disso, a opção por um ou por outro tratamento homeopático deve levar em conta vários fatores, tais como o estado e grau da patologia, bem como o conjunto dos sintomas, hábitos do paciente e o que ele busca.

Os doentes crônicos requerem uma investigação maior pelo médico, pois um organismo cronicamente desprogramado não se reprograma em pouco tempo. O terreno psicológico também pode ser reprogramado pela homeopatia. Pacientes ansiosos, depressivos, com insônia, vícios e outras perturbações nervosas podem voltar à normalidade após um diagnóstico e tratamento homeopático. É evidente que o paciente deve ser orientado pelo médico a não mais voltar a perturbar o seu terreno orgânico com bebidas, fumos, drogas, alimentos errados e ambientes agressivos à saúde.(GRIMM, 2001, p.34)

Desta forma, para prescrever um determinado medicamento homeopático é necessário conhecer o efeito natural de uma determinada substância medicinal produzido em uma pessoa sadia e as escalas de diluição dos medicamentos e de agitação, para posteriormente compreender o efeito que a energia daquela substância, quando convertida em um medicamento homeopático, irá gerar em um indivíduo doente. Os quadros 1 e 2 apresentam alguns homeopáticos utilizados para tratamento de depressão aguda e depressão geral.

Quadro 1 - Medicamentos homeopáticos para tratamento da depressão aguda

SINTOMAS	TRATAMENTO
Depressão por tristeza / histeria	Ignatia (fava-de-santo-inacio)
Depressão suicida / desespero	Aurum Metallicum (sais de Schussler)
Tristeza profunda prolongada / afecções mentais	Natrum Muriaticum (cloreto de sódio)
Desordem neuro-psicossomáticas / fadiga mental	Acidum phosphoric (coposto químico-H3PO4)
Falta de alegria	Sepia (moluscos marinhos – sibas)
Desilusão amorosa	Cimicifuga (áctea racemosa)
Depressão no período gestacional	Pulsatilha
Agressividade / medo / insegurança / insônia / estresse	Calcêrea carbônica (extrato da camada média de ostras)
Desespero / ansiedade / fibromialgia / dores crônicas	Causticum (policresto – analgésico potente anti-espasmódico)
Abalo emocional / psicológico atormentado	Lycopodium Clavatum (pé de lobo ou musgo terres tre)
Alcoolismo	Lachesis Mutus (cobra da américa central e sul)
Inseguro / ansioso / agitado / crítico	Arsenicum Album (policresto -preparado homeopático)
Calmante	Hypericum Perforatum (erva-de-são-joão)
Depressão por irritabilidade	Phosphorus

Fonte: Lopes et al - Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. Disponível em < <https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/2452>>, acesso em 23 out. 2022

Quadro 2 - Tratamento homeopático para depressão conforme o estado clínico

SINTOMAS	TRATAMENTO
Depressão nervosa / mental / melancolia / impotência / irritabilidade / esgotamento físico / psíquico / diminuição da memória / ejaculação precoce.	Conium Maculatum (cicuta)
Ansiedade / urticária nervosa / insônia /	- Hypericum Perforatum (erva-de-são-jão)
Depressão pós-parto / ansiedade / melancolia	Sepia Succus (moluscos marinhos – sibas) / Hypericum Perforatum
Depressão sensorial / fraqueza muscular geral / prostração	Gelsemium sempervirens (jasmim carolina)

Fonte: Lopes et al - Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. Disponível em < <https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/2452>>, acesso em 23 out. 2022

Segundo Vieira (2013, p.249-p.266) “Ao descrever sete casos clínicos envolvendo pacientes com ansiedade, depressão e síndromes correlacionadas, administrou-se tratamentos aos mesmos, baseados na observação e nos sintomas apresentados, dentre os quais os homeopáticos citados na referida obra são *Aurum metallicum* 20LM, *Natrum carbonicum* 30LM, *Gelsemium* 30LM, *Baptisia* 20LM, *Baptisia* 30LM, *Anacardium orientale* 20 LM, *Anacardium orientale* 40LM, *Anac* 40LM, *Medorrhinum* 1000FC, *Cantharis* 1000FC, *Cantharis* 10M FC, *Cantharis* 50M FC, *Cantharis* 200M FC, *Cantharis* 20LM, *Stramonium* 20LM, *Cantharis* 30LM, *Anhalonium* 200FC, *Palladium* 20LM, *Phosphorus* 120CH. No decorrer do tratamento, alguns pacientes apresentam melhora no quadro geral, enquanto outros apresentam piora e necessitam de constantes ajustes até encontrar o homeopático e a dose correta que atenda à sua necessidade”.

Através dos quadros 1 e 2 podem-se analisar quais os medicamentos homeopáticos que coincidem com o estado do paciente, a fim de se obter a cura da doença. *Staphysagria* (erva-piolha) segundo a literatura tem ótimos resultados no tratamento dos estados de depressão, emoções reprimidas, raiva, medo, síndrome do pensamento acelerado, pessoas que não se defendem, ocasionando vergonha e ressentimento. Já *Kalim phosphoricum* (fosfato de potássio) constituinte das células nervosas, tem ação tônica estabilizadora para os nervos, ajudando de forma significativa nos quadros crônicos de exaustão física e, mental e emocional, homeopático indicado na Síndrome de Burnout por excesso de trabalho.

O estudo de Vieira e a Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente - FAEMA, apesar de trazerem o nome de diversos homeopáticos utilizados no tratamento de variados casos de doenças mentais e seu agravamento ou melhora com o passar do tempo, despertam atenção ao mostrar que nem sempre a melhora efetivamente acontece, pelo contrário, há casos relatados no estudo de Vieira que mostram o agravamento do quadro de depressão e tendência ao suicídio, sendo necessários ajustes na dosagem, como no uso de *Cantharis*, ou ainda substituição do homeopático utilizado e aprofundamento da anamnese. Sendo assim, a indicação torna-se complexa e necessita de um amplo estudo. Este trabalho não tem o objetivo de indicar um tratamento, apenas compreender os princípios da homeopatia e se a mesma pode ou não ser efetiva no tratamento do estresse, ansiedade ou depressão

METODOLOGIA

O presente trabalho foi desenvolvido partindo do método de pesquisa bibliográfica, utili-

zando-se dos materiais disponíveis na biblioteca da Uniasselvi voltados para o estudo da área da saúde, bem como dos livros particulares dos acadêmicos e internet. A partir da seleção do material, buscou-se encontrar pontos em comum entre os materiais para identificação dos pontos mais importantes, que foram debatidos e após selecionados para fazerem parte deste estudo, de acordo com critérios principalmente qualitativos. A pesquisa é do tipo descritiva, sendo que foi buscado unificar e transmitir as informações relacionadas à pesquisa de maneira simplificada para que seja de fácil compreensão.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Tendo em vista que estresse, ansiedade, vícios e depressão são, sem dúvidas temas principais e em destaque no mundo, ainda são escassos os estudos empregados em relação ao tratamento homeopático, estudos randomizados e controlados se fazem necessários para que se possa atestar a seguridade de seu uso e a eficácia de seu tratamento nas doenças objeto deste estudo, porém não deixa de ser uma terapia alternativa aceitável por ser uma opção que traz o mínimo de efeitos adversos ao indivíduo. Apesar disso, alguns estudos trazem resultados promissores, inclusive relacionando medicamentos alopáticos e homeopáticos com resultados similares.

Através da análise dos sinais e sintomas apresentados pelo paciente e de um questionário bem elaborado (anamnese), é possível indicar de forma segura uma substância dinamizada que traga eficácia para o tratamento. Com a homeopatia pode-se ter avanço nos tratamentos, visto que esta linha dispõe de vantagens quanto ao tratamento convencional, além de não apresentar efeitos colaterais e dependência química.

REFERÊNCIAS

ABNT – Associação Brasileira de Normas Técnicas. NBR 6023. Informação e documentação – Referências – Elaboração. Rio de Janeiro, 2002.

ADLER, Ubiratan C. *et al* Tratamento Homeopático da depressão: relato de séries de casos. Archives of Clinical Psychiatry. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rpc/a/Xwr85RXfbk3mYzTJkGggK5H/?format=pdf&lang=pt> acesso em 18 ago. 2022.

BEDIN, Margot Vargas; BEDIN, Iracema Vargas. Homeopatia, Magnetismo e a Cura da Calvície. Caxias do Sul: Ed. Do autor, 1988.

BENEDETI, Marcel. Curando Animais com a Homeopatia. São Paulo: Mundo Maior Editora 2013.

CÂNDIDO, Patrícia Código da Alma. Nova Petrópolis: Luz da Serra 2018.

FRAINER, Juliana. Metodologia Científica. Indaial: Uniasselvi, 2020.

FREGONEZE, Gisleine B *et al*. Metodologia Científica. Londrina: Editora e Distribuidora Educacional, 2014.

GIMENES, Bruno J; CÂNDIDO, Patrícia. Manual de Magia com as Ervas. Nova Petrópolis: Luz da Serra 2020.

GRIMM, Ernest. *A Homeopatia e Você*. Florianópolis: Plus Saber 2001.

LOPES *et al.* *Terapia Alternativa para Tratamento da Depressão: Medicamentos Homeopáticos*. Revista Científica da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. Disponível em <<https://repositorio.faema.edu.br/handle/123456789/2452>> acesso em 23 out. 2022

MOROMIZATO, Maira S. *et al* *O Uso de Internet e Redes Sociais e a Relação com Índícios de Ansiedade e Depressão em Estudantes de Medicina*. Revista Brasileira de Educação Médica. Disponível em <https://www.scielo.br/j/rbem/a/h64tYKYMwXDmMJ7NGpmRjtN/?lang=pt> acesso em 17 ago. 2022.

MULLER, Profº Antônio José. *Metodologia Científica*. Indaial: Uniasselvi, 2013.

TAVARES, Leandro Anselmo Todesqui. *A Depressão como “Mal-Estar” Contemporâneo*. São Paulo: Editora UNESP Cultura Acadêmica 2010.

VIEIRA, Gilberto Ribeiro. *Homeopatia e Saúde do Reduccionismo ao Sistêmico*. Acre: Edufac: CRM/AC 2013.

WOLFF, Fellippe Ramos *Farmacognosia e Fitoterapia*. Indaial: Uniasselvi 2022.



As novas tecnologias no monitoramento doméstico da glicemia no paciente diabético tipo 1

New technologies in domestic monitoring of blood glucose in type 1 diabetic patients

Ana Luísa de Paula Fernandes

Acadêmicos do curso de graduação do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga

Cristian Willian Alcantara Nascimento

Acadêmicos do curso de graduação do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga

Karla Reis Almeida

Acadêmicos do curso de graduação do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga

Lara Lana Lisboa de Almeida

Acadêmicos do curso de graduação do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga

Maria Antônia Rocha Rosa

Acadêmicos do curso de graduação do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga

Nádia de Souza Andrade

Acadêmicos do curso de graduação do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga

Arlton Januário Bacelar Júnior

Professor de Parasitologia Clínica, Imunologia e Farmacologia do curso de Biomedicina da Faculdade Única de Ipatinga.

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.15

RESUMO

O Diabetes Mellittus tipo 1 (DM1) acomete normalmente crianças e adolescentes, sendo menos frequente em adultos. Caracteriza-se por apresentar quadros de hiperglicemia e hipoglicemia, além de outras complicações decorrentes do mau controle glicêmico. É classificado como sendo uma doença autoimune, onde há destruição das ilhotas de Langerhans. O monitoramento da glicemia se mostra fundamental para um bom controle da doença de modo a evitar danos futuros. Para tal finalidade utiliza-se glicosímetros que possuem capacidade de ofertar resultados confiáveis, e servir de base para auxiliar a tomada de decisões de acordo com a conduta clínica orientada. Evidencia-se a importância do monitoramento doméstico associado à escolha do método de acordo com melhor custo benefício. Demonstra-se as tecnologias atuais disponíveis, seus usos, vantagens e desvantagens. O estudo tem por base uma revisão bibliográfica.

Palavras-chave: diabetes tipo 1. insulina. estilo de vida. hiperglicemia. monitoramento.

ABSTRACT

Type 1 Diabetes Mellittus (DM1) usually affects children and adolescents, being less frequent in adults. It is characterized by presenting hyperglycemia and hypoglycemia, in addition to other complications resulting from poor glycemic control. It is classified as an autoimmune disease, where there is destruction of the islets of Langerhans. Blood glucose monitoring is essential for good disease control in order to prevent future damage. For this purpose, glucometers are used, which are capable of offering reliable results, and serve as a basis to assist decision-making in accordance with the guided clinical approach. The importance of home monitoring associated with choosing the method according to the best cost-benefit is highlighted. The current available technologies, their uses, advantages and disadvantages are demonstrated. The study is based on a literature review.

Keywords: type 1 diabetes. insulin. lifestyle. hyperglycemia, monitoring.

INTRODUÇÃO

O Diabetes de Mellitus tipo 1 é uma doença autoimune que acomete de forma habitual crianças e adolescentes, podendo manifestar-se também, de forma insidiosa em adultos. Caracteriza-se pela destruição de células beta pancreáticas, responsáveis pela produção de insulina, o que gera por consequência o acúmulo de glicose no sangue. Essa disfunção compreende um grupo genético e clinicamente heterogêneo de doenças que apresentam em comum distúrbios do metabolismo de carboidratos, gorduras e proteínas, além dos níveis elevados de glicemia em razão da ação deficiente da insulina no corpo (MACIEL, 2014).

Como consequência do desequilíbrio da glicose no interior das células, os pacientes portadores de Diabetes estão sujeitos a quadros clínicos denominados hiperglicemia e hipoglicemia. A hiperglicemia é definida como o excesso da glicose circulante na corrente sanguínea. Os sintomas mais comuns são fome constante, boca seca e vontade frequente de urinar. Por sua vez, a hipoglicemia apresenta-se como um quadro oposto, ocasionando manifestações clínicas graves

como tontura, perda da consciência e crise convulsiva, que se não tratadas a tempo, levam o paciente a óbito (DIABETES ATLAS, 2019).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia (SBEM), no tratamento de diabetes o recomendável é que os níveis de glicose no sangue fiquem entre 70 a 100mg/dL, a partir de 100mg/dL em jejum ou 140mg/dL duas horas após as refeições, considere-se hiperglicemia e, abaixo de 70mg/dL, hipoglicemia (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

O monitoramento doméstico da glicemia é um meio ideal de controle, sobretudo nos pacientes diabéticos tipo 1 que dependem do uso da insulina. Os equipamentos capazes de monitorar os níveis de glicose são os glicosímetros, seja através de glicemia capilar ou de aparelhos de medição constante, como o FreeStyle Libre (SANTOS, 2018).

Em 1941, foi lançado no EUA o primeiro glicosímetro domiciliar pela companhia Miles, no formato de tabletes efervescentes para testar a presença de glicose na urina. O aparelho mais moderno desenvolvido até o momento é o FreeStyle Libre, que faz uma análise completa da glicemia, como as últimas 8 horas de dados de glicose, o nível no momento da medição e uma seta de tendência, que indica se os níveis estão estáveis, aumentando ou diminuindo (VIEIRA, 2019).

Foi criado um leitor inteligente, chamado MiaoMiao, que faz um monitoramento de glicose contínuo e envia seus resultados para o aparelho celular, funcionando juntamente com o FreeStyle Libre. Além destes, existem numerosos tipos de glicosímetro no Brasil, podendo-se citar: Abbott (Optium, Precision, FreeStyle Libre), Johnson (OneTouch), Roche (Accu-Chek), entre outros (GOMES, 2015).

METODOLOGIA

O estudo em questão trata-se de uma revisão bibliográfica em que foram utilizadas referências através de algumas plataformas, tais como: Scientific Electronic Library Online (SciELO), Google Acadêmico, Endocrine Practice, Dexcom, dados oferecidos pelo site do Ministério da Saúde, Sociedade Brasileira de Endocrinologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, e Associação Nacional de Diabetes (ANAD). Os artigos alvos foram os publicados no período entre 2011 e 2021.

Para um resultado condizente, toda a pesquisa teve como tema: “AS NOVAS TECNOLOGIAS NO MONITORAMENTO DOMÉSTICO DA GLICEMIA NO PACIENTE DIABETICO TIPO 1”, com o intuito de colher o máximo de informações relevantes possíveis a fim de validar o trabalho realizado.

DESENVOLVIMENTO

Contextualização

O bom controle do diabetes depende do monitoramento da glicose a fim de evitar complicações ao longo da vida. Sobretudo no diabetes tipo 1, o paciente está exposto a situações que podem inclusive envolver o risco à morte súbita no caso de hipoglicemia não tratada a tempo

(PAULA, 2017).

Este risco torna-se aumentado em crianças e idosos, e relaciona-se também ao tempo de doença, onde os episódios de hipoglicemia tornam-se por vezes assintomáticos. Considerando que os pacientes diabéticos tipo 1 dependem da administração de insulina, e visto que atualmente o esquema ideal de administração do medicamento está intimamente ligado a conhecer o valor da glicemia, inclusive para tomada de decisões, a monitorização doméstica é essencial (SANTOS, 2018).

Desenvolvimento da glicemia capilar e sua funcionalidade

A evolução dos estudos e a chegada de novas tecnologias têm tornado possível o monitoramento cada vez mais preciso e de forma facilitada, embora ainda pouco acessível à população em razão dos custos (SOUSA, 2017).

Remotamente, a monitorização da glicose era possível apenas através de testes na urina, e posteriormente em sangue, porém apenas a nível ambulatorial. A modernização da tecnologia tornou possível verificar a glicose através da glicemia capilar por métodos de monitoramento contínuo de glicose (GOMES, 2015).

A Glicemia capilar, também conhecido por teste da ponta de dedo, é assim chamada porque o exame é realizado utilizando o sangue que vem de vasos sanguíneos muito finos, chamados de capilares. Para realização do teste, retira-se uma pequena gota de sangue obtida pela perfuração da ponta do dedo e em seguida coloca-se a gota numa tira reagente inserida no aparelho leitor. O resultado é mostrado no visor do aparelho em cerca de 5 segundos em alguns dispositivos (VIEIRA, 2019).

A tecnologia utilizada varia de acordo com o modelo do glicosímetro. Em geral, utilizam a fotometria de relevância, onde um feixe de luz é emitido pelo aparelho, e ao entrar em contato com a tira reagente, as alterações na luz refletida são transformadas em resultados. É o caso, por exemplo, do medidor Accu chek Active do laboratório Roche. Ainda existem modelos do mesmo fabricante que utilizam a tecnologia de sensores eletroquímicos amperométricos, que medem a corrente elétrica que resulta da reação química existente entre a glicose da amostra e o reagente da tira teste (ACCU-CHECK, 2019).

Como vantagem do método, cita-se a precisão dos resultados obtidos quando o teste é realizado de acordo com o recomendado pelo fabricante. Porém, o método ainda é incômodo e doloroso, sobretudo em crianças e em pessoas que necessitam realizar múltiplas medições diariamente. O custo das tiras reagentes e lancetas também é um fator impactante (VIEIRA, 2019).

O Freestyle Libre e seu funcionamento

Levando em consideração esses fatores juntamente com a evolução das pesquisas, grandes marcas têm desenvolvido métodos que conseguem ofertar maior conforto, facilidade e segurança nos métodos de monitoramento doméstico da glicemia. O laboratório Abbott é exemplo disto ao ofertar o equipamento chamado de FreeStyle Libre (FREESTYLE, 2017).

O FreeStyle Libre é um sistema de monitoramento da glicemia através do método chamado de FGM, ou Sistema Flash de monitoramento. O mecanismo de funcionamento consiste

na implantação de um sensor (que tem o tamanho aproximado de uma moeda de um real) composto de um filamento de 0,5 centímetros de comprimento, no tecido subcutâneo, normalmente na parte superior do braço. Esse processo é feito através de um aplicador específico, e o sensor passa a captar a glicose presente no líquido intersticial. Sua aplicação é praticamente indolor, podendo gerar apenas um pequeno desconforto. O sensor fica preso à pele através de um adesivo, e não impede que o usuário tenha contato com a água (como em banhos de piscina, por exemplo) graças à sua tecnologia de ponta. No entanto, ele resiste apenas a mergulhos com até um metro de profundidade (BLUM, 2018).

A tecnologia Wired Enzyme, é utilizada para o funcionamento do equipamento, e se baseia em sua calibração de fábrica. Tem duração exata de 14 dias de vida útil, não havendo necessidade de substituição durante este período. Os resultados são obtidos através de um leitor específico que capta as ondas eletromagnéticas do sensor, ou através de um aparelho celular que possua tecnologia Near Field Communication (NFC). Os resultados são mostrados na tela do aparelho em miligramas por decilitro (mg/dl). Para quem utiliza o aparelho celular, é necessário a utilização do Software Libre Link do próprio laboratório Abbot, disponível na Play Store ou Apple Store (ABBOT, 2017).

A glicemia pode ser medida várias vezes ao dia e o aparelho mostra a tendência da glicemia através de setas no visor que sinalizam seu aumento ou diminuição. Também gera gráficos que auxiliam o acompanhamento dos picos glicêmicos (FREESTYLE, 2017).

Uso do Miaomiao associado ao Freestyle Libre

Ainda junto ao sensor do FreeStyle Libre, existe um aparelho do fabricante MiaoMiao, cuja função consiste em fazer a transmissão dos resultados de glicemia lidos em dispositivos como celular e computador, podendo ser configurado para disparar alertas em caso de hiper ou hipoglicemia. Esta função é extremamente importante, principalmente em casos de hipoglicemia noturna, onde o indivíduo pode ter dificuldades de locomoção. Nos casos mais graves pode chegar a ocorrer perda de consciência e outros sintomas que podem levá-lo à morte. No caso dos alarmes, podem ser configurados alertas em outros aparelhos celulares, como de um parente próximo (MIAOMIAO, 2019).

Já existem disponíveis outros sistemas com tecnologias compatíveis e excelentes funcionalidades. O Enlite do fabricante Medtronic, é um bom exemplo. Medtronic também é fabricante das bombas de insulina, que além de monitorização contínua da glicemia administram a insulina corrigindo os picos glicêmicos (MEDTRONIC, 2018).

Outro exemplo de monitor contínuo é o Dexcom G6 do fabricante Dexcom. A tecnologia deste equipamento permite monitorar a glicose de forma contínua com os resultados sendo enviados automaticamente para dispositivos celulares, gerando gráficos e emitindo alarmes de acordo com o programado (DEXCOM, 2019).

Acessibilidade aos métodos

No Brasil, em razão do custo benefício, para quem opta pelo monitoramento doméstico da glicemia através do uso de sensores, o equipamento Freestyle Libre ainda é o sistema mais utilizado. Acredita-se que com o passar dos anos essas tecnologias farão parte do dia a dia de

todos os diabéticos (SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES, 2011).

De acordo com a SBD, em 2019 aproximadamente 13 milhões de brasileiros eram diabéticos, e cerca de 10% apresentam o tipo 1 da doença. É importante ressaltar que esse dado possui alto potencial de crescimento para os próximos anos. Assim, evidencia-se o aumento dos gastos da rede pública (SUS) em relação ao amparo legal garantido aos portadores da doença, principalmente por meio da Lei nº 11.347. Essa lei prevê o fornecimento gratuito de medicamentos e materiais necessários para o controle e tratamento, incluindo os glicômetros (LEI Nº 11,347, 2006).

Entretanto, devido a ocasiões de não cumprimento da Lei pela ausência de recursos nas unidades de saúde ou por negligência jurídica, grande parte dos diabéticos ainda não tem acesso ao sistema Freestyle Libre. Esse mecanismo é considerado até então o aparelho de monitoramento de glicose domiciliar mais moderno, em virtude do maior conforto, facilidade e segurança (SANTOS, 2011).

Papel do biomédico no monitoramento da glicemia

O Biomédico é o profissional que possui qualificação para atuar em diversas áreas da saúde, que compreendem desde a pesquisa até áreas relacionadas a análises clínicas e outras mais. Para um biomédico, sobretudo aquele que se habilita nas funções que envolvem a realização de exames, é importante conhecer sobre as diversas formas de monitoramento da glicemia. Tanto o monitoramento doméstico, considerado menos complexo, quanto a realização de exames são conhecimentos necessários para que o profissional possa atender os portadores da doença de forma eficaz e satisfatória. Saber compreender, realizar e interpretar estes exames contribui para a ampliação da área de conhecimento do profissional de forma geral, bem como para a sua atuação na área da saúde e na prevenção das complicações relacionadas à doença.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considerando que o diabetes Mellitus tipo 1 é uma doença crônica que acarreta diversos problemas de saúde atingindo um âmbito mundial, existe uma preocupação do Ministério da Saúde, junto às associações de Diabetes, em reforçar a importância do diagnóstico precoce e do acompanhamento adequado para um controle da doença no país.

O DM1 quando bem controlado proporciona ao indivíduo a possibilidade de levar uma vida normal. No entanto, é necessário que o paciente compreenda as implicações do diagnóstico. É também essencial que se comprometa com a adesão à terapia, tanto medicamentosa quanto não medicamentosa. Ambas são essenciais para manter o controle glicêmico, e este é essencial para manter a qualidade de vida.

A autovigilância é um meio indispensável no controle de portadores da DM1. Vale ressaltar que o glicosímetro, como indicado no seu manual, é utilizado para monitorar as concentrações de glicose no sangue a fim de evitar os constantes picos glicêmicos ao longo do dia e obter o reconhecimento prévio de situações exponencialmente graves.

A vantagem de se ter um aparelho de glicose em domicílio, é que o teste é de fácil execução e fornece os resultados em poucos segundos. A evolução dos estudos veio trazer conforto

nas medições e melhoria da precisão dos resultados obtidos, proporcionado maior qualidade de vida aos diabéticos num âmbito geral.

REFERÊNCIAS

Accu-check® Guide. © 2019 Roche Diabetes Care Brasil. Todos direitos reservados. Disponível em: <<https://www.accu-check.com.br/br/guide/index2.html>> Acesso em 2 de novembro de 2021

ALLEN, Kate. FRIER, Brian. Nocturnal hypoglycemia: clinical manifestations and therapeutic strategies toward prevention. American Association of Clinical Endocrinology. Disponível em: <<https://doi.org/10.4158/EP.9.6.530>> Acesso em: 12 set. 2021.

BERLANDA, Gabriela. TELO, Gabriela. KRUG, Bárbara Côrrea. SCHEFFEL, Rafael Selbach. PASINATO, Bruna. IORRA, Fernando. REIS, João Gabbardo dos. PICON, Paulo Dornelles. SCHAAN, Beatriz. Frequência de hipoglicemia e satisfação com o tratamento em pacientes recebendo insulinas análogas para tratamento do diabetes mellitus tipo 1. Arco. Endocrinol. Metab. v. 65, n. 2, p. 164-171, abril 2021. Disponível em: <<https://www.aem-sbem.com/article/hypoglycemia-frequency-and-treatment-satisfaction-in-patients-receiving-insulin-analogues-for-treatment-of-type-1-diabetes-mellitus/>> Acesso em 14 de set. 2021

BLUM, Alyson. 2018. Freestyle Libre glucose monitoring system. Clin Diabetes. 2018;36(2):203–204. doi: 10.2337/cd17-0130. Disponível em: <<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5898159/>> Acesso em 27 de outubro de 2021

DEXCOM. Apresentamos o novo sistema Dexcom G6 CGM. Experimente o poder que o Dexcom G6 lhe pode oferecer. DEXCOM CONTINUOUS GLUCOSE MONITORING. Disponível em: <<https://www.dexcom.com/pt-PT>> Acesso em 10 de set. 2021.

Diabetes (diabetes mellitus): Sintomas, Causas e Tratamentos. Ministério da Saúde. Disponível em <<http://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes>> Acesso em: 21 de setembro de 2021.

DUNCAN, Bruce B; SCHIMIDT, Maria Ines; GIUGLIANI, Elsa R. J. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências. Porto Alegre: Artmed, 2004. xvii, 1600p. Disponível em: <<https://www.aem-sbem.com>> Acesso em: 11 set. 2021.

FreeStyle® Libre, novo monitor de glicose da Abbott, que elimina a necessidade de picadas no dedo, é destaque no 20º Congresso da Sociedade Brasileira de Diabetes. ABBOTT LABORATÓRIOS DO BRASIL LTDA. São Paulo, 11 novembro de 2015. Disponível em: <<https://www.abbottbrasil.com.br/imprensa/noticias/press-releases/freestyle--libre--novo-monitor-de-glicose-que-elimina-a-necessid.html>> Acesso em 10 de set. 2021

GOMES, Marília de Brito. Diabetes: recordando uma história. Revista Hospital Universitário Pedro Ernesto. [S.l.], v. 14, n. 4, dez. 2015. ISSN 1983-2567. Disponível em: <<https://www.e-publicacoes.uerj.br/index.php/revistahupe/article/view/20069>> Acesso em: 12 set. 2021.

GRAVELING, A. J., & FRIER, B. M. (2017). The risks of nocturnal hypoglycaemia in insulin-treated diabetes. Diabetes Research and Clinical Practice, Diabetes Research and Clinical Practice. Disponível em: <[https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227\(17\)31351-7/fulltext](https://www.diabetesresearchclinicalpractice.com/article/S0168-8227(17)31351-7/fulltext)> Acesso em: 12 set. 2021.

IDF DIABETES ATLAS, 9th edition 2019. Disponível em: <<https://www.diabetesatlas.org/en/>> Acesso em

21 de setembro de 2021.

Lei nº 11.347 de 27 de setembro de 2006. Disponível em: <<https://www.jusbrasil.com.br/busca?q=Art.+1+da+Lei+11347%2F06>> Acesso em: 18 de outubro de 2021.

MACIEL, Tavany Elisa Santos. Correlação de medidas de glicosímetros Tese (Mestrado em Engenharia Biomédica) – Programa de Pós-Graduação em Engenharia Biomédica, Universidade Tecnológica Federal do Paraná. Curitiba, 2014. Disponível em <http://repositorio.utfpr.edu.br/jspui/bitstream/1/971/1/CT_PPGE_B_M_Maciel%2c%20Tavany%20Elisa%20Santos_2014.pdf> Acesso em: 21 de setembro de 2021.

MEDITRONIC. Diabetes/sua saúde/Opções de Tratamento. Medtronic. Disponível em: <<https://www.medtronic.com/br-pt/your-health/treatments-therapies/diabetes.html>> Acesso em 10 de set. 2021

MIAOMIAO. Como funciona? MENDES DRAGO & CIA LTDA - CNPJ: 06.086.707/0001-49 © Todos os direitos reservados. 2021. Disponível em: <<https://www.miaomio.com.br/pagina/como-funciona.html>> Acesso em: 1 de novembro de 2021

Nocturnal Hypoglycemia – Night Time Hypo. Diabetes.co.uk – the global diabetes community. 15 de abril de 2019. Disponível em: <<https://www.diabetes.co.uk/nocturnal-hypoglycemia.html>>. Acesso em: 12 set. 2021.

O Kit Inicial FreeStyle Libre. ABBOTT LABORATÓRIOS DO BRASIL LTDA. Disponível em: < <https://www.freestyle.abbott/br-pt/freestyle-libre-kit-inicial.html>> Acesso em 10 de set. 2021

PAULA, Juliana Santos *et al.* Correlation between parameters of self-monitoring of blood glucose and the perception of health-related quality of life in patients with type 1 diabetes mellitus. Archives of Endocrinology and Metabolism. 2017, v. 61, n. 04, pp. 343-347. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/2359-399700000222>>. Acesso em 18 set. 2021.

SALES-PERES, Silvia Helena de Carvalho *et al.* Estilo de vida em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1: uma revisão sistemática. Ciência & Saúde Coletiva [online]. 2016, v. 21, n. 4, pp. 1197-1206. Disponível em: <<https://doi.org/10.1590/1413-81232015214.20242015>>. ISSN 1678-4561. Acesso em 21 de setembro de 2021.

SANTOS, Ellen Cristina Barbosa dos. TEIXEIRA, Carla Regina de Souza. ZANETTI, Maria Lúcia. SANTOS, Manoel Antônio dos. PEREIRA, Marta Cristiane Alves. Políticas públicas e direitos dos usuários do Sistema Único de Saúde com diabetes mellitus. Revista Brasileira de Enfermagem, Brasília, 2011 set-out; 64(5): 952-7. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/reben/a/r3xYx8ZYVq8Jh5VDMCBz6kC/?format=pdf&lang=pt>> Acesso em: 18 de outubro de 2021.

SANTOS, Graziela Lopes; VIEIRA, Rosiane dos Santos. Estudo dos métodos de monitoramento contínuo de glicose e do método tradicional. Tese (Trabalho de conclusão de curso em Farmácia) – Curso de Bacharel em Farmácia. Departamento de Farmácia da Universidade Federal do Sergipe. Aracaju, Sergipe, 2018. Disponível em: https://ri.ufs.br/bitstream/riufs/10698/3/Graziela_Lopes_Santos.pdf Acesso em 18 de setembro de 2021.

Sociedade Brasileira de Diabetes. 2011. Diagnóstico e Tratamento. Disponível em: <<https://diabetes.org.br/diagnostico-e-tratamento/>> Acesso em 10 de set. 2021

SOUSA, Vânia de Jesus. Inovações Tecnológicas na Diabetes Mellitus tipo I. 2017. Relatório de Estágio e Monografia (Mestrado Integrado em Ciências Farmacêuticas) apresentados à Faculdade de Farmácia

da Universidade de Coimbra. Disponível em: < <https://estudogeral.sib.uc.pt/bitstream/10316/83694/1/Relat%c3%b3rio%20e%20Monografia%20final%20-%20V%c3%a2nia%20de%20Jesus%20Sousa.pdf>> Acesso em 22 de setembro de 2021

Tipos de Diabetes. Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo, SP. Disponível: <<https://diabetes.org.br/tipos-de-diabetes/#diabetes-tipo-1>> Acesso em 18 de outubro de 2021.

UMPIERREZ, Guillermo. KORYTKOWSKI, Mary. Diabetic emergencies-ketoacidosis, hyperglycaemic hyperosmolar state and hypoglycaemia. *Nat Rev Endocrinol* 12, 222–232 (2016). Disponível em: <<https://www.nature.com/articles/nrendo.2016.15#citeas>>. Acesso em: 11 set. 2021.

VIEIRA, Antônio José Fonseca. SILVA, Alexandre Miguel Fernandes Gomes da. Impacto da monitorização contínua de glicose nos pacientes com diabetes tipo 1. Repositório comum. Coimbra, outubro de 2019. Disponível em: <https://comum.rcaap.pt/bitstream/10400.26/31547/1/Ant%c3%b3nio_Vieira.pdf>. Acesso em 13 set. 2021



A assistência de enfermagem no cuidado de acessos vasculares para tratamento de hemodiálise

Amanda Damasceno de Souza
Aminny Stephanie Bomfim Magalhães
Eduarda de Souza Oliveira
Erilucia Divina da Silva de Souza
Elissandra Souza da Cruz Santos
Kátia Barrense Bomfim Santos
Iane Laise Soares Barbosa
Patrícia da Silva Guedes
Sônia dos Santos de Lima
Vitória Regina Carvalho do Bomfim Serpa

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.16

RESUMO

A perda progressiva da função dos rins, também conhecida como Doença Renal Crônica. Os rins possuem como principal atribuição a função de eliminar os resíduos bem como o excesso de água do organismo humano. Dentre as motivações que levam esses órgãos à falência renal, destacam-se causas relacionadas principalmente à diabetes do tipo I e II, assim hipertensão arterial sistêmica, de modo que outras doenças podem ser ainda associadas a progressão da Doença Renal Crônica. É possível que esta doença seja degenerativa, causando alterações irreversíveis aos rins humanos, paralisando suas funções vitais e comprometendo diretamente a saúde do paciente. Nesse contexto, o problema de pesquisa foi definido como: Os cuidados de enfermagem ofertados aos pacientes com acesso vasculares para tratamento em hemodiálise podem prevenir complicações? O objetivo do estudo foi de relacionar a assistência de enfermagem frente aos cuidados de acessos vasculares nos pacientes em tratamento hemodialítico. Este tema apresenta relevância, uma vez que o profissional da área de enfermagem terá que atuar no cuidado direto do paciente em tratamento. Foi realizado um estudo de revisão bibliográfica. Os resultados apontam indicam importância do cuidado humanizado frente ao tratamento de pessoas diagnosticadas com doença renal crônica. Também foi identificada a necessidade de enfermeiros se capacitarem teórica e tecnicamente para o atendimento humanizado para desempenhar esta função.

Palavras-chave: doença renal crônica. hemodiálise. assistência de enfermagem.

INTRODUÇÃO

Em conformidade com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBV), aproximadamente um milhão e duzentas mil pessoas estão em tratamento hemodialítico no mundo, e aproximadamente 87.044 indivíduos são pacientes brasileiros, dentre os quais cerca de 89,4% encontram-se em Terapia Renal Substitutiva. Além disso, estima-se que no ano de 2012 5.402 brasileiros foram submetidos a um procedimento de transplante renal, de modo que anualmente cerca de 21.000 pessoas sejam submetidas ao início do tratamento por hemodiálise ou diálise peritoneal.¹

A Insuficiência Renal (IR) se relaciona com a diminuição das funções renais de um indivíduo, de modo que os distúrbios renais podem ser classificados em agudos ou crônicos. A Insuficiência Renal Aguda (IRA) é compreendida com base na perda abrupta da função renal. Todavia, a Doença Renal Crônica (DRC) pode ser caracterizada enquanto uma lesão renal, a qual se associa a diminuição da taxa de filtração glomerular.

Uma vez que a pessoa possua IRC, várias são as possibilidades de tratamento, sendo eles o conservador - não dialítico -, no qual existem restrições dietéticas e tratáveis com medicação, auxiliando e diminuindo a progressão da doença, e a Terapia Renal Substitutiva, a qual engloba o procedimento de hemodiálise, diálise ambulatorial contínua, diálise peritoneal intermitente, diálise peritoneal cicladora contínua e transplante renal.^{1,2}

Dentre as formas de tratamento existentes, destaca-se a hemodiálise, sendo este um tratamento baseado na remoção de líquidos e substâncias tóxicas do sangue, isto é, trata-se de um processo de filtragem, a qual possibilita que pacientes que possuam insuficiência renal crônica consigam receber assistência, sendo classificada como um método dialítico comum dentre os

utilizados. No ano de 2014 o Conselho da Sociedade Brasileira de Nefrologia noticiou a existência de 112.000 pacientes em tratamento de terapia renal substitutiva, de modo que a hemodiálise se faz presente em aproximadamente 91% dos tratamentos realizados.³

Os acessos vasculares são de grande importância no tratamento por hemodiálise, a fístula arteriovenosa é um importante acesso vascular.² Além disso, sobre a fístula arteriovenosas “(...) até a confecção, processo de amadurecimento ou até mesmo a perda da mesma, são utilizados cateteres venosos centrais com duplo lúmen, sendo estes tunelizados com cuff de longa permanência ou temporários”.³

Com relação aos tipos de acesso vascular utilizados em hemodiálise, tem-se: fístula arteriovenosa (FAV), cateter duplo lúmen (CVC), prótese de politetrafluoretileno (PTFE) e Sdunt. Em conformidade com o *Kidney Disease Outcomes Quality Initiative* (K/DOQI) um acesso vascular considerado adequado será aquele que apresenta a capacidade de proporcionar um bom fluxo sanguíneo, possuindo uma sobrevida adequada e com baixo índice de complicações.^{10,23}

Os cateteres venosos centrais (CVC) são comumente utilizados como acesso vascular (AV) para a realização de hemodiálise, estes são utilizados em situações nas quais o paciente necessita de hemodiálise com urgência e o indivíduo ainda não possui o acesso vascular permanente ou em casos nos quais a FAV apresente problema ao paciente.²

Pode-se utilizar cateteres não tunelizados, cujo uso é limitado a curta permanência para hemodiálise, oferecendo risco alto de mortalidade, de forma que a sua utilização recomendada é de que não exceda o limite de sete dias de utilização. Por outro lado, CVCs do tipo tunelizados apresentam menores índices de mortalidade e podem ser utilizados por diversos meses. Como principais complicações associadas à sua utilização, destacam-se infecções frequentes.^{2,27}

É possível que seja realizada a utilização de cateter duplo-lúmen de longa permanência (Permcath), cuja utilização é indicada para pacientes que necessitem de acesso prolongado e que apresentem quadro de complicações pela utilização de fístula arteriovenosa.²³ Pode apresentar complicações relacionada a seu procedimento de inserção ao paciente²⁷ e infecção ou trombose decorrentes do baixo fluxo sanguíneo existente durante sessões de hemodiálise, podendo existir complicações relacionadas a coagulação do cateter.¹⁰

É possível também utilizar a prótese de politetrafluoretileno (PTFE), a qual é comumente introduzida no antebraço do paciente por meio de configuração em alça ou reta. Porém, em casos de perda, se faz necessário que uma nova prótese seja inserida no membro do paciente. Os enxertos de PTFE podem tolerar diversas trombectomias e revisões, todavia apresentam tendência a trombozes e infecções em maiores índices se comparados às fístulas arteriovenosas primárias, de forma que muitos procedimentos relacionados a utilização de PTFE são perdidos por complicações relacionadas a trombose e infecção.^{11,13}

Nesse contexto, o problema de pesquisa foi definido como: Os cuidados de enfermagem ofertados aos pacientes com acesso vasculares para tratamento em hemodiálise podem prevenir complicações? Posto isso, presente estudo teve por objetivo geral relacionar a assistência de enfermagem frente aos cuidados no acesso vasculares nos pacientes em tratamento hemodialítico. Os objetivos específicos do estudo foram: relacionar os cuidados de enfermagem com os diversos tipos de acessos vasculares para hemodiálise; verificar os tipos de acesso nos pacientes em tratamento hemodialítico; compreender quais são as complicações locais e sistêmicas que

ocorrem com maior frequência.

A relevância do presente estudo se encontra no fato de que a pesquisa poderá colaborar com o entendimento quanto a necessidade de cuidados e assistência que previne infecções diretamente associadas ao manuseio incorreto do acesso vascular, bem como demais situações-problema que possam surgir de uma conduta errônea. Nesse cenário, a atuação de profissionais de enfermagem está diretamente associada ao cuidado na assistência por meio do manuseio da fístula arteriovenosa e acesso central, de modo que o cuidado ao manusear o a fístula de maneira adequada permite melhor qualidade de vida ao paciente.

MÉTODOS

O presente estudo é delineado a partir da abordagem qualitativa, caracterizando-se como um estudo de revisão bibliográfica. O procedimento de coleta de dados foi realizado a partir da técnica de pesquisa documental. A investigação foi fundamentada no direcionamento metodológico proposto por Marconi e Lakatos⁴, o qual propõe o questionamento sobre as dificuldades, desafios, o seu enfrentamento em seu cotidiano de trabalho, sua contribuição, competências, atribuições, funções, potencialidades, opiniões, valores e anseios.

Para a coleta de dados, realizou-se a seleção de materiais bibliográficos disponibilizados nos seguintes portais on-line: PubMed, MEDLINE, sciELO e Periódico CAPES/CNPq. As palavras-chave dos resumos do estudo serão responsáveis pelo critério de seleção de material a ser analisado na presente pesquisa, de forma que foram incluídos os documentos publicados entre o período de 2016 a 2021 que contenham pelo menos um dos seguintes termos: Doença Renal Crônica. Hemodiálise. Assistência de Enfermagem. A partir da varredura de artigos científicos na base de dados, foram coletados 112 artigos. Foram excluídos da análise de dados 97 artigos científicos que não correspondiam aos critérios de inclusão. Foram inclusos 15 artigos na análise de dados.

Adotou-se a técnica de Análise de Conteúdo para proceder a análise dos dados coletados. Essa análise compreendeu as seguintes etapas: pré-análise, exploração do material e tratamento de resultados. Com base na análise resultada, isto é, diante dos resultados obtidos, para fins de interpretação e discussão de dados, as informações serão condensadas e discutidas em conformidade com a pergunta de pesquisa “Os cuidados de enfermagem ofertados aos pacientes com acesso vasculares para tratamento em hemodiálise podem prevenir complicações?”. Além disso, os dados foram discutidos com base na relevância do tema no que se refere aos cuidados e assistência que previnem infecções diretamente associadas ao manuseio incorreto do acesso vascular e realizando análises e considerações advindas do enquadramento teórico do estudo.

RESULTADOS

O Quadro 1 a seguir são apresentadas as principais informações coletadas que identificam os artigos analisados a partir do ano de publicação, autores, título da pesquisa, principais objetivos e desfechos do estudo.

Quadro 1 – Dados coletados dos artigos científicos selecionados para análise.

Ano	Autor	Título	Objetivos	Metodologia
2013	Anjos; Oselame	Cuidados de Enfermagem para pacientes idosos com fístula arteriovenosa em terapia de hemodiálise	Descrever o processo de cuidados de enfermagem com a FAV e suas especificações envolvendo as alterações anátomo-funcionais no paciente idoso	Qualitativo transversal
2016	Andrade; Silva	Assistência de Enfermagem a fistulas Arteriovenosas: Revisão de Literatura	Identificar a atuação do enfermeiro no cuidado da fistula arteriovenosa em tratamentos hemodialíticos	Qualitativo, revisão integrativa
2009	Andrade et al.	Revisão e aplicabilidade de um software de sistematização da assistência no ensino de enfermagem	Revisar conceitualmente um software de Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), bem como avaliar sua aplicabilidade no ensino de enfermagem	Qualitativo, revisão sistemática
2014	Barros	Reflexão acerca dos cuidados de enfermagem com os acessos vasculares em hemodiálise: uma revisão de literatura. Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa – INESP	Refletir, a luz da literatura, a qualidade das práticas assistenciais em enfermagem relacionadas aos acessos vasculares em hemodiálise	Qualitativo, revisão sistemático
2011	Costa et al.	Scientific production on nursing in nephrology in Brazil	Identificar o perfil da produção científica em enfermagem em nefrologia no Brasil na última década	Qualitativo, transversal
2011	Freitas et al.	Consulta de Acessos Vasculares para Hemodiálise. Experiência de um Centro	Identificar as necessidades de aprendizagem de profissionais de enfermagem na prestação de assistência aos pacientes portadores de fístula arteriovenosa em hemodiálise, a fim de melhorar os cuidados prestados a estes pacientes	Qualitativo, transversal
2013	Gerhardt et al.	Alterações dermatológicas nos pacientes em hemodiálise e em transplantados	Descrever o processo de cuidados de enfermagem com a FAV e suas especificações envolvendo as alterações anátomo-funcionais no paciente idoso	Qualitativo, meta-análise
2011	Moreira et al.	Correção cirúrgica de aneurismas saculares arteriovenosa para hemodiálise utilizando a técnica de aneurismorrafia	Oferecer uma atualização sobre o tema dermatoses em hemodialisados e transplantados	Qualitativo, transversal, descritivo
2013	Medeiros	Importância do Cuidado de Enfermagem Com o Acesso Vascular Para Hemodiálise	Relatar o caso de uma paciente com dois aneurismas saculares de FAV, tratados através de aneurismorrafia, detalhando a técnica cirúrgica utilizada e a evolução pós-operatória	Estudo de caso
2001	Reis et al.	Percentual de recirculação sanguínea em diferentes formas de inserções de agulhas nas fistulas arteriovenosas, de pacientes sem tratamento hemodialítico	Identificar a atuação do enfermeiro no cuidado da fistula arteriovenosa em tratamentos hemodialíticos	Qualitativo, transversal, exploratório
2009	Ribeiro et al.	Necessidades de aprendizagem de profissionais de enfermagem na assistência aos pacientes com fístula arteriovenosa	Aferir a porcentagem de recirculação sanguínea (%R), nas diferentes formas de punções nas fistulas arteriovenosas de pacientes em hemodiálise	Estudo de caso
2009	Rodrigues et al.	Cuidar e o ser cuidado na hemodiálise	Identificar as necessidades de aprendizagem de profissionais de enfermagem na prestação de assistência aos pacientes portadores de fístula arteriovenosa em hemodiálise, a fim de melhorar os cuidados prestados a estes pacientes	Qualitativo, transversal, exploratório

2016	Sesso et al.	Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016	Apresentar dados do inquérito da Sociedade Brasileira de Nefrologia sobre os pacientes com doença renal crônica em tratamento dialítico em julho de 2016	Quali-quantitativo
2011	Nicole; Tronchin	Indicadores para avaliação do acesso vascular de usuários em hemodiálise	Construir indicadores para avaliar a qualidade das práticas assistenciais relacionadas ao acesso vascular de usuários em hemodiálise e proceder à validação dos indicadores	Qualitativo, descritivo, transversal
2017	Santos et al.	Autonomia profissional e sistematização da assistência de enfermagem: percepção de enfermeiros	Verificar a percepção dos enfermeiros sobre a autonomia profissional e a utilização da Sistematização da Assistência de Enfermagem em uma instituição hospitalar	Qualitativo, descritivo

DISCUSSÃO

Compreendida enquanto uma degeneração da função renal, a Doença Renal Crônica (DRC) é uma doença associada a situação na qual os rins não são mais capazes de eliminar resíduos metabólicos do organismo e realizar funções reguladoras.^{4,5} Geralmente as substâncias extraídas da urina humana se acumulam no formato de líquidos orgânicos como consequência da excreção renal prejudicada, culminando na interrupção de funções endócrinas e metabólicas do organismo, decorrendo em distúrbios hídricos, eletrolíticos e bem como alterações no pH.⁵

O procedimento de hemodiálise, assim como em outros procedimentos relacionados ao tratamento da DRC, o profissional da enfermagem se faz presente. Sua atuação no tratamento de hemodiálise normalmente é atribuída aos procedimentos relacionados ao manuseio de acessos vasculares, os quais demandam atenção e cuidados, garantindo e conferindo o menor dano possível ao paciente.⁸

Assim, no início do tratamento o paciente precisa de um bom acesso venoso, uma vez que irá ter que realizar o tratamento pelo resto de sua vida ou até o momento de receber o transplante renal e este for bem-sucedido. Nesse sentido, a existência de um acesso vascular adequado se faz fundamental para procedimentos relacionados a depuração extracorpórea do sangue. A utilização de um bom acesso vascular se faz primordial para o tratamento que envolva depuração extracorpórea do sangue, com a ressalva de que é importante para o paciente de DRC, uma vez que o paciente sem condições de acesso deve ser considerado como possuindo alto risco de mortalidade.^{7,8,9}

A hemodiálise possui o objetivo principal de realizar os processos de filtração e depuração do sangue humano, eliminando as substâncias nitrogenadas, consideradas tóxicas ao sangue, removendo o excesso de água e substituindo as funções renais insuficientes, melhorando a qualidade de vida de pacientes e prolongando a vida de indivíduos que apresentam quadro clínico de insuficiência renal crônica.^{9,10}

Desse modo, o procedimento de hemodiálise, estando o sangue com substâncias tóxicas e resíduos nitrogenados são retirados do paciente para um aparelho conhecido como dializador, também conhecido como um rim artificial. Em seguida ao processo, o sangue é limpo e retorna ao corpo do paciente, de modo que o princípio da hemodiálise se dá a partir de processos de difusão, osmose e ultrafiltração.¹⁰

Associadas as fístulas arteriovenosas pode haver complicações que são de ordem não infecciosas e infecciosas, sendo elas a estenose e trombose, isquemia, edema, aneurisma e pseudoaneurisma, infecção, baixo fluxo e recirculação sanguínea.¹⁸ Problemas relacionados as estenoses podem ocorrer imediatamente ou tardiamente, de modo que podem ocorrer com relação as veias centrais ou no trajeto da FAV. Com base em uma redução do fluxo sanguíneo da FAV ou pressão venosa elevada durante a sessão de hemodiálise pode indicar problemas advindos de estenose de segmentos vasculares, formando trombos.^{18,19}

Nesse sentido, a capacitação da equipe de enfermagem teve ter o objetivo de preconizar bem como intervir diante de possíveis complicações, oferecendo melhorias de segurança que diminuam ao máximo as possibilidades de óbitos, promovendo a melhor qualidade de vida dos pacientes, com a prática de atenção voltada para a segurança e redução da mortalidade.²³ Como forma de garantir que a fístula possua um bom tempo de vida útil se faz necessário que cuidados sejam mantidos, destacando-se a necessidade de respeitar o tempo de amadurecimento da fístula, no qual são priorizados os sessenta primeiros dias, de modo que apenas em casos de urgência poderá ser analisada a sua utilização.²⁴

Os cuidados que visem evitar complicações nas FAV devem se atentar a inspeção, a identificação de possíveis sinais ou sintomas de infecções, a percepção do frêmito, a higienização diariamente dos locais próximos a FAV, assepsia frequentemente direcionada ao local de punção, a escolha correta do calibre da agulha em conformidade com o tamanho da veia assim como o volume a ser alcançado.²⁴

A equipe de enfermagem deve promover assistência por meio da conduta profissional, com a finalidade de realizar a reformulação de processos e procedimentos de assistência voltados apenas para fins biológicos, priorizando a assistência humanitária de indivíduos, priorizando a sua saúde física e mental. Em conformidade com Andrade², deve-se adotar o autocuidado enquanto um conjunto de ações e atividades que indivíduos pratiquem em conjunto para proteger, sob o objetivo de nutrir e proteger a vida de pacientes e profissionais, bem como o bem-estar e saúde.²⁴

Nesse viés, os profissionais da saúde são responsáveis pela realização de cuidados de antisepsia, punção arterial, punção venosa, pontos de punção, fixação de agulhas, realização de escolha ideal conforme o calibre da agulha da fístula, extravasamento sanguíneo, curativos, monitorização da pressão arterial e monitorização da pressão venosa da fístula. O paciente deve se atentar aos cuidados necessários, tais como lavar o membro no qual está a fístula antes da punção, evitar compressões bem como cargas no membro onde se encontra a fístula, não deva exercer atividades relacionadas a levantamento de pesos ou pressão sobre o membro com a fístula, não realizar tricotomia do membro da FAV, praticar exercícios com bolas de borracha colaborando com a preservação e funcionamento correto da FAV.^{22, 23, 24}

Durante a sessão de hemodiálise a equipe responsável deve se atentar ao monitoramento de sinais vitais, anticoagulação, funcionamento adequado das máquinas de dialise - como temperatura, rolete, fluxo de sangue, fluxo dialisado -, o conforto do paciente, intercorrências, queixas e dúvidas surgidas do paciente, solicitação do médico quando houver necessidade, e o profissional de enfermagem deve realizar a supervisão de auxiliares e técnicos da equipe.^{21,22,23}

A função do profissional de enfermagem não é delimitada a apenas execução de técni-

cas e procedimentos de forma eficiente, mas também voltada ao planejamento e implementação de assistência de enfermagem, o qual deve ser embasado no conhecimento científico, utilizando-se de sua atribuição profissional para educar e conscientizar seus pacientes, propondo e estimulando mudanças de comportamento, as quais previnem potenciais complicações e melhora o processo de adaptação do indivíduo durante o tratamento.^{24,25}

A qualificação por parte dos profissionais de enfermagem não fora encontrada, evidenciando dificuldades e déficit de conhecimentos em áreas específicas ao tratamento de pacientes com FAV, uma vez que o enfermeiro nefrologista que possua conhecimentos técnicos e científicos específicos à área é de grande importância para o êxito na conservação da FAV bem como prevenção de complicações baseadas em intervenções durante funções atribuídas a enfermeiros no cuidado de pacientes com FAV.^{25,26}

Os cuidados com pacientes em tratamento de hemodiálise devem ser realizados pelo enfermeiro que possua especialidade, devendo receber constantemente treinamentos nessa área, uma vez que o paciente a ser tratado normalmente estará debilitado, com baixa resistência imunológica, o que o deixa conseqüentemente propenso a diversas complicações relacionadas às FAV.²⁵

Nesta conjuntura, a assistência de enfermagem envolve a sistematização de procedimentos desde a entrada do paciente até a saída do indivíduo da sessão de hemodiálise, de forma que o profissional deve se portar enquanto educador e conscientizador de indivíduos, contribuindo com o processo de tratamento do paciente.²⁵ O incentivo e ensino é aprendizado é importante na dinâmica do tratamento pois os pacientes possuem déficit de compreensão acerca dos cuidados necessários com relação a FAV.²⁶

Com relação ao tratamento hemodialítico, as complicações imediatas podem decorrer em sua maior parte dos processos e procedimentos referentes a punção venosa central, de forma que a frequência e gravidade de problemas podem variar conforme o local da punção. Normalmente, os locais mais utilizados para a realização destes procedimentos são as veias jugulares internas, subclávias e femorais. Assim, como principais complicações imediatas desse procedimento, tem-se a punção arterial, hemorragia local e a formação de hematomas, sendo estas complicações consideradas frequentes, ocorrendo independentemente do local escolhido para a realização do procedimento.²⁸

Dentro desta conjuntura ampla de ações, a equipe de enfermagem deve promover assistência por meio da conduta profissional, com a finalidade de realizar a reformulação de processos e procedimentos de assistência voltados apenas para fins biológicos, priorizando a assistência humanitária de indivíduos, priorizando a sua saúde física e mental. Em conformidade com.² deve-se adotar o autocuidado enquanto um conjunto de ações e atividades que indivíduos pratiquem em conjunto para proteger, sob o objetivo de nutrir e proteger a vida de pacientes e profissionais, bem como o bem-estar e saúde.²

Nesse viés, os profissionais da saúde são responsáveis pela realização de cuidados de antisepsia, punção arterial, punção venosa, pontos de punção, fixação de agulhas, realização de escolha ideal conforme o calibre da agulha da fístula, extravasamento sanguíneo, curativos, monitorização da pressão arterial e monitorização da pressão venosa da fístula. Além disso, o paciente deve se atentar aos cuidados necessários, tais como lavar o membro no qual está a

fístula antes da punção, evitar compressões bem como cargas no membro onde se encontra a fístula, não deva exercer atividades relacionadas a levantamento de pesos ou pressão sobre o membro com a fístula, não realizar tricotomia do membro da FAV, praticar exercícios com bolas de borracha colaborando com a preservação e funcionamento correto da FAV. Ademais, em situações de sangramento, o paciente deve comprimir o local utilizando material limpo e elevar o membro de acesso, realizando a verificação do funcionamento da fístula, observando se existem alterações. Em casos de alterações ou inconformidades, o paciente deve prontamente comunicar a equipe média responsável.¹⁰

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Durante o trabalho do enfermeiro, a autonomia profissional se faz fundamental, implicando diretamente em tomadas de decisões bem como condução de cuidados de enfermagem. A atuação do profissional da área de enfermagem é compreendida, muitas vezes, de maneira equivocada, embora possua potencial de conhecimento científico, realidade que denuncia uma situação problemática com relação ao saber técnico e científico de diversas áreas de atuação do profissional enfermeiro. Desse modo, é importante que a Enfermagem tenha amplo conhecimento de seu campo de atuação profissional, fato que é capaz de conferir visibilidade social e consolidação da profissão.

Compreendida enquanto procedimentos que viabilizam a aplicação de conhecimentos técnicos e científicos de forma humanizada, a Assistência em de Enfermagem é importante na atuação do profissional de enfermagem, pois contribui diretamente para a qualidade do cuidado de enfermagem. A Assistência em de Enfermagem é importante na atuação profissional no processo de cuidar, enquanto um modelo metodológico que confere ao enfermeiro a capacidade de aplicar seus conhecimentos na prática assistencial, favorecendo diretamente o cuidado do paciente, conferindo as condições necessárias para que o paciente receba um bom atendimento.

Dessa maneira, a prática da assistência de enfermagem tem a capacidade de promover, prevenir, recuperar e contribuir para a reabilitação da saúde do paciente, da família e da comunidade, de acordo com o estabelecido pelo Art. 11 da Lei nº 7.498/1986, a qual se refere ao Exercício Profissional da Enfermagem (BRASIL, 1986), estabelecendo as bases legais e as responsabilidades quanto a atuação de profissionais da enfermagem sobre seu cotidiano com base na assistência e processos de enfermagem.

Em vistas disso, o cuidado na assistência de enfermagem com relação ao manuseio de acessos vasculares relaciona-se diretamente a qualidade de vida do paciente submetido ao tratamento de hemodiálise, de forma que, se não manuseada adequadamente e com cuidado, pode haver complicações ao estado de saúde do paciente em tratamento. Por essa razão, o presente estudo conseguiu cumprir com o objetivo de relacionar a assistência de enfermagem frente aos cuidados no acesso vascular nos pacientes em tratamento hemodialítico. Como sugestões para estudos futuros, é interessante que sejam estudadas as motivações que podem dificultar que a Assistência em de Enfermagem seja realizada nos diversos ambientes hospitalares, buscando estabelecer relações entre políticas públicas de fomento ao cuidado e a assistência a pacientes diagnosticados com doenças renais.

REFERÊNCIAS

- ANJOS, M.D.A. OSELAME, G.B. Cuidados de Enfermagem para pacientes idosos com fístula arteriovenosa em terapia de hemodiálise. *Revista UNIANDRADE* 2013; 14(3): 251-262 251.
- ANDRADE, N. C. SILVA, DE S. DE. Assistência de Enfermagem a fístulas Arteriovenosas: Revisão de Literatura. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento. Amazonas (AM)*. v. 9, n 1, p. 1–16. 2016.
- ANDRADE, C.R., TADEU L. F. R., DUTRA I. R. *et al.* Revisão e aplicabilidade de um software de sistematização da assistência no ensino de enfermagem. *REME Rev Min Enferm.* 2009; 13(2):183-92.
- LAKATOS, E. V. MARCONI, A. Fundamentos de metodologia científica. Marina de Andrade Marconi, Eva. Maria Lakatos. - 5. ed. - São Paulo: Atlas 2003.
- BRASIL. Lei n. 7.498, de 25 de junho de 1986. Dispõe sobre a regulamentação do exercício da enfermagem e dá outras providências. *Diário Oficial da União, Brasília (DF)*, 1986.
- BARROS, D. M. DE O. Reflexão acerca dos cuidados de enfermagem com os acessos vasculares em hemodiálise: uma revisão de literatura. Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa – INESP, Recife (PE), [s.l.], p. 1-21, 2014.
- CENTRO DE HEMODIÁLISE S.A/Centro dial. Complicações de Acesso Vascular. 2013.
- COSTA, Romanniny Hévillyn Silva *et al.* Scientific production on nursing in nephrology in Brazil. *Journal of Nursing UFPE on line [JNUOL/DOI: 10.5205/01012007]*, v. 5, n. 9, p. 2276-2281, 2011
- FERMI, M. R. V. Manual de diálise para enfermagem. Rio de Janeiro: Medsi; 2003. p. 44-60.
- FERMI, M. R. V. Diálise para Enfermagem: Guia Prático. 2 Ed. Rio de Janeiro: GUANABARA KOOGAN, 2010.
- FREITAS, C. *et al.* Consulta de Acessos Vasculares para Hemodiálise. *Experiência de um Centro. Angiologia e Cirurgia Vascular.* 2011;7 (1): 35-42.
- GERHARDT, CMB, Gussão BC *et al.* Alterações dermatológicas nos pacientes em hemodiálise e em transplantados. *Jornal Brasileiro Nefrologia.* 2013. (2): 268-275.
- HENRICH, W. L. Princípios e Práticas de Diálise. Rio de Janeiro: DILIVROS, 2011.
- KUMAR V, Depner T, Besarab A, Ananthakrishnan S. Acesso arteriovenoso para hemodiálise. In: Daugirdas JT, Blake PG, Ing TS, editors. *Manual de Diálise.* Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2013. p. 100-19.
- MOREIRA, R. W. C., Carrilho DDR *et al.* Correção cirúrgica de aneurismas saculares arteriovenosa para hemodiálise utilizando a técnica de aneurismorrafia. *Jornal Vascular Brasileiro.* 2011; 10 (2):165-167.
- MEDEIROS, S. C. F. DE. Importância do Cuidado de Enfermagem Com o Acesso Vascular Para Hemodiálise. Universidade Maurício de Nassau, Recife (PE),[s.l.], p. 1-31, 2013.
- MALGOR, Rafael *et al.* Tratamento da síndrome de roubo devido a fistula arteriovenosa para hemodiálise em membro inferior por meio de técnica de ligadura arterial e revascularização distal. J.

vac. Brás, 2007, Porto Alegre, vol. 6, n. 3.

RIBEIRO, R. C. H. M. Miranda ALL, Cesarino CB, Bertolin DC, Ribeiro DF, Kusumota L. Necessidades de aprendizagem de profissionais de enfermagem na assistência aos pacientes com fístula arteriovenosa. Acta Paul Enferm. 2009. 515-8.

RODRIGUES, TA, Botti NCL, *et al.* Cuidar e o ser cuidado na hemodiálise. Acta

Paulista de Enfermagem. 22 (spe2): 528-530. 2009.

SESSO, R. C.; LOPES, A. A.; THOMÉ, F. S.; LUGON, J.R.; MARTINS, C. T. Inquérito Brasileiro de Diálise Crônica 2016. Jornal Brasileiro de Nefrologia, v.39, n.3, p. 261-266, 2016.

SOUZA, E. F; MARTINO, M. M. F.; LOPES, M. H. B. M. Diagnósticos de enfermagem em pacientes com tratamento hemodialítico utilizando o modelo teórico de Imagine King. Rev. Esc. Enferm. USP, 2007, São Paulo, vol. 41, n. 4, p. 629- 635, dez.

STEWART C. Histórico da função renal e trato urinário. In: Smeltzer SC, Bare BG, Hinkle JL, K.H. C, editors. Brunner & Suddarth, tratado de enfermagem médico-cirúrgica. 2. 11 ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 2008.

NICOLE, A. G.; TRONCHIN, D. M. R. Indicadores para avaliação do acesso vascular de usuários em hemodiálise. Revista da Escola de Enfermagem da USP, São Paulo (SP), v. 45, n. 1, p. 206–214, mar, 2011.

SANTOS, F. DE O. F. DOS; MONTEZELI, J. H.; PERES, A. M. Autonomia profissional e sistematização da assistência de enfermagem: percepção de enfermeiros. REME - Revista Mineira de Enfermagem, Paraná (PR), v. 16, n. 41, p. 251–257, abri / jun, 2017.

SANTORO, S.A. Canova C, Freyrie A, Mancini E. Vascular access for hemodialysis. J Nephrol. 2006.

ROCHA, P. N. BRAGA, P. S. RITT, G. F. GUSMÃO, L. F. PONTES, L. C. S. SANTOS, M. L. M. Complicações Imediatas Relacionadas à Inserção de Cateteres Duplo-Lúmen para Hemodiálise. J Bras Nefrol 2008;30/1:54-8.

DAUGIRDAS, J. T. Blake PG, Ing TS. Manual de diálise. 3a. ed. Rio de Janeiro: Medsi; 2003.



Perfil dos pacientes cirurgiados com câncer de cavidade oral em um centro de oncologia no Ceará

Isabela Moreira Bento de Souza

Especialista em Fonoaudiologia Hospitalar com Enfoque em Disfagia

Sílvia de Fátima Santiago Capistrano

Docente UNIFOR

Raphaele Cristina Aragão de Vasconcelos Lima

Especialista em Fonoaudiologia Hospitalar com Enfoque em Disfagia

Isabelle Caroline Verissimo de Farias

Mestre em Saúde Coletiva UFPE

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.17

RESUMO

Objetivos: Este estudo tem por objetivo caracterizar o perfil de pacientes cirurgiados de cavidade oral, em um centro de oncologia, caracterizando a população submetida à cirurgia de cavidade oral. **Métodos:** Pesquisa, do tipo descritiva, quantitativa e transversal, foi desenvolvida no período de fevereiro à abril de 2013. A amostra foi composta por sete pacientes cirurgiados de cavidade oral, o que corresponde a 100% do número total de pacientes que realizaram acompanhamento fonoaudiológico. Foi considerado como critério de inclusão: pacientes submetidos à cirurgia de cavidade oral. Foram critérios de exclusão: pacientes submetidos a outra cirurgia de cabeça e pescoço, como as laringectomias; pacientes operados há menos de dois meses e há mais de três anos; pacientes com déficit cognitivo/neurológico. **Resultados:** Os pacientes apresentaram-se em sua unanimidade no sexo masculino, com idade média de 50 anos. Os hábitos nocivos mais encontrados foram o fumo, com 100% e 85,7% para o álcool. Quanto aos tratamentos, os mais realizados foram a cirurgia e a radioterapia, ambas com 100%. As cirurgias realizadas foram a pelveglossomandibulectomia e a pelveglossectomia total ou parcial. **Conclusão:** Ao final deste estudo, conclui-se a presença unânime do sexo masculino e com idade a partir da quarta década de vida, sendo os hábitos nocivos como fumo e álcool os dois responsáveis pelo surgimento da doença.

SUMMARY

Objectives: This study aims to characterize the profile of patients undergoing oral cavity surgery in an oncology center, characterizing the population undergoing oral cavity surgery. **Methods:** Descriptive, quantitative and cross-sectional research was carried out from February to April 2013. The sample consisted of seven patients undergoing oral cavity surgery, which corresponds to 100% of the total number of patients who underwent speech therapy. . It was considered as an inclusion criterion: patients undergoing surgery of the oral cavity. Exclusion criteria were: patients undergoing other head and neck surgery, such as laryngectomies; patients operated less than two months ago and more than three years ago; patients with cognitive/neurological impairment. **Results:** The patients were unanimously male, with an average age of 50 years. The most harmful habits found were smoking, with 100% and 85.7% for alcohol. As for the treatments, the most performed were surgery and radiotherapy, both with 100%. The surgeries performed were pelveglossomandibulectomy and total or partial pelveglossectomy. **Conclusion:** At the end of this study, the unanimous presence of males and aged from the fourth decade of life is concluded, with harmful habits such as smoking and alcohol being the two responsible for the onset of the disease.

INTRODUÇÃO

A Fonoaudiologia é a ciência que tem como objeto de estudo a comunicação humana, no que se refere ao seu desenvolvimento, aperfeiçoamento, distúrbios e diferenças, em relação aos aspectos envolvidos na função auditiva, linguagem, fala, voz e nas funções orofaciais. Ela expande-se gradativamente em diversos campos de atuação, entre os quais se encontra o da Fonoaudiologia Hospitalar.

A atuação da Fonoaudiologia no âmbito hospitalar é muito importante, principalmente na área oncológica, tendo como objetivos a redução e prevenção de complicações, o restabelecimento da alimentação por via oral e a própria comunicação.

Apesar de a Ciência já ter conseguido obter grandes avanços na luta para combater ou controlar várias doenças, como febre amarela, varíola e poliomielite, o câncer é ainda um grande desafio para ser considerado vencido. Esta patologia resulta de um processo multifatorial consistente em diversos estádios, caracterizando uma doença que requer o mais alto nível técnico de tratamento realizado por diversos profissionais da área da saúde. Com efeito, as neoplasias constituem fonte de preocupação em todos os países ^{1,2}.

Podemos confirmar que, nas últimas décadas, o câncer tomou proporções maiores, convertendo-se em um evidente problema de saúde pública mundial. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estimou que, no ano de 2030, é possível o registro de 27 milhões de casos incidentes de câncer e 17 milhões de óbitos por tal enfermidade.

Sem alheamento a tais estimativas, é esperado o fato de que, para os anos 2012 e 2013, no Brasil, ocorrerão aproximadamente 518.510 casos novos de câncer, incluindo aqueles localizados na cabeça e no pescoço, o que no contexto mundial, representa cerca de 10% dos tumores malignos, envolvendo vários sítios, sendo que uma média de 40% dos casos ocorre na cavidade oral, 25% na laringe, 15% na faringe, 7% nas glândulas salivares e 13% nos demais locais ³.

O de perfil oral compreende um dos maiores grupos de cânceres de cabeça e pescoço, ocupando o sexto tipo mais comum de doenças no mundo e o sétimo no Brasil. Anualmente ocorrem mais de oito milhões de casos novos de câncer no mundo, dos quais mais de 200 mil se originam na boca. 90% a 95% dos carcinomas surgentes na boca são a forma epidermóide, também chamado de espinocelular ou de células escamosas. Este tipo de tumor causa o rompimento do epitélio, formando úlceras de consistência e base endurecida, dificilmente exibindo alguma parte mole, e, comumente, ocorre nas lesões herpéticas e traumáticas ⁴.

A incidência maior é no sexo masculino, em decorrência do seu estilo de vida, que é a maior causa. As áreas anatômicas acometidas são as regiões dos lábios, cavidade oral (mucosa bucal, gengivas, palato duro, língua e assoalho), orofaringe (amígdalas, palato mole e base da língua), glândulas salivares, trígono retromolar, valécua, loja tonsilar, tonsilas palatinas e paredes posteriores e laterais da orofaringe. São denominadas: mandibulectomia, a cirurgia para retirada da mandíbula; maxilectomia, da maxila; pelvectomia, do soalho de boca, e glossectomia, a retirada de língua, sendo essa última a mais frequente cirurgia realizada. Normalmente é comum encontrarmos mais de uma cirurgia associada na cavidade oral, em virtude de as estruturas serem muito próximas ⁵.

A população mais acometida é de uma classe social e econômica baixa, o que provavelmente pode justificar a chegada de pacientes com tumores aos serviços públicos de saúde em estágio avançado, talvez pelo difícil acesso ao serviço e ainda pela falta de conhecimento quanto às formas de prevenção da doença ⁶.

O fumo e o álcool são os principais fatores de risco para o desenvolvimento do câncer de boca; porém, fatores como idade, gênero, raça, hereditariedade, irritabilidade crônica, falta de higiene oral e alimentação pobre em vitaminas e minerais também podem ser considerados fatores predisponentes ao seu desenvolvimento ⁷.

Existe grande diversidade a respeito da sintomatologia do câncer de cabeça e pescoço, podendo ocorrer rouquidão, estridor e falta de ar, dor, disfagia e odinofagia, tosse, hemoptise,

perda de peso e halitose, entre outros ⁸.

Representando as principais modalidades de tratamento para as neoplasias de cabeça e pescoço, estão a cirurgia, a radioterapia e a quimioterapia, isoladas ou associadas. A escolha do tratamento é definida pelo médico ⁹.

Dependendo das áreas atingidas pelo câncer e da cirurgia reparadora, as pessoas poderão apresentar alterações anatômicas e funcionais, entre as quais estão as dificuldades na mobilidade e desempenho das estruturas e funções orofaciais (fonoarticulação, voz e deglutição).

As ressecções das estruturas do aparelho estomatognático acarretam sequelas importantes de alimentação e comunicação. Os distúrbios da deglutição assumem importância especial em decorrência de sua relação, tanto com a qualidade de vida pela relação da alimentação com os aspectos nutricionais e sociais, como com a manutenção da vida. Na fala, o impacto é na inteligibilidade ocasionada pela imprecisão articulatória e pela alteração na qualidade vocal, fazendo com que, desta forma, a comunicação fique comprometida, limitando a pessoa em sua vida social ^{7,8}.

Dentre as especialidades para a reabilitação da cirurgia de cabeça e pescoço, a intervenção fonoaudiológica é de enorme importância antes e após a cirurgia ².

É relevante que o fonoaudiólogo saiba exatamente qual modalidade terapêutica foi preconizada, para que ele possa fazer uma avaliação adequada e traçar o plano terapêutico ⁷.

Também devem ser consideradas as condições do paciente, bem como as orientações fornecidas para ele, pois, para muitos, faltam até mesmo as condições e noções de como conduzir a própria higienização, seja da limpeza do traqueostoma (orifício na porção anterior do pescoço), que fornece suporte respiratório, e até mesmo da cavidade oral, em que frequentemente está repleto de secreção, pois o paciente, sem auxílio de determinadas estruturas, não consegue deglutir, tampouco expelir. ⁶

Baseado nas reflexões procedidas até aqui, este experimento teve como objetivo desenvolver intervenções fonoaudiológicas em pacientes cirurgiados com câncer de cavidade oral no CRIO. É de fundamental importância que a sociedade tenha conhecimento sobre a intervenção fonoaudiológica pré e pós-cirurgia em pacientes com câncer de cabeça e pescoço, em especial aos submetidos a cirurgia de cavidade oral. Esses pacientes necessitam conhecer e/ou esclarecer dúvidas sobre os cuidados básicos que devem ter com a saúde e o papel do fonoaudiólogo em sua reabilitação, pois se trata de fatores fundamentais para seu bem estar.

Ainda existe uma carência de estudos desenvolvidos com essa abordagem, o que demonstra a necessidade e o desafio de desenvolver pesquisas direcionadas a essa temática. Efetivamente, este estudo procura contribuir com a comunidade acadêmica fonoaudiológica e com a sociedade, pois, assim como é crescente o número de casos de câncer de cavidade oral, é de caráter urgente que esses pacientes tenham conhecimento sobre como conviver com essa doença, procurando estabelecer hábitos saudáveis e, conseqüentemente, melhoria na sua qualidade de vida.

MÉTODOS

Este ensaio acadêmico foi de caráter quantitativo e transversal. Desenvolveu-se em um centro de oncologia localizado em Fortaleza - Ceará. O período para a realização da pesquisa foi de agosto de 2012 à junho de 2013.

Participaram do estudo sete pacientes do Centro Regional Integrado de Oncologia, o que corresponde a 100% do número total do grupo de pacientes submetidos a cirurgia de cavidade oral e atendidos no Setor de Fonoaudiologia na referida instituição. Os participantes foram do gênero masculino e com a idade variando entre 40 a 70 anos.

Foi considerado como critério de inclusão: pacientes submetidos à cirurgia de cavidade oral, sendo considerados critérios de exclusão: pacientes submetidos à outra cirurgia de cabeça e pescoço, como as laringectomias; pacientes sob a cirurgia há menos de dois meses e há mais de três anos; pacientes com déficit cognitivo/neurológico.

O Termo de Consentimento foi obtido com o pesquisado/responsável após o pesquisador explicar como seria desenvolvida a pesquisa, bem como delinear os objetivos, garantindo à pessoa e às coletividades os quatro referenciais básicos da Bioética - autonomia, não maleficência, beneficência e justiça - que visam a assegurar os direitos e deveres que dizem respeito à comunidade científica, aos sujeitos da pesquisa e ao Estado, como relata o Decreto n 93933, de 14 de janeiro de 1987, ao ressaltar as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos; e com suporte na Resolução 196/96 do Conselho Nacional de Ética em Pesquisa – (CONEP); havendo garantia de sigilo, confiabilidade e privacidade das informações. Após o consentimento verbal o Termo de Consentimento foi assinado, constituindo-se condição essencial para que o usuário tomasse parte do estudo.

Os pesquisados foram selecionados após o encaminhamento do fonoaudiólogo da instituição quando, então, foram agendados os seus atendimentos para inicialmente realizarem a avaliação.

A coleta de dados foi efetuada pela pesquisadora responsável, tendo sido aplicado um protocolo de avaliação fonoaudiológica. O protocolo constou de dados de identificação, cuidados com a saúde e avaliação fonoaudiológica.

A análise dos dados foi do tipo descritiva estatística, utilizando como auxílio o programa Windows Office Excel 2007, e os resultados foram dispostos em forma de gráfico e tabelas.

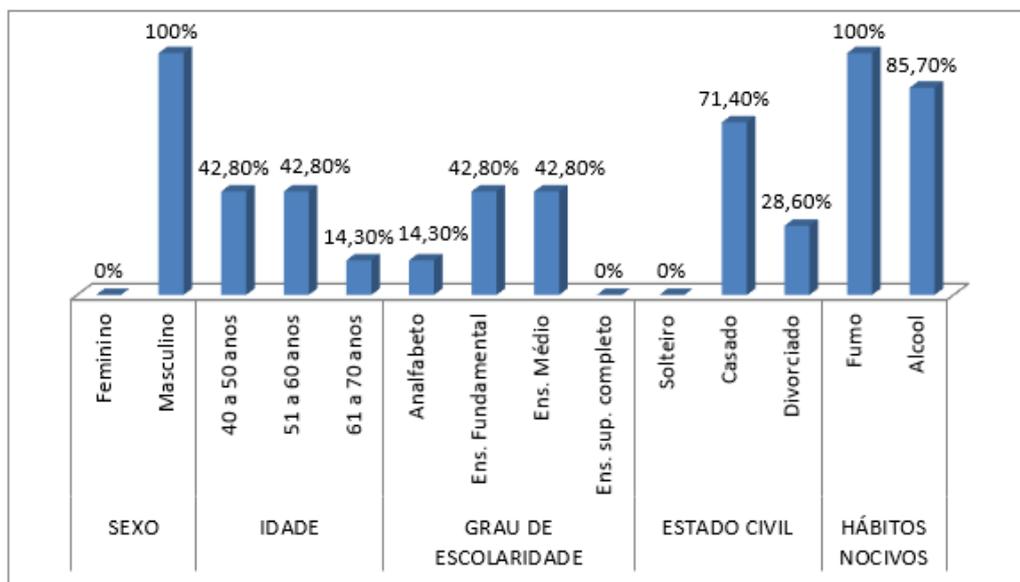
RESULTADOS

A amostra deste estudo foi composta por sete participantes. No que concerne à caracterização socioeconômica dos pacientes, foi unânime a presença do sexo masculino, em que a maioria dos pacientes tinham entre 40 e 60 anos de idade. O nível de instrução foi bastante relativo, pois, três dos casos o que corresponde a (42,8%) terminaram o ensino fundamental e também três (42,8%) terminaram o ensino médio, sendo apenas um (14,3%) analfabeto.

Percebemos também que a maior parte da população é composta por homens casados, cinco (71,5%) e somente dois (24,6%) eram divorciados. Quanto aos hábitos nocivos, foi possí-

vel verificar uma absoluta existência do uso do tabagismo em 100% dos protocolos avaliados e seis (85,7%) admitiram o uso do álcool (Gráfico 1).

Gráfico 1 - Caracterização sócioeconômica dos pacientes



Com relação ao tipo de tratamento realizado pelos participantes - cirurgia, radioterapia e quimioterapia - constatamos que, os submetidos a cirurgia como pelveglossomandibulectomia total foram dois (24,6%) e pelveglossomandibulectomia parcial foram dois (24,6%) também, seguidos das cirurgias de pelveglossectomia total onde teve apenas um participante, (14,3%) e pelveglossectomia parcial dois (24,6%), ou seja, todos os participantes realizaram a retirada de língua total ou parcial e do assoalho da boca. No que se refere à radioterapia, os pacientes em sua totalidade realizaram esse tipo de tratamento, ao contrário da quimioterapia, pois somente dois dos casos (28,6%) o fizeram (Tabela 1).

Tabela 1 - Distribuição dos pacientes por tratamento realizado

Variável	Categoria	Número de casos	Frequencia relativa %
Tipo de cirurgia	Pelveglossomandibulectomia total	2	28,6
	Pelveglossomandibulectomia parcial	2	28,6
	Pelveglossectomia total	1	14,3
	Pelveglossectomia parcial	2	28,6
Radioterapia	Sim	7	100,0
	Não	0	0,0
Quimioterapia	Sim	2	28,6
	Não	5	71,4

Quanto aos cuidados básicos, verificou-se que, quando ainda faziam uso da cânula, quatro dos pacientes (57,1%) realizavam a higienização apenas com água e três (42,9%) utilizavam outros produtos, como soro fisiológico. Em relação ao tempo entre uma higienização e outra em sua maioria, dos participantes quatro o que corresponde a (57,1%), realizavam a limpeza duas vezes por dia, apenas dois (28,6%) faziam a limpeza duas vezes por semana e somente em um (14,3%) dos casos realizava uma vez também por semana. A respeito do uso do protetor de banho, cinco (71,4%) não utilizaram, mas dois (28,6%) dos participantes fizeram uso desse protetor. Com relação ao uso de sonda, a maioria cinco (71,4%) referiu ter utilizado, contudo, dois dos pacientes não fizeram uso da sonda o que corresponde a (28,6%). Quanto ao uso do

protetor diário para traqueostomia, quatro (57,1%) não utilizaram e três (42,9%) disseram que sim (Tabela 2).

Tabela 2 - Distribuição dos pacientes por cuidados básicos

Variável	Categoria	N	Frequência relativa %
Higienização da cânula	Água	4	57,1
	Água, sabão e escova	0	0,0
	Outros produtos	3	42,9
Tempo entre uma higienização e outra	Uma vez ao dia	0	0,0
	Duas vezes ao dia	4	57,1
	Uma vez por semana	1	14,3
	Duas vezes por semana	2	28,6
Uso de protetor de banho para traqueostomia	Sim	2	28,6
	Não	5	71,4
Uso de sonda	Sim	5	71,4
	Não	2	28,6
Uso de protetor diário para traqueostomia	Sim	3	42,9
	Não	4	57,1

No que diz respeito a avaliação dos órgãos fonoarticulatórios, referente a mobilidade, a língua foi a estrutura que obteve maior número de inadequação, com quatro (57,1%) do total de participantes. No que concerne à tonicidade, foi percebido que está alterada para os lábios e mandíbula, com três (42,9%), enquanto que bochecha foram dois (28,6%). Em relação à postura, observamos que os de maiores porcentagens foram o palato mole, lábios e língua, com quatro (57,1%), e o de menor porcentagem foi a bochecha e mandíbula, com três (42,9%). A sensibilidade encontra-se alterada em menor número para palato mole quatro (57,1%), entretanto deve-se dar maior importância para os lábios e bochechas, ambas com maiores inadequações, cinco (71,4%) (TABELA 3).

Tabela 3 - Distribuição dos pacientes por condições dos OFA's

Variável	Categoria	Inadequada	Frequência relativa %
Mobilidade	Língua	4	57,1
	Palato mole	2	28,6
	Lábios	2	28,6
	Bochecha	2	28,6
Tonicidade	Língua	4	57,1
	Lábios	3	42,9
	Bochecha	2	28,6
Postura	Língua	4	57,1
	Mandíbula	3	42,9
	Palato mole	4	57,1
	Lábios	4	57,1
	Bochecha	3	42,9
Sensibilidade	Língua	4	57,1
	Palato mole	4	57,1
	Lábios	5	71,4
	Bochecha	5	71,4

A tabela 4 ilustra a porcentagem relativa da distribuição dos pacientes segundo avalia-

ção das funções neurovegetativas. Apresentou respiração mista a maioria dos casos, quatro que corresponde a (57,1%), e quase a metade dos participantes demonstrou respiração superior três. Referente a fala, esta se encontra presente em (100%) dos indivíduos, porém, com fala ininteligível para cinco (71,4%) dos participantes e inteligível em apenas dois o que corresponde a (28,6%) . No que se refere a qualidade da voz, a presença da voz pastosa se manifestou em seis dos casos com (85,7%), contudo, não se desconsidera o fato de apenas um participante ter exibido a voz tensa (14,3%).

Tabela 4 - Distribuição dos pacientes por avaliação das funções neurovegetativas

Variável	Tipo	Número de casos	Frequência relativa %
Respiração	Superior	3	42,9
	Mista	4	57,1
	Inferior	0	0,0
Fala	Presente inteligível	2	28,6
	Presente inteligível	5	71,4
	Ausente		0,0
Voz	Rouca	0	0,0
	Tensa	1	14,3
	Áspera	0	0,0
	Pastosa	6	85,7
	Soprosa	0	0,0

Relativamente à avaliação da deglutição (Tabela 5), vale salientar que a consistência alimentar líquida engrossada foi a que registrou a menor porcentagem de inadequação, com apenas um paciente (14,2%). Saliva e consistência líquida tiveram ambas a mesma porcentagem três (42,8%).

Tabela 5 - Distribuição dos pacientes segundo avaliação da deglutição

Deglutição	Adequada		Inadequada	
	N	%	N	%
Consistência				
Saliva	4	57,1	3	42,8
Líquido	4	57,1	3	42,8
Líquido engrossado	6	85,7	1	14,2

DISCUSSÃO

Após a análise dos resultados deste estudo sobre pacientes cirurgiados com câncer de cavidade oral, pode-se perceber que a presença do sexo masculino foi unânime. No Brasil, o câncer de cavidade bucal é o quinto mais frequente em pacientes do sexo masculino e o sexto nos do sexo feminino, considerando todas as topografias de câncer de cabeça e pescoço. Esse dado pode estar relacionado ao fato de os homens demorarem mais a procurar por atendimento médico e de não terem o costume de realizar exames de rotina ¹⁰.

A taxa de incidência está aumentando e a OMS prevê a continuidade desse aumento nas próximas décadas. Alguns autores acentuam que o câncer de cavidade oral é reconhecidamente uma neoplasia que atinge preferencialmente o sexo masculino. Nesta perspectiva, podemos afirmar que o número de pessoas que desenvolvem o câncer na cavidade oral é maior no sexo masculino, tendo a mulher uma representação de menos da metade do índice apresentado, quando comparada aos homens ¹¹.

Em concordância com alguns estudiosos, a idade média encontrada foi entre 40 e 70 anos, ou seja, com início na quarta década de vida, é comum encontrarmos pacientes com a patologia sob estudo nesse sítio anatômico. Os pacientes diagnosticados são, na maioria, homens com mais de 60 anos e com baixo nível de escolaridade ^{12,13}.

A literatura mostra valores diferentes do grau de instrução em cada região do Brasil, evidenciando, porém, um grande número de analfabetos, o que entra em contradição com este estudo. Apesar de sua maioria obter um nível de escolaridade não tão baixo, ainda sim, consideravam-se leigos, por exemplo, no que diz respeito aos hábitos nocivos para o câncer oral. A falta de informação pode ocasionar o avanço da doença, causando danos ainda maiores ¹⁴.

Os hábitos carcinogênicos mais comumente encontrados foram o fumo e o álcool. Alguns estudiosos afirmam que são produzidos cerca de quatro mil produtos químicos por meio da fumaça do cigarro, e muitos deles são tóxicos e carcinógenos (existem no mínimo 43 tipos diferentes), iniciadores ou promotores do tumor. Análises revelam que a temperatura de um cigarro aceso é em torno de 850 graus centígrados e a constante exposição ao calor que é liberado pela combustão do fumo aumenta consideravelmente as agressões sobre a mucosa da cavidade oral ¹⁵.

O álcool é um agente promotor, irritante ou solvente, com aumento da solubilidade de substâncias cancerígenas do tabaco. As causas dessas drogas podem apresentar uma série de problemas. O risco depende do tipo de fumo e da bebida alcoólica (geralmente destilados), quantidade do consumo diário e duração do hábito. O risco aumenta quando há associações desses dois fatores ¹⁶.

Relativamente à terapêutica, as principais e mais empregadas e eficazes formas de tratamento do câncer de cavidade oral são a cirurgia e a radioterapia, que podem ser aplicadas isoladamente, embora a associação seja comum, principalmente em virtude dos pacientes chegarem aos serviços de saúde em estágio avançado ⁶.

Entre os tratamentos recomendados para os pacientes diagnosticados com câncer na cavidade oral, dependendo da localização, estadiamento e tamanho do tumor, é primordial a realização da cirurgia. Nesta região anatômica, é comum encontrarmos mais de uma cirurgia associada, pois trata-se de estruturas muito próximas, sendo assim, fácil de ocorrer disseminação. Também nesse estudo, destaca-se o grande número de pelveglossomandibulectomia, um procedimento que envolve a ressecção associada do assoalho da boca, da língua e da mandíbula, e a pelveglossectomia, ressecção da língua e do assoalho da boca, onde ambas foram total ou parcial. A região mais acometida relacionada ao câncer oral é a língua e entra em contradição com alguns estudiosos, pois eles afirmam que a estrutura mais acometida foi o assoalho da boca ^{14,17}.

A radioterapia esteve presente em todos os casos. O tratamento radioterápico no câncer de cabeça e pescoço tem o objetivo de liberar a dose adequada para o controle do tumor, preservando tecidos vizinhos saudáveis. Entretanto, na reabilitação oncológica por meio da radiação ocorrem sequelas após o tratamento radioterápico, envolvendo dificuldades na comunicação oral e/ou deglutição desses pacientes ^{2,18}.

Um aspecto que mostrou ser importante é a necessidade de o paciente ser informado sobre os cuidados básicos de higienização dos instrumentos utilizados diariamente como as cânulas. É importante ressaltar os cuidados com a cânula metálica que incluem limpeza da subcânula

e a aspiração traqueal, que deve ser realizada de seis em seis horas, ou conforme a quantidade de secreção brônquica apresentada pelo paciente ¹⁹.

Já no que se refere as alterações dos OFA'S, quanto a mobilidade e tonicidade e das funções neurovegetativas sobre a deglutição, pode ser atribuída à própria ausência de determinadas estruturas, o que, conseqüentemente, sobrecarrega as estruturas remanescentes. De modo inadequado, também se processam a movimentação e o desempenho da função.

As estruturas que consistem na cavidade oral e orofaringe apresentam as funções básicas (neurovegetativas) de mastigação, deglutição, expressão facial e articulação. Cirurgias que acometem essa região podem acarretar, em maior ou menor grau, sequelas na deglutição e/ou inteligibilidade de fala. Em concordância com o autor, podemos acentuar que é uma das sequelas mais devastadora a esse tipo de câncer. Vale salientar também o perfil estético do paciente, pois são de cirurgias nas quais muitas vezes até a vida social dessas pessoas fica comprometida, por serem mais visíveis ²⁰.

A disfagia ocorre com maior facilidade na deglutição de consistência líquida, pelo fato de o paciente não ter o controle motor eficaz da deglutição podendo ocorrer penetração laríngea e/ou broncoaspiração. A mastigação e a deglutição constituem funções da cavidade oral, que dão suporte à vida e estão intimamente relacionadas à nutrição. Embora a perda da mastigação possa ser compensada pela mudança da consistência alimentar apropriada, o prejuízo da deglutição é uma circunstância ameaçadora, pois se trata da manutenção da vida ²¹.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Este trabalho conclui que foi unânime a presença do sexo masculino e com idade a partir da quarta década de vida, época no qual já se deve ter maturidade e conhecimento sobre os riscos que o fumo e o álcool podem produzir, sendo esses dois fatores os principais componentes responsáveis pelo surgimento da doença. Na cavidade oral, não é comum encontrarmos cirurgias isoladas e geralmente existe mais de uma associada. Neste estudo, a língua e o assoalho de boca foram as estruturas mais presente nas ressecções.

As ressecções de boca expressam sequelas significativas, notando-se a necessidade e importância do fonoaudiólogo perante a reabilitação desses pacientes. Por se tratar, no entanto, de uma área tão nova quanto ampla é que se faz necessário expandir os estudos e pesquisas, beneficiando o paciente na qualidade da reabilitação.

Creemos que, ao pesquisar e publicar sobre este tema, estarei contribuindo para o despertar de novos caminhos, tanto para a Fonoaudiologia quanto para a Sociedade.

REFERÊNCIAS

Rêgo FLC, Costa MFF, Andrade WTL. Implicações orgânicas e psicossociais decorrentes do câncer de Laringe. Revista Brasileira de Ciências da Saúde. 2011, 15(1):115-120.

Campos RJDS, Leite ICG. Qualidade de vida e voz pós-radioterapia: Repercussões para fonoaudiologia, Revista CEFAC. 2010, 12(4): 671-677.

- Freitas DA, *et al*; Sequelas bucais da radioterapia de cabeça e pescoço. Revista CEFAC, 2011, 13(6): 1103-1108.
- Mendes AMS. Câncer de boca: um campo a ser explorado pela fonoaudiologia. 72f. [dissertação] Rio de Janeiro: CEFAC, Rio de Janeiro, 2000.
- Silva PSL, Leão VML, Scarpel RD. Caracterização da população portadora de câncer de boca e orofaringe atendida no setor de cabeça e pescoço em hospital de referência em Salvador-BA. CEFAC. 2009, 11(3) 2009: 441-447.
- Capistrano SFSC. Vidas mutiladas: sofrimento do homem nordestino com “câncer de boca” e a promoção do bem-estar. 2005. 120f. Fortaleza: Universidade de Fortaleza- UNIFOR. [dissertação] 2005.
- Vieira CA. Fonoterapia em glossectomia total. Rev. Soc. Bras. de Fono. 2011. 16(4): 479-482.
- Fernandes FDM, Mendes BCA, Navas ALPGP. Tratado de Fonoaudiologia. 2 ed. São Paulo: Roca. 2010.
- Furia CLM. *et al*; A atuação da fonoaudiologia no câncer de cabeça e pescoço. 3.ed. São Paulo: Lovise, 2000.
- BRASIL, Ministério da Saúde; Secretária de Assistência à Saúde, Instituto Nacional de Câncer; Coordenação de Prevenção e Vigilância. Estimativa 2006: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro: INCA; 2005.
- Carvalho MB. Características Clínico-Epidemiológicas do Carcinoma Epidermóide de Cavidade oral no sexo feminino. Rev Ass Med Brasil. 2001. 47(3): 208-14.
- Melo LC. Perfil epidemiológico de casos incidentes de câncer de boca e faringe. Rev. Gaúcha. Odontol. 2010. 58(3): 351-35.
- Cupani G. 75% dos tumores de cabeça e pescoço são descobertos tarde. Folha de São Paulo, 2009. 11:1.
- Abdo EN, Garrocho AA, Aguiar MCF. Perfil do paciente portador de carcinoma epidermóide da cavidade bucal, em tratamento no Hospital Mário Penna em Belorizonte. Rev. Bras. Cancerol. 2002. 48(3): 357-362.
- Chaves ACM, Cherubini K. Etiologia do câncer de boca. Rev. da Ass. Bras. de Odonto. 2013.11(3): 172-176.
- Tomasich FDS. Câncer da boca – 10 anos do registro hospitalar de câncer do hospital Erasto Gaertner. Rev. Bras. de Cir. e Pero. 2003. 1(1): 37-42.
- Marques LA. Saúde bucal, práticas de higiene e câncer bucal. Rev. Saúde Pública. 2008. 42(3): 471-9.
- Paiva CI, Zanatta FB, Daniel MF, Pithan SA, Dotto GN, Chagas AM. Efeitos da quimioterapia na cavidade bucal. Disciplinarum Scientia. 2004. 4(1):109-119.
- Rocha PM. traqueostomia In: Rocha Vergilius JFAF, Lenine GG, Ferraz AR. Manual do residente de cirurgia da cabeça e do pescoço. São Paulo, 1999.

Parise JO. Câncer de boca: aspectos básicos e terapêuticos. 1ªed. São Paulo: Sarvier, 2000.

Oliveira LCS. Identificação das mudanças na mastigação e deglutição de indivíduos submetidos à glossectomia parcial. Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol. 2008. 13 (4): 338-43.



Principais arboviroses de importância epidemiológica no Brasil: uma revisão de literatura

Layra Eugênio Pedreira
Amanda Alves Martins
Anna Clara Macedo da Luz Ribeiro
Damilla Maria Montina Negreiros
Gabriela Brito Coelho
Hiago Costa de Almeida
Maria Eduarda Machado Amorim
Yhasmin Fernandes Oliveira
Aline Almeida Barbaresco D'Alessandro
Maykon Jhuly Martins de Paiva

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.18

RESUMO

No Brasil, por ser um país tropical, possibilita a propagação de inúmeras arboviroses de grande importância epidemiológica como a Dengue, Chikungunya e Zika. O número de casos notificados sempre foram bastantes significativos, no entanto, no período de pandemia do vírus SARS-Cov-2, ocorreu uma queda abrupta no número de notificações relacionadas as arboviroses por todo o país, principalmente a Dengue. Essa subnotificação pode resultar em uma despreocupação por parte do poder público no planejamento de estratégias de combate à essas arboviroses. Foi realizada uma revisão narrativa sobre as principais arboviroses de importância epidemiológica utilizando os bancos de dados PubMed, LILACS, Scielo, BVS e Ministério da Saúde com os termos “Dengue”, “Chikungunya”, “Zika” e “Arboviroses”. Nesta revisão discutimos as principais características dessas doenças de maior circulação no país, bem como a variação na quantidade de casos entre os anos de 2018 e 2021.

Palavras-chave: Dengue. Vírus Chikungunya. Zika vírus. infecções por Arbovirus.

ABSTRACT

In Brazil, as it is a tropical country, it allows the spread of numerous arboviruses of great epidemiological importance such as Dengue, Chikungunya and Zika. The number of reported cases has always been quite significant, however, in the period of the SARS-Cov-2 virus pandemic, there was an abrupt drop in the number of notifications related to arboviruses throughout the country, especially dengue. This underreporting can result in a lack of concern on the part of the public power in planning strategies to combat these arboviruses. A narrative review was carried out on the main arboviruses of epidemiological importance using the PubMed, LILACS, Scielo, BVS and Ministry of Health databases with the terms “Dengue”, “Chikungunya”, “Zika” and “Arboviruses”. In this review, we discuss the main characteristics of these diseases with greater circulation in the country, as well as the variation in the number of cases between the years 2018 and 2021.

Keywords: Dengue. Chikungunya virus. Zika virus. Arbovirus Infections.

INTRODUÇÃO

As arboviroses são doenças transmitidas a hospedeiros vertebrados por meio de vetores artrópodes. No Brasil, os arbovírus de maior circulação são as do gênero Flavivírus e Alphavirus. Sendo o causador da Dengue e da Zika, e, o agente responsável pela Chikungunya respectivamente (CAMPOS *et al.*, 2018). De acordo com o Ministério da Saúde (2020), de 2008 a 2019, as três doenças somadas causaram mais de 7.043 óbitos.

Segundo Lisboa *et al.* (2022), de 2018 a 2019, foram notificados mais de um milhão e meio de casos dessas três doenças a cada ano, mas em 2020 os números reduziram cerca de 39%. Nesse mesmo estudo realizado por Lisboa *et al.* (2022), a diminuição dos casos de arboviroses no Brasil está associada a subnotificação causada pela pandemia, por causa da alta demanda de recursos públicos gerada pela doença COVID-19, especialmente na notificação dos casos e enfrentamento.

Em 2021, com a pandemia ainda em curso, foram notificados 639.738 casos das arboviroses Dengue, Zika e Chikungunya, da semana epidemiológica 1 a 51. Houve uma diminuição de 43,4% dos casos de Dengue, quando comparado ao ano de 2020. Na Chikungunya houve um aumento de 32% e a Zika diminuiu 15,1% dos casos, quando comparado com os casos notificados em 2020 (BRASIL, 2021 a). Em 2019, os casos de dengue ultrapassaram 1,5 milhões de caso, a Chikungunya chegou a quase 200 mil casos (BRASIL, 2020). De 2020 a 2021, houve uma queda abrupta da quantidade de notificações dessas doenças. A possível causa da diminuição das notificações de arbovirose pode estar relacionada as subnotificações e a queda abrupta pode ocasionar uma percepção errônea da gravidade dessa doença no Brasil (LISBOA *et al.*, 2022)

Segundo a Sociedade Brasileira de Parasitologia s. d., o hospedeiro é aquele que alberga o agente etiológico, o agente causador da doença. O que a Dengue, a Zika e a Chikungunya têm em comum é o vetor. A fêmea do mosquito do gênero *Aedes ssp* é o principal vetor responsável pela disseminação dessas arboviroses, que podem ser identificadas e diferenciadas por meio do hemograma (CAMPOS *et al.*, 2018).

O seguinte trabalho tem como objetivo apresentar os principais aspectos relacionados as principais arboviroses de importância epidemiológica no Brasil. Descrevendo suas principais características, como vírus causadores, sinais, sintomas, sazonalidade e como elas impactam a qualidade de vida da população.

MÉTODO

Estratégia de pesquisa

Esta pesquisa se caracteriza como uma revisão narrativa de artigos publicados nos últimos 4 anos (2018 a 2022) e indexados na base de dados científicas SCIELO, BVS, Ministério da Saúde e PUBMED. Os termos utilizados para a busca dos artigos foram: “Arboviroses”, “Dengue”, “Zika” e “Chikungunya” correlacionados com a “epidemiologia”. Também foi realizada uma busca nas referências dos artigos encontrados para suprir informações relacionadas ao tema. Os artigos selecionados retratam a incidência das arboviroses nas últimas décadas.

Critérios de elegibilidade

Como critério de inclusão foi definido que os estudos deveriam tratar de investigações sobre a epidemiologia e sobre o vetor responsável pela disseminação dessas arboviroses. Foram excluídos os artigos que não tratavam da descrição das doenças. Neste sentido foram usados nesta revisão 16 estudos publicados no período de 2018 a 2022. Os resultados obtidos acompanhados das devidas discussões serão apresentados por meio de três categorias – Dengue, Zika e Chikungunya – visto ser estes os principais aspectos relativos ao tema desta revisão.

DESENVOLVIMENTO

Dengue

A dengue é endêmica principalmente em países tropicais, que oferecem um ambiente quente e úmido ideal para reprodução dos vetores (VARGAS *et al.*, 2020). Ela é causada por qualquer um dos 4 sorotipos do vírus sendo transmitida ao homem pela fêmea do mosquito *Aedes* (REIMANN *et al.*, 2021).

Segundo a Organização Mundial de Saúde (2022), o maior número de casos notificados da doença em todo o mundo, foi no ano de 2019, e logo em seguida houve uma queda aparente de notificações durante os anos de 2020 e 2021, período da pandemia de COVID-19 o que pode ter contribuído para subnotificações da dengue em todo o mundo.

Os sintomas da dengue clássica são muito semelhantes aos da gripe, como febre leve, dores no corpo e fraqueza, que persistem normalmente até uma semana. No entanto, a imunidade adquirida é vitalícia somente contra um sorotipo específico, não evitando uma infecção subsequente por um sorotipo diferente (BARROS *et al.*, 2021).

Desse modo, sabendo que há quatro sorotipos do vírus da dengue, os próximos contatos com um sorotipo diferente provocam um aumento da carga viral, causado pelos anticorpos de reação cruzada com baixos efeitos neutralizantes, desencadeando o agravamento da doença para uma dengue hemorrágica ou grave com sintomas bem severos como vômitos persistentes, sangramentos pelo nariz, boca e gengivas, sinais de choque, sendo necessário internação hospitalar (BARROS *et al.*, 2021).

A infecção por dengue é diagnosticada por meio de exames laboratoriais específicos como a pesquisa de genoma (RT-PCR) e pesquisa de anticorpos IgM ou antígeno NS1 (ELISA) e através de exames inespecíficos o hematócrito, a contagem de plaquetas e a dosagem de albumina, são utilizados para monitoramento e avaliação dos pacientes confirmados ou com suspeita de dengue (BRASIL, 2019).

O tratamento é realizado de acordo com os sinais e sintomas apresentados pelo paciente após ser atendido e avaliado por meio de suporte médico. Os manejos clínicos aplicados vão desde ao simples repouso e uso de antitérmicos e analgésicos até ao uso de fluidoterapia intravenosa e atendimento hospitalar para monitoramento clínico específicos e cuidadosos evitando quaisquer complicações mais graves ao paciente (FURTADO *et al.*, 2019).

Uma das principais formas de minimizar o contágio e aumento de casos é através da vacinação e combate ao mosquito transmissor; o uso de repelentes, o não acúmulo de água são algumas das formas de diminuir os focos de contaminação e conseqüentemente a contaminação (FURTADO *et al.*, 2019).

Zika

O vírus Zika é um flavivírus, pertencente à família *Flaviviridae*, sendo transmitido, em ambiente urbano, pela picada do mosquito fêmea *Aedes aegypti*. Ocorrendo sua notificação pela primeira vez no Brasil no ano de 2014, ao longo do ano se tornou uma epidemia, especialmente na região nordeste (BRITO, 2017).

Ribeiro *et al.* (2017) afirma que aproximadamente 80% dos indivíduos infectados não desenvolvem manifestações clínicas (assintomáticos) e alguns dos sintomas que podem apresentar são a cefaleia, erupção cutânea, mal-estar, edemas e dores articulares. A evolução da doença é benigna, no entanto, estudos recentes associaram a enfermidade à comprometimentos no sistema nervoso central, como o desenvolvimento da Síndrome de Guillain-Barré, meningite, mielite transversa (inflamação da medula espinhal) e outros.

Segundo Teixeira *et al.* (2020) o vírus exibiu uma taxa crescente de relatos que indicam ser prejudicial ao feto, estimulando anomalias congênitas e complicações neurológicas em bebês nascidos de mulheres infectadas em qualquer trimestre da gestação sendo o primeiro trimestre o mais suscetível a ocorrência de irregularidades fetais. No primeiro semestre de 2016, a Organização de Saúde Mundial declarou a vinculação da infecção do vírus Zika com os casos de microcefalia, bebês com perímetro cefálico menor ou igual a 2 desvios-padrão (DP). A partir do final de 2015 foi observado um aumento exponencial do número de bebês com microcefalia, principalmente na Região Nordeste (NETO *et al.*, 2019).

No atual momento, não há tratamento antiviral ou vacina específica contra o vírus Zika. Para que haja a recuperação do indivíduo há a necessidade de incluir repouso, grande ingestão de líquidos, consumo de analgésicos e antipiréticos para controlar os sintomas como o estado febril e a cefaleia. Em casos de infecções na gestação é de suma importância o monitoramento da anatomia fetal e avaliações neurológicas (BRASIL, 2017).

Para a melhor proteção da população, o ideal é adotar medidas profiláticas que reduzam a quantidade de mosquitos transmissores e, conseqüentemente, irá diminuir o número de casos no país (DA SILVA, 2020). A eliminação de criadouros (recipientes que armazenam água), a utilização de repelentes e roupas compridas capazes de cobrir grande parte do corpo são ações que podem controlar o índice de infecção (TERRA, 2017).

Chikungunya

O vírus Chikungunya (CHIKV) é um arbovírus pertencente à família *Togaviridae* do gênero *Alphavirus*. É transmitido aos seres humanos através da picada de mosquitos do gênero *Aedes*, contaminados pelo vírus CHIKV.

Segundo o Ministério da Saúde (2017), os primeiros casos de Chikungunya confirmados no Brasil, ocorreu no segundo semestre de 2014, em municípios dos estados do Amapá e Bahia. Desde então, o vírus se espalhou por todas as regiões do País. E em 2016, houve o maior número de notificações dos casos no Brasil, com 277.882 pessoas com a doença, sendo a região nordeste responsável por 86% dos casos.

Dados recentes do ano de 2021, foram divulgados no site do Ministério da Saúde por meio do Boletim Epidemiológico (2021) Vol 52 N° 48 publicado no dia 31 de dezembro, onde foram notificados durante todo o ano, 95,852mil casos prováveis da doença de chikungunya (taxa de incidência de 44,9 casos/100 mil hab.) no País, sendo a Região Nordeste, ainda, com a maior incidência (115,2 casos/100mil hab.), seguida das Regiões Sudeste (29,3 casos/100 mil hab.) e Centro-Oeste (7,6 casos/100 mil hab).

A infecção pelo vírus CHIKV apresenta um período de incubação de 3 a 7 dias. Para confirmar o diagnóstico de Chikungunya somente a avaliação clínica em algumas regiões não

é conclusiva, uma vez que ocorre epidemias por outros arbovírus com sinais e sintomas semelhantes aos apresentados durante a infecção pelo vírus Chikungunya. Portanto, nestes casos, é necessário a realização de exames de RT-PCR e sorologia para confirmar o diagnóstico (DA SILVA *et al.*, 2020).

Pessoas contaminadas com o vírus podem ser assintomáticos, ou apresentar sintomas leves a graves. Dentre os diversos sintomas, o comprometimento articular é utilizado como principal sinal para o diagnóstico da doença de Chikungunya, no entanto, de acordo com Brito *et al.* (2020) além das manifestações musculoesqueléticas, ocorre também manifestações sistêmicas relevantes, com acometimento de órgãos importantes que podem evoluir e comprometer os sistemas nervoso, cardíaco, pulmonar, renal, hepático, endócrino e vascular, podendo levar a morte.

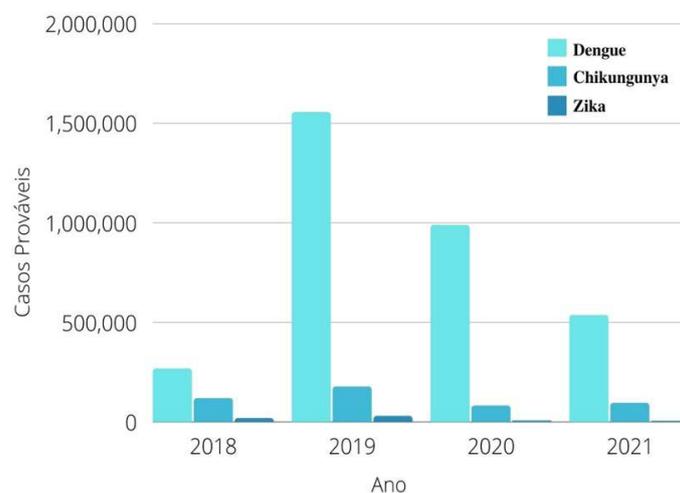
O tratamento para a doença da Chikungunya é feito de acordo com as manifestações clínicas do paciente e variam desde ao uso de corticoides e anti-inflamatórios não esteroides até ao uso de fármacos como metotrexato e hidroxicloroquina. Visto que os sintomas podem persistir desde dias, semanas, meses ou até anos (MARQUES *et al.*, 2017).

RESULTADOS

De acordo com buscas na literatura, a realização deste estudo teve como intuito a análise das arboviroses e de seus coadjuvantes, os arbovírus das doenças Zika, Dengue e Chikungunya. Nesta pesquisa houve ressaltos, em bases de dados, revisão qualitativa relacionada à incidência de casos e às características epidemiológicas que constam com os sintomas, tratamentos e meios de transmissão.

As pesquisas demonstraram uma variação sobre a quantidade de casos notificados entre os anos de 2018 e 2021, como mostra o gráfico 1, o sendo possível observar uma diminuição considerável dos casos de arboviroses no Brasil, em especial a dengue, nos últimos anos. Isso é de grande relevância, uma vez que um dos motivos apontados foram as subnotificações dessas doenças durante a pandemia do Covid19.

Gráfico 1 - Taxa de incidência do número casos prováveis de dengue, Chikungunya e zika entre os anos de 2018 e 2021 no Brasil



Fonte: Adaptado de Lisboa *et al.*³ e Brasil⁴

O declínio do número de casos de arboviroses deve ser tomado como alerta, pois essa diminuição pode resultar em despreocupação com essas doenças que causam grandes impactos na saúde da população. A subnotificação gera um desleixo quanto a promoção de saúde voltada para o combate de seus vetores falsa diminuição dos casos notificados. Mesmo com a mudança de hábitos de higiene durante a pandemia, muitos desses hábitos não estão ligados ao combate dos arbovírus.

A maiorias dos sintomas dessas doenças são muito parecidos com os sintomas iniciais do COVID-19, o que gera diagnósticos errados. As três arboviroses citadas possuem sintomas iniciais parecidos com os sintomas da doença causada pelo SARS-CoV-2. A falta de recursos para os diagnósticos das arboviroses, a suspensão dos programas de vigilância e o foco em diagnosticar o COVID-19, mesmo sem o uso de testes específicos, podem ser alguns dos fatores que geraram a subnotificação.

A notificação demonstra aos poderes públicos a necessidade de atenção voltada a essas doenças que afligem a população, além de ser essencial para criação de estratégias de promoção em saúde efetivas. Ademais, faz-se necessário adotar o máximo de medidas possíveis que evitem a circulação destes arbovírus, com a finalidade de minimizar o contágio, uma vez que essas doenças infecciosas causam impactos imprescindíveis, principalmente quando se trata de morbidade e mortalidade.

Conclui-se, então, a necessidade de mais conhecimento sobre o tema, substancialmente aos profissionais de saúde que devem sempre desempenhar um papel educador da população e cabe a própria população em ter esse conhecimento na detecção precoce da doença, na prevenção e no controle.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, J. M.; OLIVEIRA, D. M.; FREITAS, E. J. A *et al.* Main arboviruses of epidemiological importance in Brazil. *Revista de Ciências da Saúde Básica e Aplicada* v. 1, n. 1, p. 36-48, 2018. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://repositorio.observatoriodocuidado.org/bitstream/handle/handle/1486/Arboviroses%20de%20import%C3%A2ncia%20epidemiol%C3%B3gica%20no%20Brasil.pdf?sequence=1&isAllowed=y>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Óbito por arboviroses no Brasil, 2008 a 2019: boletim epidemiológico 33. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília, v. 51, ago. 2020. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <http://plataforma.saude.gov.br/anomalias-congenitas/boletim-epidemiologico-SVS-33-2020.pdf>.

LISBOA, T. R.; SERAFIM, I. B. M.; SERAFIM, J. C. M. *et al.* Relação entre incidência de casos de arboviroses e a pandemia da COVID-19. *Revista Interdisciplinar de Ciência Aplicada*, Petrópolis, v. 6, 2022. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://sou.uces.br/revistas/index.php/ricaucs/article/view/103/109>.

BRASIL. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 50, 2020: boletim epidemiológico 51. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília, v. 51, 2020. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2020/boletim_epidemiologico_svs_51.pdf/view

BRASIL. Ministério da Saúde. Monitoramento dos casos de arboviroses urbanas transmitidas pelo *Aedes Aegypti* (dengue, chikungunya e zika), semanas epidemiológicas 1 a 51, 2021: boletim epidemiológico 48. Secretaria de Vigilância em Saúde, Brasília, v. 52, n. 48, dez. 2020b. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/boletins-epidemiologicos/edicoes/2021/boletim-epidemiologico-vol-52-no-48.pdf/view>

HOSPEDEIRO in glossário. Sociedade Brasileira de Parasitologia, s. d. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: https://www.parasitologia.org.br/conteudo/view?ID_CONTEUDO=421.

VARGAS, L. D. L.; FREITAS, D. M.; SANTOS, B. R. *et al.* O *Aedes Aegypti* e a Dengue: Aspectos Gerais e Panorama da Dengue no Brasil e no Mundo. *Revista Uniciências*, v. 24, n. 1, p. 78-85, 2020. Acessado em: 20 de abril de 2022. Disponível em: <https://seer.pgsskroton.com/index.php/uniciencias/article/view/9023>

REIMANN, R. S.; DA SILVA, J. N.; BASANO, S. A. Avaliação do padrão da frequência dos casos de Dengue por bairro em Porto Velho entre os anos de 2017 e 2020. *Brazilian Journal of Health Review*, Curitiba, v.4, n.2, p. 6568-6571 mar./apr. 2021. Acessado em: 20 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/27086>;

Dengue and severe dengue. World Health Organization, 2022. Acessado em: 20 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/dengue-and-severe-dengue>.

BARROS, A. J.; LAUDARES, S.; ROMÃO, E. M. *et al.* Uma revisão sobre o vírus da Dengue e seus vetores. *Research, Society and Development*, v. 10, n. 10, p. 1-14, 2021. Acessado em: 20 de abril de 2022. Disponível em: <https://rsdjournal.org/index.php/rsd/article/view/18733/16839>;

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde Coordenação-Geral de Desenvolvimento da Epidemiologia em Serviços. Guia de vigilância em saúde, Brasília, 3a ed, 2019. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_vigilancia_saude_3ed.pdf

FURTADO, A. N. R.; LIMA, A. S. F.; OLIVEIRA, A. S. *et al.* Dengue e seus avanços. *Biblioteca Virtual em Saúde*, v. 51, n. 3, p. 196-201, 2019. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/01/1047609/rbac-vol-51-3-2019-ref-723.pdf>

RIBEIRO, B. N. F.; MUNIZ, B. C.; GASPARETTO, E. L. *et al.* Congenital Zika syndrome and neuroimaging findings: what do we know so far? *Radiologia Brasileira*, v. 50, n. 5. p. 314-322. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rb/a/cLP8ts4fVHKVxghdGN8Scss/?format=pdf&lang=en>

BRITO, C. A. A.; CAVALCANTI, L. P. G. Classification of chikungunya cases: a proposal. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, V. 53, 2020. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rsbmt/a/fXdx7SMpCrJk7YPmCQV9BPQ/?format=pdf&lang=en>

TEIXEIRA, G. A.; DANTAS, D. N. A.; CARVALHO, G. A. F. L. *et al.* Análise do conceito síndrome congênita pelo Zika vírus. *Revista Ciência Saúde Coletiva*, v. 25, n. 2, 2020. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/csc/a/Hw7b8hsPTbJncZkwWCmj8Cq/?lang=pt>

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vírus Zika no Brasil: a resposta do SUS. Secretaria de Vigilância em Saúde, v. 1, 2017. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/virus_zika_brasil_resposta_sus.pdf

TERRA, M. R.; DA SILVA, R. S.; PEREIRA, M. G. N. *et al.* *Aedes aegypti* e as arboviroses emergentes no Brasil. *Revista UNINGÁ*, v. 30, n. 3, p 52-60, 2017. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <http://34.233.57.254/index.php/uningareviews/article/view/2028/1620>

Brasil. Ministério da Saúde. Chikungunya: manejo clínico. Biblioteca Virtual em Saúde. Secretaria de Vigilância da Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis, Brasília, 2017. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/chikungunya_manejo_clinico.pdf.

DA SILVA, J. F. L. M.; REIS, K. M. N.; DA SILVA, L. V. *et al.* Aspectos clínicos, aspectos epidemiológicos e distinção entre chikungunya, dengue e zika e vírus. *Revista Científica UNIFAGOC*, v. 1, 2020. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://revista.unifagoc.edu.br/index.php/saude/article/view/658/605>

BRITO, M. N. Vírus zika e o sistema nervoso central: uma revisão de literatura. *Ciências Biológicas e de Saúde Unit*, v. 3, n. 1, p. 37-48, 2017. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://periodicos.set.edu.br/facipesaude/article/view/3994/2378>

MARQUES, C. D. L.; DUARTE, A. L. B. P.; RAMZOLIN, A. *et al.* Recomendações da Sociedade Brasileira de Reumatologia para diagnóstico e tratamento da febre chikungunya. Parte 1 – Diagnóstico e situações especiais. *Revista Brasileira de Reumatologia*, v. 57, n. 2, p. 421-427, 2017. Acessado em: 19 de abril de 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/8w8g4dCBcTYg5zR4TGvRWhD/?format=pdf&lang=pt>



**Assistência do profissional
enfermeiro no tratamento da Sífilis
gestacional: atenção primária à saúde**

**Assistance of the professional nurse
in the treatment of gestational
Syphilis: primary health care de salud**

Helga Rocha Pitta Portella Figueiredo

Centro Universitário IBMR, Brasil

Izabele Ingrid Verissimo do Nascimento

Centro Universitário IBMR, Brasil

Josilene Nascimento dos Santos Nunes

Centro Universitário IBMR, Brasil

Michelle Braga de Moraes de Araújo

Centro Universitário IBMR, Brasil

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.19

RESUMO

Objetivo: Reunir literaturas que forneçam informações pertinentes à assistência do profissional enfermeiro no tratamento da sífilis gestacional na atenção primária à saúde, bem como apresentar a importância desse profissional frente ao tratamento, evitando complicações maternas, partos prematuros e morte fetal. **Metodologia:** Foi realizada uma revisão bibliográfica integrativa com levantamentos nas plataformas do Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO host, sendo incluídos artigos produzidos no período de 2017 a 2022 e que tivessem disponibilidade na íntegra para consulta. **Resultados e Discussão:** De acordo com os artigos estudados foi possível chegar a duas temáticas: Cuidados de Enfermagem na Gestante com Sífilis e Sífilis Congênita na Atenção Primária à Saúde. É apresentado o contexto da sífilis, tratamento, o perfil e incidência de pessoas com sífilis congênita (SC), a importância da atenção primária à saúde frente a essa temática e a elaboração de estratégias para reduzir a transmissão da sífilis. O mesmo caracteriza a atenção primária à saúde como cenário ideal para desenvolver a assistência à consulta do pré-natal, reforça a importância de o aconselhamento para a gestante conhecer a doença e os fatores de risco a que está submetida pela patologia. **Conclusão:** conclui-se que é preciso a realização de um pré-natal eficaz, onde o diagnóstico seja precoce e ocorra a obtenção de resultados positivos no tratamento da sífilis gestacional, seguido do tratamento do parceiro. Assim como reconhecer o contexto socioeconômico e educacional da gestante, promoção de ações educativas, rastreamento de infecções, escuta ativa da gestante, notificação compulsória, realização de exames, testes rápidos, equipes capacitadas e estruturas físicas adequadas nas Unidades Básicas de Saúde.

Palavras-chave: sífilis. sífilis congênita. cuidados de enfermagem. atenção primária à saúde. gestante.

ABSTRACT

Objective: To gather professional assistance that provides information relevant to the birth of nurses in the treatment of gestational syphilis in primary health care, as well as to present the importance of this literature in the face of treatment, maternal complications, programmers and fetal death. **Methodology:** An integrative literature review was carried out with a survey on Google Acad platforms in Health (BVS and EBSCO host, including EBSCO articles from 2017 to 2022 and which is being available) available in full for consultation. **Results and Discussion:** According to the articles studied in Nursing Care, it was possible to reach two themes: Care for Pregnant Women with Syphilis and Congenital Syphilis in Primary Health Care. The context of syphilis, treatment, the profile of problems of people with syphilis conceived (CS), the importance of primary health care on this topic and the elaboration of strategies to reduce the transmission of syphilis are presented. The same characterizes the primary as the ideal scenario to develop the prenatal consultation, reinforcing the importance of counseling a pregnant woman to a disease and the risk factors that health is aware of by the pathology. **Conclusion:** It is concluded that it is necessary to carry out an effective prenatal treatment, where the diagnosis is early and efficient of the positive gestational result, followed by the treatment. As well as recognizing the socioeconomic and educational context of the pregnant woman, promoting inclusion actions, listening to the pregnancy, compulsory screening, carrying out exams, rapid tests, trained teams and educational institutions in the Basic Health Units.

Keywords: syphilis. congenital syphilis. nursing care. primary health care. pregnant woman.

RESUMEN

Objetivo: Reunir literatura que proporcione información relevante para la asistencia de profesionales de enfermería en el tratamiento de la sífilis gestacional en la atención primaria de salud, así como presentar la importancia de este profesional frente al tratamiento, evitando complicaciones maternas, partos prematuros y fetales. muerte. **Metodología:** Se realizó una revisión integrativa de la literatura con encuestas en Google Scholar, Biblioteca Virtual en Salud (BVS) y plataformas anfitrionas EBSCO, incluyendo artículos producidos en el período de 2017 a 2022 y que estuvieran totalmente disponibles para consulta. **Resultados y Discusión:** De acuerdo con los artículos estudiados, fue posible alcanzar dos temas: Atención de Enfermería a la Embarazada con Sífilis y Sífilis Congénita en la Atención Primaria de Salud. Se presenta el contexto de la sífilis, el tratamiento, el perfil y la incidencia de las personas con sífilis congénita (SC), la importancia de la atención primaria de salud en relación a este tema y la elaboración de estrategias para reducir la transmisión de la sífilis. El mismo que caracteriza a la atención primaria de salud como un escenario ideal para desarrollar la asistencia a la consulta prenatal, refuerza la importancia de la consejería a las gestantes para que conozcan la enfermedad y los factores de riesgo a los que están sujetas por la patología. **Conclusión:** Se concluye que es necesario realizar un control prenatal eficaz, donde el diagnóstico sea precoz y se obtengan resultados positivos en el tratamiento de la sífilis gestacional, seguido del tratamiento de la pareja. Así como reconocer el contexto socio-económico y educativo de la gestante, promover acciones educativas, seguimiento de contagios, escucha activa a la gestante, notificación obligatoria, realización de exámenes, pruebas rápidas, equipos capacitados y estructuras físicas adecuadas en las Unidades Básicas de Salud.

Palabras clave: sífilis. sífilis congénita. atención de enfermería. atención primaria de salud. mujer embarazada.

INTRODUÇÃO

A gestação é um período de grande felicidade para a mulher e seu companheiro, visto que, nesse período a mesma passa por mudanças hormonais e sexuais, e pode desenvolver complicações nesta etapa, uma delas é contrair a sífilis na gestação.

A sífilis é uma infecção de caráter sistêmico causado pelo *treponema pallidum* (*t.pallidum*) e apresenta alta patogenicidade, sua transmissão ocorre principalmente por contato sexual, mas também contato com produtos derivados do sangue contaminado (transfusão) e de forma congênita, quando a mãe possui a doença e transmite ao feto, através da transmissão vertical, sua taxa de transmissão se aproxima dos 90% no caso de sífilis materna primária ou secundária não tratada ou tratada de maneira inadequada (Santos *et al.*, 2018).

Pode-se dizer que a sífilis é um problema de saúde pública, na qual a população sem os cuidados necessários de proteção, estão propícios a infecção pelo vírus *treponema pallidum*. Portanto, faz-se necessário a qualidade da assistência do profissional enfermeiro desde o início do pré-natal até o final, para um bom acompanhamento e tratamento da incidência da sífilis no período gestacional.

Os profissionais da saúde devem estar atentos, pois o número de casos de sífilis vem aumentando mundialmente, este agravo acomete cerca de 12 milhões de adultos a cada ano, onde 90% desses novos casos ocorrem em países em desenvolvimento (Silva, Magalhães, Lago, 2019).

Podendo levantar uma questão norteadora para o contexto exposto: Qual a importância da assistência do profissional enfermeiro frente a promoção e prevenção da sífilis gestacional na atenção primária à saúde?

Neste contexto, a atuação do profissional enfermeiro na visão da atenção primária à saúde (APS), tem com o papel importante junto a equipe multidisciplinar a realização de atividades voltadas à promoção e prevenção de doenças, assim trabalhando para evitar novos casos de sífilis congênita. Ou seja, a estratégia de saúde da família (ESF), programa existente dentro da atenção primária à saúde, busca o acolhimento, diagnóstico precoce da sífilis e tratamento desde a primeira consulta na clínica da família.

Entretanto, pode-se afirmar que a ocorrência de sífilis congênita expressa uma falha da atenção pré-natal realizada na Atenção Básica, pois o diagnóstico precoce e tratamento da gestante e de seu parceiro são medidas bastantes eficazes na prevenção desta forma de doença, sendo imprescindível a detecção da gestante em tempo hábil, ou seja, logo no primeiro trimestre para realizar os exames necessários e fazer a busca ativa do parceiro, inserindo-o de imediato no tratamento, evitando assim que a doença progrida e a gestante volte a ficar infectada (Santos *et al.*, 2018).

O profissional enfermeiro deve trabalhar na atenção primária visando a realidade social e estrutural familiar como pontos muito importante, pois esses pontos fortalecem os aconselhamentos colocados na consulta pré-natal, de cuidado e prevenção de doenças, visto que, os mesmos devem estar inseridos nessa nova rotina de vida desse casal.

As ações educativas realizadas durante o acompanhamento se mostram como espaços oportunos para a reflexão, o compartilhamento de saberes, a problematização da realidade e a desconstrução de ideias cristalizadas na sociedade (Araújo, Souza; 2020).

Outro ponto importante que deve ser lembrado é a testagem rápida (TR) do *treponema pallidum* durante a primeira consulta pré-natal, caso positivo inicia-se de imediato o tratamento com penicilina benzatina de acordo com a fase da doença e sensibilidade ao medicamento.

A sífilis primária é tratada com dose única de penicilina benzatina de 2.400.000 UI via intramuscular (IM). Duas doses de benzatina, 2.400.000UI, IM, sendo uma por semana, para o tratamento da sífilis secundária ou latente precoce (com menos de um ano). Na sífilis latente tardia (superior a um ano), sífilis terciária ou sífilis na fase desconhecida, a penicilina benzatina em dose total de 7.200.000UI IM pode ser administrada com três doses de 2.400.000UI, uma por semana (Santos *et al.*, 2018).

Diante do exposto, esse trabalho tem como objetivo reunir literaturas que forneçam informações pertinentes sobre o tema proposto, que seria a Assistência do profissional enfermeiro no tratamento da sífilis gestacional na atenção primária à saúde, bem como apresentar a importância desse profissional frente a esse tratamento, evitando complicações maternas, partos prematuros e morte fetal.

METODOLOGIA

O presente estudo, em formato revisão bibliográfica integrativa, com a finalidade de com-

binar, incluir e sintetizar diferentes tipos de estudo e fontes de dados.

Foram feitos levantamentos nas plataformas do Google Acadêmico, Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) e EBSCO host, incluídos artigos produzidos no período de 2017 a 2022 e que tivessem disponibilidade na íntegra para consulta.

Tendo como questão norteadora: Qual a importância da assistência do profissional enfermeiro frente à promoção e prevenção da sífilis gestacional na atenção primária à saúde?

Foram excluídos artigos que tivessem sido disponíveis em outras línguas, que não fosse à portuguesa.

Também é utilizado o método da Estratégia PICO para auxílio na construção da pergunta norteadora e para a definição dos descritores em saúde para esse artigo. Os descritores utilizados foram: Sífilis, Sífilis Congênita, Cuidados de Enfermagem, Atenção Primária à Saúde e Gestante.

As plataformas citadas foram utilizadas inicialmente com todos os descritores, resultando em um determinado número de artigos e posteriormente foi aproveitado para o processo de exclusão dentro dos critérios mencionados acima.

Após a seleção e leitura foram feitos uma análise e um resumo dos títulos considerando os critérios de inclusão descritos, e relevância com a temática da pesquisa. Contudo, foram selecionados 14 artigos, e toda análise desse estudo foi feita através da leitura.

Para melhor sintetização dos critérios de inclusão e exclusão utilizados na seleção dos artigos, segue o fluxograma abaixo para observação.

Fluxograma 1 - Busca e seleção dos artigos. Rio de Janeiro, RJ, Brasil, 2022.

Fonte: Google Acadêmico	Descritores	Sífilis	Resultados: 4.730	Filtros	Relevância	Resultado: 124
		Sífilis Congênita			Últimos 5 anos	
		Gestante			Português	
		Cuidados de Enfermagem			Texto disponível	
		Atenção Primária à Saúde			Artigos	
Artigos excluídos por repetição: Total: 16		Total: 108	Critério de seleção: abordar o tema: Assistência do profissional enfermeiro no tratamento da sífilis gestacional: Atenção primária à saúde.	Total: 7		

Fonte: BVS	Descritores	Sífilis	Resultados: 20	Filtros	Relevância	Resultado: 8
		Sífilis Congênita			Últimos 5 anos	
		Gestante			Português	
		Cuidados de Enfermagem			Texto disponível	
		Atenção Primária à Saúde			Artigos	

Artigos excluídos por repetição: Total: 0	Total: 8	Critério de seleção: abordar o tema: Assistência do profissional enfermeiro no tratamento da sífilis gestacional: Atenção primária à saúde.	Total: 5
---	----------	---	----------

Fonte: EBSCO	Descritores	Sífilis	Resultados: 571	Filtros	Relevância	Resultado: 124
		Sífilis Congênita			Últimos 5 anos	
		Gestante			Português	
		Cuidados de Enfermagem			Texto disponível	
		Atenção Primária à Saúde			Artigos	
Artigos excluídos por repetição: Total: 13		Total: 111	Critério de seleção: abordar o tema: Assistência do profissional enfermeiro no tratamento da sífilis gestacional: Atenção primária à saúde.		Total: 2	

RESULTADOS

O quadro apresentado logo abaixo, contém variáveis dos artigos incluídos na pesquisa. Foram selecionados 14 artigos, realizado leitura e síntese, sendo importante para o desenvolvimento dos resultados, discussão e conclusão do trabalho.

De acordo com os artigos estudados foi possível chegar a duas temáticas para a discussão comentada abaixo que foram: Cuidados de Enfermagem na Gestante com Sífilis e Sífilis Congênita na Atenção Primária à Saúde.

Quadro 2 - Artigos selecionados para a produção desta revisão.

Nº	TÍTULO	ANO DE PUBLICAÇÃO	AUTORES
1	Perspectivas Da Enfermagem Na Assistência A Sífilis Congênita: Uma Revisão Integrativa	2021	Ribeiro AFS., et al
2	Sífilis Na Gestação: Atuação Do Enfermeiro Na Estratégia Saúde Da Família	2018	Santos JS., et al
3	Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita	2020	Figueiredo DCMM., et al
4	Adesão das equipes aos testes rápidos no pré-natal e administração da penicilina benzatina na atenção primária	2020	Araújo TCV, Souza MB.
5	A assistência do profissional enfermeiro frente ao diagnóstico da sífilis no período gestacional: uma revisão bibliográfica.	2019	Silva PTB, Magalhães SC, Lago MTG
6	Desafios da enfermagem na assistência da sífilis gestacional na atenção primária de saúde: revisão integrativa	2021	Júnior EAS, Lima RS, Aramaio CMSO
7	Ações na estratégia saúde da família para combate à sífilis congênita	2020	Santos PA dos, Gomes AA
8	O manejo da sífilis gestacional no pré-natal	2020	Rosa RFN., et al
9	Realização de testes rápidos de sífilis em gestantes por enfermeiros da atenção básica	2020	Pereira BB, Santos CP dos, Gomes GC
10	Atuação do enfermeiro após diagnóstico de sífilis no pré-natal de baixo risco: Revisão Integrativa	2020	Santos EM., et al

11	Diagnóstico e tratamento de infecções sexualmente transmissíveis realizados por enfermeiros na Atenção Primária à Saúde	2021	Andrade B., et al
12	Consulta de enfermagem no pré-natal: Atendimento à gestante com sífilis	2022	Deliberalli AL., et al
13	Conhecimentos e práticas de enfermeiros em unidades básicas de saúde (UBS) sobre sífilis congênita em Redenção, Pará, Brasil	2020	Rocha, MJ da, Costa, BMD, Weber, DM
14	Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brazil	2018	Cardoso ARP., et al

DISCUSSÃO

Decidimos subdividir as informações coletadas para um melhor entendimento e clareza nos dados encontrados.

Cuidados de enfermagem na gestante com Sífilis

De acordo com a Lei de Exercício Profissional de Enfermagem – Decreto nº 94.406/19873, o pré-natal de baixo risco pode ser inteiramente acompanhado pelo enfermeiro, considerando-se a gravidez como um evento fisiológico e que deveria transcorrer sem complicações. As ações desenvolvidas, a qualidade da assistência prestada durante o período gestacional e o parto por estes profissionais são fundamentais para a redução da transmissão vertical e consequente redução dos casos de sífilis congênita (Santos e Gomes, 2020).

Sendo assim, é ele que realiza o primeiro atendimento com as gestantes e tem a responsabilidade de realizar as ações de prevenção individual e coletiva.

O primeiro contato entre o enfermeiro e a gestante ocorre quando a paciente procura o serviço de saúde informando a amenorreia e, assim, são iniciados os exames confirmatórios para gravidez e de rotina. Partindo do pressuposto de que a procura pelo início do pré-natal se dá majoritariamente pela gestante, o acolhimento deve iniciar o mais rápido possível, para que possa ampliar a possibilidade de um atendimento integral e eficaz. (Deliberalli *et al.*, 2022)

Com isso, o pré-natal tem a função primordial em acolher a mulher e assegurar em toda a sua fase gestacional, seja em acompanhamento de consultas, exames e tratamentos quando necessários. De fato, é de suma importância que assim que for confirmada a gestação o acolhimento deverá ser iniciado o mais precoce possível.

O principal objetivo da atenção nesse período é acolher a mulher desde o início da gravidez propiciando bem-estar materno, fetal e o nascimento de uma criança saudável (Santos *et al.*, 2018).

Sem dúvida que o pré-natal é um momento oportuno para realizar o monitoramento e assistência da saúde da gestante e do feto. E pode-se afirmar que o enfermeiro, tem um dever muito importante quando se trata do assunto de prevenção e diagnóstico da sífilis.

Ainda para Santos *et al.* (2018) na consulta de enfermagem, devem ser valorizadas as queixas referidas, ou seja, a escuta à gestante, visto que possibilitam a criação de ambiente de apoio por parte do profissional e de confiança pela mulher. A maioria das questões apresentadas

pela gestante, embora pareça elementar para quem escuta, pode ter um grande significado para quem fala. Assim, respostas diretas e seguras são significativas para o bem-estar da mulher e sua família

Entre as consultas, o rastreamento de infecções verticalmente transmissíveis, tais como sífilis, HIV e hepatite B é uma das intervenções com possibilidade de maior impacto sobre a saúde perinatal, com o diagnóstico antecipado doença pode-se seguir o tratamento eficaz, visando a cura materna ou a prevenção da infecção fetal. Entretanto, pode-se afirmar que a ocorrência de sífilis congênita expressa uma falha da atenção pré-natal realizada na atenção básica, pois o diagnóstico precoce e tratamento da gestante e de seu parceiro são medidas bastante eficazes na prevenção desta forma de doença, sendo imprescindível a detecção da gestante em tempo hábil, ou seja, logo no primeiro trimestre para realizar os exames necessários e fazer a busca ativa do parceiro, inserindo-o de imediato no tratamento, evitando assim que a doença progrida e a gestante volte a ficar infectada. Com o tratamento simultâneo do casal durante a consulta de pré-natal, é possível aumentar as chances de minimizar a sífilis congênita (Santos *et al.*, 2018).

De acordo com a análise de Cardoso *et al.*, (2016) a grande maioria das mulheres teve a sífilis diagnosticada no período pré-natal, no entanto, a ocorrência da sífilis congênita revela ser muito provável que a assistência não tenha sido de qualidade. É possível que, mesmo quando o diagnóstico ocorreu no pré-natal, grande parte se deu em um período tardio, considerando que a maioria das notificações ocorreu entre o segundo e terceiros trimestres de gestação.

Assim como Santos *et al.* (2018) enfatiza que os cuidados de enfermagem perante a sífilis congênita estão relacionados principalmente a uma assistência de pré-natal adequada e precoce.

Diante do exposto ressalto o quanto é fundamental o enfermeiro estar empenhado na abordagem e atendimento prestado ao paciente, é indispensável um atendimento formidável, com isso aumentará a qualidade no atendimento e terá um diagnóstico precoce e sim evitando complicações futuras tanto para gestante como para o feto.

E para Andrade *et al.* (2021) As prescrições medicamentosas realizadas por enfermeiros visam à excelência de seu trabalho, unindo cuidado e tratamento integrais. Existe uma relação direta entre satisfação e desempenho no trabalho dos enfermeiros e melhoria na saúde dos pacientes. A autonomia no trabalho foi identificada como peça fundamental na satisfação do enfermeiro dada a oportunidade de aplicar todos seus conhecimentos.

É muito importante acentuar que além de prescrever uma medicação, o enfermeiro se sinta seguro para tal prática, e para isso o profissional tem que ter acesso aos protocolos de enfermagem com mais facilidade, quanto mais auxílio de colegas que tem um tempo maior de prática profissional também fará o profissional se sentir mais seguro e conseqüentemente melhorará sua conduta.

Ainda diz Andrade *et al.*, (2021) perante os resultados de sua pesquisa mostrou que tais práticas qualificam ainda mais os cuidados de enfermagem e aumentam a satisfação do usuário e do próprio profissional com seu trabalho. Assim, o enfermeiro amplia sua prática clínica e adquire autonomia para a tomada de decisão

Entendemos que o enfermeiro que usufruir dessa liberdade para agir utilizando os seus

conhecimentos, obviamente terá um retorno significativo de recobrimento na saúde das gestantes, do feto e por conseguintes a diminuição de casos de infecção.

A atenção e a assistência à gestante com sífilis pela equipe de enfermagem devem ter como características essenciais à qualidade e a humanização, priorizando, não só o cuidado e o diagnóstico da mãe, como entrevistas, exames físicos e obstétricos, a orientação, além da assistência ao parceiro e ou companheiro, no que tange aos exames e tratamento farmacológico congênita (Santos *et al.*, 2018).

A sífilis é uma doença de notificação obrigatória, entretanto, é dever do enfermeiro tão logo ao diagnóstico preencher a ficha de notificação de maneira correta para que seja realizado um acompanhamento adequado tanto a gestante quanto ao parceiro.

Ressalta-se também que os profissionais devem atentar-se a gestantes faltosas e parceiros que não aderem ao tratamento para realizar a busca ativa, desenvolver ações por parte da Estratégia Saúde da Família, objetivando reduzir as lacunas entre profissionais e usuários, além de reforçar melhorias na educação em saúde para conscientização da prática sexual segura (Silva, Magalhães e Lago, 2019)

Segundo Santos e Gomes (2020) os profissionais entendem o quão necessário é o preparo para receber as gestantes e realizarem condutas necessárias durante o pré-natal, saber reconhecer situações de risco e agir no devido momento, isso tem sido refletido no melhor cuidado a gestante durante o período gestacional, porém algumas situações fogem da governabilidade desse profissional, como, por exemplo, aspectos socioeconômicos e educacional da gestante, além do acesso ao SUS e isso tem refletido no aumento da taxa de infecção por sífilis e sífilis congênita.

Para Rosa *et al.* (2020) Julga-se que os serviços de saúde que possuem infraestrutura adequada e profissionais devidamente capacitados podem oferecer o manejo adequado, como recomenda o Ministério da Saúde.

Sífilis congênita na atenção primária à saúde

No Brasil, observa-se aumento nas incidências de sífilis, sífilis gestacional e sífilis congênita. A taxa de incidência da sífilis congênita e as taxas de detecção de sífilis em gestante por mil nascidos vivos aumentaram de modo expressivo entre os anos de 2010 a 2017, passando de 2,4 para 8,6 e de 3,5 para 17,2 casos por mil nascidos vivos, respectivamente, sendo também percebido o aumento nas incidências em outros países do mundo. (Figueiredo *et al.*, 2020).

Em contrapartida, ainda no estudo citado anteriormente, foi apontado as relações entre as ofertas de tratamento, diagnóstico e incidência da sífilis gestacional e congênita na atenção básica à saúde. O estudo também revelou limitações no acesso ao tratamento para a sífilis na atenção primária à saúde, apontou que as regiões que mais tiveram oferta de testagem e tratamento foram: Centro-Oeste, Sul e Norte do país e, as mesmas foram as que menos apresentaram casos de transmissão vertical e, coloca a vulnerabilidade social como fator dificultante de adesão ao tratamento e acesso aos serviços de saúde, e a importância das políticas nacionais de saúde para controle e combate à sífilis. Ao adentrar na atenção primária à saúde tanto o profissional quanto a unidade têm por obrigação receber e acolher essa gestante que deseja iniciar seu pré natal de forma justa e humanizada.

Nesse cenário, observa-se que a enfermagem desempenha um importante papel nesse período da gestação, buscando a partir do pré-natal uma assistência humanizada, voltada para o cuidado, prevenção, e tratamento de possíveis doenças que possam aparecer, visando assim sempre o bem-estar materno fetal (Ribeiro AFS., *et al.*, 021).

Aqui é apresentado o contexto da sífilis, tratamento, o perfil e incidência de pessoas com sífilis congênita (SC), a importância da atenção primária à saúde frente a essa temática e a elaboração de estratégias para reduzir a transmissão da sífilis. O mesmo caracteriza a atenção primária à saúde como cenário ideal para desenvolver a assistência à consulta do pré-natal, reforça a importância de o aconselhamento para a gestante conhecer a doença e os fatores de risco a que está submetida pela patologia.

A atenção básica de saúde precisa criar estratégias para conscientizar as gestantes precocemente, por exemplo, no primeiro trimestre para que se tenha um pré-natal de qualidade. Essa procura ativa é um trabalho fundamental do enfermeiro, instrumento que proporciona maior vínculo da equipe com a gestante e sua família e também ajuda na adesão do parceiro ao tratamento, evitando assim SC. Os cuidados de enfermagem perante a SC estão relacionados principalmente a uma assistência de pré-natal adequada e precoce. Desse modo, diversas ações podem ser constituídas no pré-natal, tanto clínicas como educativas, a fim de identificar, diagnosticar e tratar. Assim, tende a favorecer a diminuição de risco da gestante e do recém-nascido. Destaca-se ainda que as ações educativas envolvam a sensibilização e orientações dos jovens sobre práticas preventivas, tais como uso de preservativos durante o ato sexual, além de observar gestante com vulnerabilidade socioeconômica (Rocha, Costa, Weber, 2020).

Em seu estudo, Araujo e Souza (2020), reforça a necessidade do aprimoramento da qualidade da consulta pré-natal, vista como ponto chave para evitar morbimortalidade materna e infantil e aponta também como barreira a estrutura inadequada da unidade básica de saúde (UBS). Outros pontos relevantes colocados são: dificuldade de adesão ao tratamento de sífilis aos parceiros das gestantes, a preocupação do não tratamento imediato e também a não administração da penicilina benzatina na UBS por parte dos profissionais de saúde aos pacientes com diagnóstico de sífilis, resistência do profissional enfermeiro na administração da penicilina, o protagonismo do enfermeiro em todas as etapas da testagem das ISTs no período pré-natal e por fim promover a descentralização da testagem dos testes rápidos para identificação das ISTs.

A assistência da Atenção Primária em relação ao teste rápido para ISTs dentro do componente do pré-natal ainda se mostra deficiente, pois, mesmo as equipes tendo uma boa adesão ao teste, os fatores a ele associados, como realização do teste no período preconizado, testagem dos(as) parceiros(as) sexuais da gestante, administração da penicilina benzatina e envolvimento da equipe, ainda não aconteciam a contento. Não basta proporcionar o acesso da população ao serviço, é necessário que esse serviço aconteça com as mínimas condições de qualidade necessárias, tanto para os usuários quanto para os profissionais (Araujo e Souza; 2020).

O grande desafio a ser enfrentado “para a administração da penicilina benzatina nas UBS é o receio dos profissionais da ocorrência de eventos adversos, principalmente a reação anafilática, sem que haja recursos para a reversão desses quadros. Mesmo as pesquisas indicando que a ocorrência de reações alérgicas é estimada em 2% por tratamento e que as reações anafiláticas ocorrem em apenas 0,01% a 0,05% dos pacientes tratados com penicilina, com aproximadamente dois óbitos por 100.000 tratamentos”, a resistência ainda é alta. (Araujo

e Souza, 2020).

A Sífilis Congênita (SC) constitui-se um evento sentinela para acompanhamento da Atenção Primária em Saúde (APS). No Brasil, um estudo revelou que a prevalência de soropositividade para sífilis foi de 0,89%, correspondendo a cerca de 26.700 gestantes/ano. Em base hospitalar esses índices são recorrentes, principalmente em mulheres na faixa-etária dos 20 aos 34 anos, com baixa escolaridade e mais vulneráveis socialmente (Pereira, Santos, Gomes 2020).

Nesse contexto, enfatiza-se a importância de iniciativas públicas a fim de possibilitar mais informações preventivas para essa população mais vulnerável. Levando o acesso da unidade básica de saúde até o território através de grupos educativos constituídos por equipe multidisciplinar dando a essa comunidade informações e meios de prevenção dessa patologia e demais ISTs.

Em seu estudo, Júnior, (2021), aponta a responsabilidade do profissional da atenção primária de saúde em fornecer um plano assistencial às gestantes diagnosticadas com sífilis, visando quebrar a cadeia de transmissão. As consequências podem ser: mortes fetais e neonatais precoces e alta probabilidade de transmissão vertical (mãe-filho), principalmente na fase primária e secundária, baixo peso ao nascer e prematuridade. Foram identificados fatores externos como a recusa dos parceiros na realização dos testes e tratamento para sífilis; e os internos foram o déficit de conhecimento dos profissionais ao manejo da sífilis e a falta de recursos como: insumos e infra estruturados locais para fornecer o diagnóstico aos usuários, sendo assim sobrecarregando os profissionais fazendo com que enfrentam um cenário bastante delicado para prestar uma assistência de qualidade. A sífilis gestacional possui notificação compulsória para obter um controle epidemiológico, mas ainda continua sendo um problema de saúde pública. O teste rápido para sífilis deve ser feito na primeira consulta do pré natal, depois no terceiro trimestre e horas antes do parto (e em casos de aborto). As gestantes reagentes devem manter o controle através do Venereal Disease Research Laboratory (VDRL), exame não treponêmico. É importante o vínculo do profissional com a comunidade, oferta de preservativos e ações educativas. Alguns desafios encontrados foram: os parceiros não compareciam para realização dos testes nem tratamento, causando reinfecção e sífilis congênita. Também ocorre a multiplicidade de parceiros e situações de vulnerabilidade das grávidas. Na enfermagem, há dificuldade da assistência prestada por falta de conhecimento de protocolos assistenciais, dificuldade na abordagem das ISTS, faltando educação continuada e permanente. As ações de enfermagem são importantes para o controle e rastreamento da sífilis gestacional.

Contudo, faz-se necessário mais investimentos na saúde, em políticas públicas de qualidade e capacitação dos profissionais de saúde para que, mulheres tenham informações e tratamentos adequados, durante seu período gestacional na Atenção Primária à Saúde.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao examinar os artigos selecionados, evidenciamos que a enfermagem possui extrema importância em todo o processo de diagnóstico, prevenção, acolhimento, acompanhamento e tratamento da sífilis no pré-natal e é responsável por conceder o bem estar materno e fetal, sendo suas ações primordiais para redução da sífilis congênita.

Conclui-se que é preciso a realização de um pré-natal eficaz, onde o diagnóstico seja precoce e ocorra a obtenção de resultados positivos no tratamento da sífilis gestacional, seguido do tratamento do parceiro. Assim como reconhecer o contexto socioeconômico e educacional da gestante, promoção de ações educativas, rastreamento de infecções, escuta ativa da gestante, notificação compulsória, realização de exames, testes rápidos, equipes capacitadas e estruturas físicas adequadas nas Unidades Básicas de Saúde.

Sendo assim, destaca-se que o acontecimento da sífilis congênita é uma falha no pré-natal na atenção primária à saúde, sendo encargo do enfermeiro oferecer estratégias para conscientizar as gestantes, aconselhando e gerando vínculo com a equipe, bem como uma assistência competente e humanizada.

Espera-se que outros estudos sejam conduzidos com o propósito de reforçar a importância de melhoria na atuação da enfermagem na atenção primária à saúde no combate à sífilis gestacional e congênita, desse modo levantar discussões significativas sobre o assunto.

REFERÊNCIAS

Andrade, Bruna; Pedebos, Lucas Alexandre; Silva, Ana Carolina Severino da; Amante, Lucia; Paes, Lucilene Gama; Paese, Fernanda. Diagnóstico e tratamento de infecções sexualmente transmissíveis realizados por enfermeiros na Atenção Primária à Saúde. *Rev Bras Med Fam Comunidade*. Rio de Janeiro, 2021 JanDez; 16(43):2755. [https://doi.org/10.5712/rbmfc17\(44\)2755](https://doi.org/10.5712/rbmfc17(44)2755).

Araujo, Túlio César Vieira de; Souza, Marize Barros de. Adesão das equipes aos testes rápidos no pré-natal e administração da penicilina benzatina na atenção primária. *Rev Esc Enferm USP*. 2020;54:e03645. doi: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019006203645>.

Cardoso, Ana Rita Paulo; Araújo, Maria Alix Leite; Cavalcante, Maria do Socorro; Frota, Mirna Albuquerque; Melo, Simone Paes de. Análise dos casos de sífilis gestacional e congênita nos anos de 2008 a 2010 em Fortaleza, Ceará, Brasil. *Rev Ciênc. Saúde Colet*. 23 (2). Fev 2018. <https://doi.org/10.1590/141381232018232.01772016>.

Deliberalli, Aline Luiza; Pawnoski, Vanessa Aparecida; Massafra, Gisele Iopp; Araujo, Juliane Pagliari; Fiorentin, Lujácia Felipes. Consulta de enfermagem no pré-natal: atendimento à gestante com sífilis. *Rev. Research, Society and Development*, v.11, n.1, e22211124676, 2022(CC BY 4.0) |ISSN 25253409 DOI:<http://dx.doi.org/10.33448/rsd-v11i1.24676>.

Figueiredo, Daniela Cristina Moreira Marculino de Figueiredo, Alexandre Medeiros de; Souza, Tanise Kely Bezerra de; Tavares, Graziela; Vianna, Rodrigo Pinheiro de Toledo. Relação entre oferta de diagnóstico e tratamento da sífilis na atenção básica sobre a incidência de sífilis gestacional e congênita. *Cad. Saúde Pública* 36 (3) • 2020 • <https://doi.org/10.1590/0102-311X00074519>.

Junior, Elismar de Almeida da Silva; Lima, Rosie Soares; Aramaio, Camila Monique Souza de Oliveira. Desafios da enfermagem na assistência da sífilis gestacional na atenção primária de saúde: revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem* 11:7392, 2021. DOI:10.25248/relenf.e 7392.2021.

Pereira, Bruna Britto Pereira; Santos, Cristiano Pinto dos; Gomes, Giovana Calcagno. Realização de testes rápidos de sífilis em gestantes por enfermeiros da atenção básica. *Rev. Enferm. UFSM - REUFSM Santa Maria, RS*, v. 10, e82, p. 1-13, 2020 DOI: 10.5902/2179769240034 ISSN 2179-7692.

Ribeiro, Ana Flávia Da Silva; Pereira, Ana Karina Viana; Almeida, Andréa Veruska De Souza; Moura, Anna Thereza Ribeiro Pindaíba; Pereira, Maíra Oliveira Gomes; Silva, Maria Luiza Visgueira Da; Andrade, Shavia Ravenna Silva; Soares, Filipe Augusto de Freitas; Sousa, Adriana Rodrigues Alves de. Perspectivas

Da Enfermagem Na Assistência A Sífilis Congênita: Uma Revisão Integrativa. Revista Referências em Saúde da Faculdade Estácio de Sá de Goiás-RRSFESGO, 26/05/2021.

Rocha, Marcia Juciele Da; Costa, Bárbara Moreira Dias; Weber, Douglas Morginski. Conhecimentos e práticas de enfermeiros em Unidades Básicas de Saúde (UBS) sobre sífilis congênita em Redenção, Pará, Brasil. Rev. Bras. Pesq. Saúde, Vitória, 22(4): 38-45, out-dez, 2020 | ISSN: 2175-3946 | DOI: 10.47456/rbps.v22i4.27863.

Rosa RFN, Araújo AS de, Silva ADB, Silva AK, Martins JVM, Alves JM, Santos LTDO. O manejo da sífilis gestacional no pré-natal. Rev Enferm UFPE on line. 2020; 14:243643 DOI: 10.5205/1981-8963.2020.243643 https://periodicos.ufpe.br/revistas/revista_enfermagem.

Santos, Emanuelle Machado; Cruz, Karolânia Dias Da; Oliveira, Fernanda Kelly Fraga; Hora, Aline Barreto; Fraga, Adhara Shuamme Bento; Prado, Lourivânia Oliveira Melo; Almeida, Ândria Silveira. Atuação do Profissional Enfermeiro Após Diagnóstico De Sífilis No Pré-Natal De Baixo Risco: Revisão Integrativa. Revista Brasileira de Sexualidade Humana RBSH 2020, 31(1); 60-69 DOI: <https://doi.org/10.35919/rbsh.v31i1.306>.

Santos, Jancielle Silva; Lemos, Francisca Mary César; Neves, Lilian Maria Sampaio; Lima, Stefani Carla Araújo; Leal, Thais Oliveira; Araujo, Veridiana Marques Silva. Sífilis na gestação: Atuação do enfermeiro na estratégia saúde da família. Vol.22,n.2,pp.124-131 (Mar – Mai 2018) Rev Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research - BJSCR BJSCR (ISSN online: 2317-4404) Openly accessible at <http://www.mastereditora.com.br/bjscr>.

Santos, Priscila Araújo dos; Gomes, Andréa da Anunciação. Ações na estratégia saúde da família para combate à sífilis congênita. Rev. baiana saúde pública ; 43(Supl. 1): 85-93, 2019.

Silva, Paloma Thais Bueno da; Magalhaes, Suzanne Caroline; Lago, Milena Torres Guilherme. A assistência do profissional enfermeiro frente ao diagnóstico da sífilis no período gestacional: uma revisão bibliográfica. Revista Terra & Cultura: Cadernos de Ensino e Pesquisa, [S.l.], v. 35, n. esp, p. 78-92, mar. 2019. ISSN 2596-2809. Disponível em: <<http://periodicos.unifil.br/index.php/Revistateste/article/view/998>>.



Identificação de fungos de potencial patogênico encontrados em transportes públicos de duas cidades de Mato Grosso - Brasil

Identification of pathogenic potential fungi found in public transport in two cities of Mato Grosso - Brazil

Gabriela Mayara Vieira Wille Libório

Aluna do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande.

Eduardo Rodrigues Alves Junior

Professores do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande

Walquirya Borges Simi

Professores do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.20

RESUMO

Os fungos anemófilos são encontrados dispersos no ar atmosférico apresentando características semelhantes no seu habitat. Esses microrganismos podem ser os principais causadores de alergias até infecções mais severas. O objetivo deste trabalho foi fazer uma análise quantitativa transversal através de uma pesquisa de fungos anemófilos com possível potencial patogênico em ambientes de transportes públicos. Para isso foram utilizadas placas de petri contendo ágar sabouraud com cloranfenicol foram inseridas no ambiente interno dos ônibus, colocadas manualmente nas entradas e saídas por cerca de 20 a 30 minutos o que permite a impactação direta das partículas fúngicas que foram cultivadas em laboratório de microbiologia, realizando o isolamento de cada colônia em tubos estéreis contendo o mesmo meio próprio e feito o micro cultivo e então analisadas e identificadas ao microscópio óptico. Foram encontrados fungos de potencial patogênico como: *Aspergillus* sp, *Penicilium* sp, *Cladosporium* sp, *Geotrichum* sp, *Chrysosporium* sp e *Acremonium* sp.

Palavras-chave: patologias. transporte público. ambiente. ônibus.

ABSTRACT

The airborne fungi are found dispersed in the atmospheric air, presenting similar characteristics in their habitat. These microorganisms can be the main cause of allergies to more severe infections. The objective of this work was to carry out a cross-sectional quantitative analysis through a survey of airborne fungi with possible pathogenic potential in public transport environments. For this, petri plates containing sabouraud agar with chloramphenicol were inserted into the internal environment of the buses, placed manually at the entrances and exits for about 20 to 30 minutes, which allows the direct impactation of the fungal particles that were cultivated in a microbiology laboratory, performing the isolation of each colony in sterile tubes containing the same own medium and microculture and then analyzed and identified under an optical microscope. Fungi with pathogenic potential were found, such as: *Aspergillus* sp, *Penicillium* sp, *Cladosporium* sp, *Geotrichum* sp, *Chrysosporium* sp and *Acremonium* sp.

Keywords: anemophilous fungi. public transport. environment.

INTRODUÇÃO

A micologia é a ciência que analisa a estrutura e a morfologia dos fungos e tem sido a principal área que transcorrem as várias funções no qual os fungos apresentam nas atividades humanas como também o responsável agente causador de diferentes patologias (BLEVINS *et al.*, 2005).

Os fungos são organismos eucarióticos, heterotróficos, obtendo sua alimentação a partir de matéria orgânica inanimada ou nutrindo-se como parasitas de hospedeiros vivos. Estes microrganismos influenciam a vida do homem participando de processos desejáveis ou prejudiciais de modo geral os fungos incluem os bolores (ou mofos) e as leveduras (SIDRIM *et al.*, 2004). Os bolores são filamentosos e pluricelulares e o conjunto dessas hifas forma um micélio. São normalmente ramificadas, as leveduras se apresentam sobre a forma unicelular que se reproduzem

por gemulação ou brotamento (TORTORA *et al.*, 2012).

Os fungos podem ser encontrados no ar, solo, ambientes, superfícies, animais e em alimentos, sua disseminação se torna fácil devido aos esporos, estruturas de reprodução de algumas espécies fúngicas, que podem causar patologia ao ser humano (DE MORAES RÊGO, 2015). Conforme o seu habitat os fungos são influenciados por fatores ambientais daquele local, como a umidade, corrente de ar, temperatura e condições climáticas, que são fatores primordiais para suas características de sobrevivência (SOBRAL, 2016).

Os fungos que vivem no ar atmosférico são denominados anemófilo sendo esse habitat o meio de dispersão mais utilizado por estes microrganismos, que possuem a capacidade de colonizar diferentes substratos de forma singular e eficiente, podendo pertencer a diversos gêneros e espécies. Dificilmente pode existir ambiente livre de contaminação fúngica, pois estes organismos têm o ar atmosférico como seu principal meio de sobrevivência e suportam grandes variações de temperatura, umidade, pH e concentrações de oxigênio. Assim, são facilmente encontrados em ambientes internos como escritórios, escolas, hospitais, residências e qualquer lugar que tenha condições favoráveis a nutrição (JUNIOR, 2015; PETER *et al.*, 2017).

Sabendo que estes microrganismos produzem micotoxinas e que quando em contato com o organismo humano são capazes de provocar intoxicações, como infecções graves que podem apresentar sérios riscos à saúde humana (FREIRE *et al.*, 2007), prejudicando a vida das pessoas que utilizam os ônibus como seu principal meio de transporte para se locomover em suas rotinas ou até mesmo os próprios trabalhadores deste local que ficam em média 8 horas por dia exposto ao ambiente, contendo um grande fluxo de entrada e saída de pessoas que favorece a disseminação fúngica despertou-se o interesse de analisar este ambiente já que o mesmo não apresenta estudos do tipo nas cidades de Cuiabá – MT e Várzea Grande – MT.

Pensando em toda problemática que esses microrganismos podem causar a saúde dessas pessoas, este trabalho tem como objetivo analisar e identificar fungos patogênicos de caráter anemófilos em ambiente interno dos transportes públicos de Cuiabá - MT e Várzea Grande - MT, com o intuito de despertar interesses públicos responsáveis pela qualidade deste ambiente como uma forma de prevenção de infecções causada por estes microrganismos.

MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa descritiva transversal que busca identificar a presença de fungos de caráter anemófilo de potencial patogênico em transportes públicos de Cuiabá-MT e Várzea Grande-MT. Este estudo foi realizado no mês de abril de 2019 em um período que abrange chuvas e calor, a coletada foi realizada no início da noite as 18h00min onde foram coletadas as amostras do ambiente em 4 ônibus na cidade de Cuiabá – MT e 3 ônibus na cidade de Várzea Grande – MT, as amostras foram coletadas todas no mesmo dia até as 22h30min.

Todos os ônibus realizavam o trajeto ao sentindo centro da cidade, em cada ônibus foi disponibilizado 2 placas de petri manualmente contendo o meio Agar sabouraud com cloranfenicol inseridas nas entradas e saídas abertas em mãos no ambiente interno dos ônibus por cerca de 20 a 30 minutos para que assim permitisse a impactação direta das partículas fúngicas. Logo após a coleta as placas foram identificadas com o número da linha dos ônibus que foram coleta-

dos em linhas aleatoriamente e separadas como entrada e saída de todos os ônibus pertencentes que foram: linha 103, 609, 607 e 720 em Cuiabá-MT em Várzea Grande - MT foram as linhas: 22, 55 e 21 e seladas com papel plástico. As placas foram encaminhadas para o laboratório de microbiologia do Univag incubadas em temperatura de 25° a 30° graus por 7 dias.

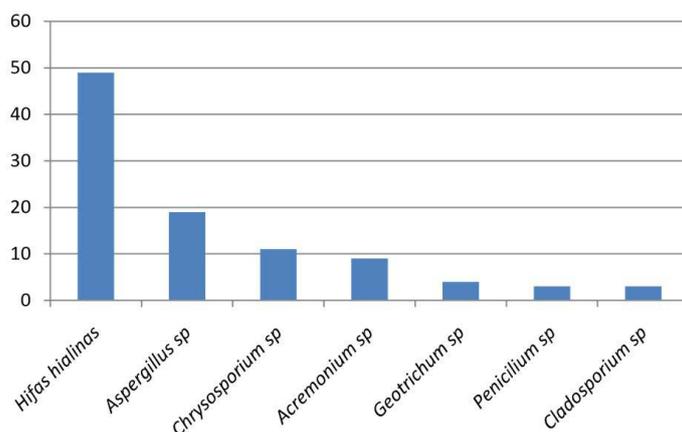
Após o crescimento, os fungos foram identificados as quantidades de colônias iguais macroscopicamente e diferenciando as colônias com números e letras no verso da placa. Logo foi realizado o isolamento de cada colônia fúngica, onde foi retirada uma pequena porção da colônia com o auxílio da alça de platina e bico de Bunsen e inserido em um tubo de ensaio estéril com meio Ágar sabouraud com cloranfenicol, após o crescimento da colônia “pura” foi utilizada a técnica de “Ridell” para identificação das espécies ou gêneros que consiste em separar o crescimento fúngico para ser analisado ao microscópio óptico. Entre 7 a 10 dias observou o crescimento das estruturas fúngica e então foi desprezado os pequenos meios do microcultivo e sobre a lâmina foi colocado uma gota de azul de lactofenol e lamínula, e então foi realizada a visualização no microscópio óptico.

RESULTADOS

Através desta pesquisa foram analisadas as amostras coletadas do ambiente e encontrados alguns gêneros fúngicos com potencial patogênico. Em todas as placas houve crescimento fúngico totalizando 88 colônias (UFC – Unidades Formadoras de Colônias), alguns apresentando somente hifas hialinas septadas sem estruturas de frutificação inviabilizando a identificação. Com os resultados descritos no gráfico 1 o número de colônias foi contabilizado através das identificações no verso da placa, com isso foi possível quantificar a quantidade de todos os gêneros presentes nos ônibus das duas cidades. Para identificação foi analisado as estruturas macromorfológica e a micromorfológica que cada fungo apresentava.

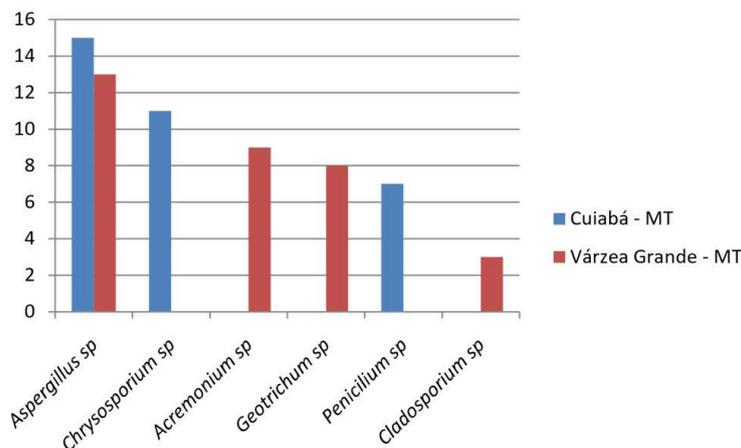
Como é possível observar de todas colônias crescidas se destaca o crescimento de hifas hialinas com quase 50 UFC, representado na figura 1, o segundo dado é o gênero que mais esteve presente o *Aspergillus* sp com 19,59 UFC, que teve maior crescimento especificamente prevalecendo nas ambas as cidades. O gênero *Chrysosporium* sp é o terceiro gênero que esteve presente neste estudo com 12,50 UFC, em seguida o gênero *Acremonium* sp com 9,59 UFC e tanto o gênero *Penicillium* sp como *Cladosporium* sp obtiveram o mesmo número de crescimento com 3,41 UFC. Todos esses dados podem ser observados na figura 1 a seguir.

Figura 1 - Total de unidades formadoras de colônias de acordo com o gênero fúngico.



Na figura 2 é possível observar a análise dos gêneros das duas cidades estudadas através da quantidade de colônias (UFC) dos gêneros identificados que foi quantificado através das características macromorfológicas no verso da placa, em todas as placas houve crescimento fúngicos.

Figura 2 - Total de unidades formadoras de colônias de cada gênero entre as cidades.



Conforme a descrição é possível observar que na cidade de Várzea Grande – MT houve um maior crescimento fúngico totalizando quatro gêneros e na cidade de Cuiabá - MT houve crescimento de apenas três gêneros, o gênero que esteve presente em ambas as cidades foi *Aspergillus sp* obtendo o número de colônia maior em Cuiabá – MT com total 15 UFC's na cidade de Várzea Grande – MT obteve no total de 13 UFC's que pode ser observado na figura 2. O gênero *Chrysosporium sp* e *Penicilium sp* e *Aspergillus sp* foram os únicos gêneros presentes nos ônibus de Cuiabá – MT e na cidade de Várzea Grande – MT os gêneros presentes foram *Aspergillus sp*, *Acremonium sp*, *Geotrichum sp* e *Cladosporium sp*.

DISCUSSÃO

O gênero *Aspergillus sp* é considerado patogênico acidental, e sua forma de infecção pode ser por uma segunda infecção oportunista, ou uma ingestão ou inalação dos conídios que podem percorrem a árvore brônquica e que habitualmente encontram uma boa aeração para seu desenvolvimento desencadeando patologias (SIDRIM *et al.*, 2004).

O gênero *Aspergillus sp* é considerado um dos principais causadores de Aspergilose pulmonar uma infecção que adquirida através da aspiração dos conídios no ar principalmente em paciente com imunodeficiência ou que esteja fazendo uso de alguma medicação que debilita o sistema imune (DE AMORIM, 2004).

Um estudo realizado por DE SOUZA *et al.* (2013), também confirmou a presença do gênero *Aspergillus sp* em um restaurante de self-service em Maceió – AL outro respectivo estudo por QUADROS *et al.* (2009) também confirma este gênero como o mais frequente em ambientes internos hospitalares. Um estudo mais recente realizado por SOBRAL *et al.* (2016), constatou a prevalência do gênero com 50% de frequência em ambientes climatizados artificialmente que também valida os resultados deste estudo.

O gênero *Chrysosporium sp* são classificados como fungos queratinofílicos e estão envolvidos a quadros de dermatomicoses em cães, galináceos e no homem (SIDRIM *et al.*, 2004). No ano de 2005 foi realizado um estudo de monitoramento de fungos anemófilos em unidade

hospitalar (UTI) por MARTINS-DINIZ *et al.* (2005), onde evidenciou a prevalência dos gêneros, *Chrysosporium sp*, *Penicillium sp*, e *Aspergillus sp* como neste presente estudo, em 2009 uma pesquisa realizada em uma unidade de terapia intensiva pediátrica e neonatal foi analisado 30 coletas que incluíram leitos, incubadoras, janelas, aparelhos de ar condicionado, telefone, estetoscópios, portas e maçanetas, foram revelados 11 gêneros onde 40% das colônias analisadas correspondem aos gêneros *Penicillium sp*, seguido por *Cladosporium sp* e *Chrysosporium sp* no qual foram os mais prevalentes, também foram encontrados o gênero *Aspergillus sp* mais não se destacou como o mais prevalente segundo (DE MELO, 2009).

O gênero *Acremonium sp* foi o terceiro maior que esteve presente nesta pesquisa chegando a 10% seu crescimento de colônias, este gênero também foi encontrado em uma pesquisa realizada na biblioteca pública do município de Ariquemes – RO onde se destacou o gênero *Acremonium sp* com 88,9% de frequência relativa (MARTINS, 2014), outro estudo que evidenciou a presença desse gênero como o mais prevalente no de 2017 foi em um ambiente de tratamento de oncologia e radioterapia no município de Porto Velho – RO que também afirma a presença desse gênero como neste presente (CUNHA *et al.*, 2017).

Em outro respectivo estudo realizado entre o ano de 2010 e 2011 por DE MORAES RÊGO *et al.* (2015) em Barreiras Bahia encontrou – se *Cladosporium sp*, *Penicillium sp*, *Aspergillus sp* destacando o gênero *Cladosporium sp* com 42,36% de frequência nas análises que confirma a ocorrência dos gêneros que também está presente nesta análise. Logo no ano seguinte em 2012 foi realizado um estudo em uma indústria farmacêutica de Juiz de Fora – MG que buscou microbiota fúngica anemófila na qual foi encontrado 10 gêneros fúngicos dentro 3 gêneros também está presente neste estudo como *Cladosporium sp* que teve maior incidência com (60 UFC) seguido por *Penicillium sp* e *Aspergillus sp* (MAGESTE *et al.*, 2012).

Este gênero em destaque são fungos encontrados frequentemente em ambiente e solo comprovando seu potencial ubíquo que pode contaminar ambientes internos e externos provocando desde alergias a infecções pulmonares mais severas (BERNADI, 2005), neste estudo este gênero teve o crescimento 3,41 UFC's algumas espécies desse gênero são responsáveis por infecções superficiais como: onicomicoses e ceratites até mesmo infecções mais profundas como quadros pulmonares e meningites (MENEZES, 2017), um estudo realizado por LOBATO *et al.*, (2009) evidenciou a prevalência do gênero *Cladosporium sp* em 75 % em ambiente hospitalar de Rio Grande do Sul.

Em Caxias do Sul – RS um estudo realizado nas escolas no qual busca encontrar fungos anemófilos causadores de doenças respiratórias foi possível encontrar o gênero *Penicillium sp* com mais frequência (MAGESTE *et al.*, 2012) o mesmo também esteve presente nesta análise apresentando o crescimento de 3,41 UFC, este gênero é considerado um dos principais contaminantes por serem isolados em laboratório de microbiologia, podendo ser a causa de diversas infecções pulmonares, sinusites, ceratites até mesmo infecções do trato urinário, muitas espécies de *Penicillium sp* são reconhecidas por produzirem metabólitos tóxicos muita das vezes encontrados em alimentos (SIDRIM *et al.*, 2004). Em 2015 demonstrado por DE ANDRADE (2015), também confirmou a presença dos gêneros *Penicillium sp* e *Cladosporium sp* em uma pesquisa do ar de ambiente de unidades de terapia intensiva e centro cirúrgico outra análise realizada em ambientes climatizados artificialmente em 2016 por Sobral em Pernambuco PE também confirma a presença dos gêneros.

Os fungos em geral apresentam variações muito ampla pois existiu os fatores como as estações do ano, temperatura, umidade relativa do ar, o tipo de climatização dos ambientes analisados entre outros diversos fatores (MEZZARI *et al.*, 2002; ESQUIVEL *et al.*, 2003) ambos estudos dos ambientes seja interno ou externo é importante enfatizar a importância de conhecer a microbiota do ambiente como forma de prevenção das possíveis patologias que os mesmos podem ocasionar, além de vistoriar a qualidade desse ar para as pessoas que possuem uma exposição maior neste local.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através deste estudo foi possível comprovar a existência de fungos de caráter anemófilos de potencial patogênico nos ônibus analisados, com intuito de despertar a atenção pública para que se desenvolvam medidas como uma forma de prevenção de infecções causadas por esses microrganismos.

Todos os gêneros encontrados neste estudo são de relevâncias que apresentam um histórico considerável de patogenicidade, muito importante enfatizarem a importância desse estudo para as pessoas que utilizam esse transporte para sua locomoção rotineiramente, aumentando os riscos de aderir uma infecção por esses microrganismos devido a sua exposição. Para o controle desses microrganismos através desse estudo é indicado realizar a higienização desse ambiente por mais vezes ao dia em todos os turnos de funcionamento, assim aumenta a qualidade desse ambiente diminuindo as chances de infecções.

REFERÊNCIAS

BLEVINS S. Kathleen, Martha E. Kern. Micologia Médica: Texto e Atlas. 2. ed. São Paulo – Brasil. Premier. 2005.

BERNADI, E; NASCIMENTO, J. S. 2005. Fungos Anemófilos na praia do Laranjal, Pelotas, Rio Grande do Sul, Brasil. Arq. Inst. Biol., São Paulo, v.72 (1):93-97.

CUNHA, Renata Maiara Afonso; DE SOUZA, Elton Bill Amaral; GAZOLA, Helen Queite Guterres Barros. Qualidade microbiológica do ar em ambiente de um instituto de oncologia e radioterapia do município de Porto Velho. Saber Científico, v. 6, n. 2, p. 5463, 2017.

DE ANDRADE, Daniela Furtado Rodrigues *et al.* Microbiota fúngica no ar em unidades de terapia intensiva e centros cirúrgicos. Revista Prevenção de Infecção e Saúde, v. 1, n. 1, p. 74-81, 2015.

DE SOUZA, Paula Mariana Salgueiro; DE ANDRADE, Sabrina Lessa; DE LIMA, Anacássia Fonseca. Pesquisa, isolamento e identificação de fungos anemófilos em restaurantes self-service do centro de Maceió/AL. Caderno de Graduação-Ciências Biológicas e da Saúde-UNIT-ALAGOAS, v. 1, n. 3, p. 147-154, 2013.

DE MORAES RÉGO, Camila; DA SILVA SANTOS, Florisvalda. Ocorrência de fungos anemófilos e sua relação com fatores abióticos em Barreiras, Bahia. Revista Brasileira de Biociências, v. 13, n. 4, 2015.

DE AMORIM, Daniela Silva *et al.* Infecções por *Aspergillus* spp: aspectos gerais. Pulmão RJ, v. 13, n. 2, p. 2, 2004.

DE MELO, Livia Lopes S. *et al.* Flora fúngica no ambiente da Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal em hospital terciário. Revista Paulista de Pediatria, v. 27, n. 3, p. 303-308, 2009.

ESQUIVEL, Patricia *et al.* Microhongos anemófilos en ambientes abiertos de dos ciudades del nordeste argentino. *Boletín Micológico*, v. 18, 2003.

FREIRE, Francisco das Chagas Oliveira *et al.* Micotoxinas: importância na alimentação e na saúde humana e animal. Fortaleza: Embrapa Agroindústria Tropical, v. 48, 2007.

JUNIOR, D. P. L. “avaliação eco-epidemiológica da aerobiologia fúngica em acervos bibliográficos de cuiabá e várzea grande: impacto na saúde humana e ocupacional”.2015. 192F. Tese (Pós-Graduação) – Universidade Federal de Mato Grosso. Cuiabá-MT. 2015.

LOBATO, Rubens Caurio; VARGAS, Vagner de Souza; SILVEIRA, Érica da Silva. Sazonalidade e prevalência de fungos anemófilos em ambiente hospitalar no sul do Rio Grande do Sul. *Rev. Fac. Ciênc. Méd. Sorocaba*, v. 11, n. 2, p. 21 – 28. Brasil. 2009.

MARTINS-DINIZ, José Nelson *et al.* Monitoramento de fungos anemófilos e de leveduras em unidade hospitalar. *Revista de Saúde Pública*, v. 39, p. 398-405, 2005.

MARTINS, Tássia Silva. Isolamento e identificação de fungos anemófilos presentes na biblioteca pública do município de Ariquemes, Monografia apresentada ao curso de graduação em Farmácia da Faculdade de Educação e Meio Ambiente – FAEMA. Rondônia, Brasil. 2014.

MAGESTE, Josimar de Oliveira *et al.* Estudo da microbiota fúngica anemófila de uma indústria farmacêutica de Juiz de Fora–MG. *FACIDER-Revista Científica*, v. 1, n. 1, 2012.

MEZZARI, Adelina *et al.* Airborne fungi in the city of Porto Alegre, Rio Grande do Sul, Brazil. *Revista do Instituto de Medicina Tropical de São Paulo*, v. 44, n. 5, p. 269-272, 2002.

MEZZARI, A.; Perin, C.; Júnior, S. A. S.; Bernd, I. A. G.; Gesu, G. d.; os fungos anemófilos e sensibilização em indivíduos atópicos em porto alegre, RS. *revista assoc. médica brasileira*. 2003. Porto Alegre – RS.

MENEZES, Camilla Pinheiro; De Lima Perez, Ana Luiza Alves; Oliveira, Edeltrudes Lima. *Cladosporium* spp: Morfologia, infecções e espécies patogênicas. *Acta Brasiliensis*, v. 1, n. 1, p. 23-27, 2017.

PETER, M. C; Crippa, I. B.; Roncada, C. Fungos anemófilos causadores de doenças respiratórias nas escolas de caxias do sul-RS. In: 2º Congresso de Responsabilidade Socioambiental. 2º.2017. Caxias do Sul. Anais. [s.n.]. 2017.

QUADROS, Marina Eller *et al.* Qualidade do ar em ambientes internos hospitalares: estudo de caso e análise crítica dos padrões atuais. *EngSanitAmbient*, v. 14, n. 3, p. 431-438, 2009.

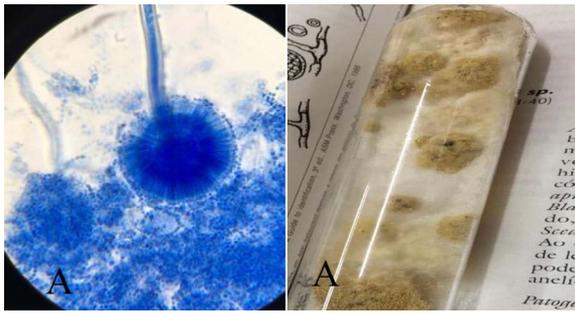
SIDRIM, J. J. C.; Rocha, M. F. G.; Cordeiro, R. A. *Micologia Médica À Luz de Autores Contemporâneos*. Editora Guanabara Koogan– 1.ed. – Rio de Janeiro: 2004.

SOBRAL, L. de Vasconcelos. Fungos anemófilos em ambientes climatizados: prevalência, produção de enzimas e atividade antibacteriana.2016. 66f. Dissertação de pós graduação – Universidade Federal de Pernambuco 2016.

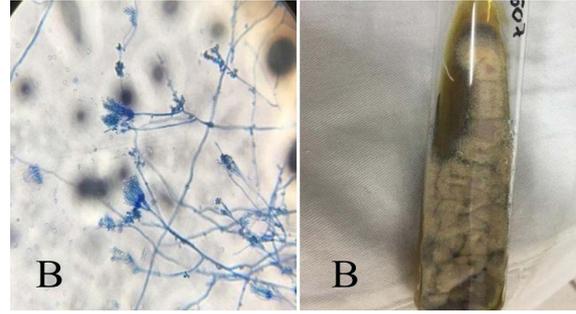
TORTORA, G.; CASE, C. L.; Funke, B. R. *Microbiologia*. 8ª Ed. – São Paulo: Editora Atheneu, 2012.

ANEXOS – IMAGENS DAS TÉCNICAS DE DIAGNÓSTICO

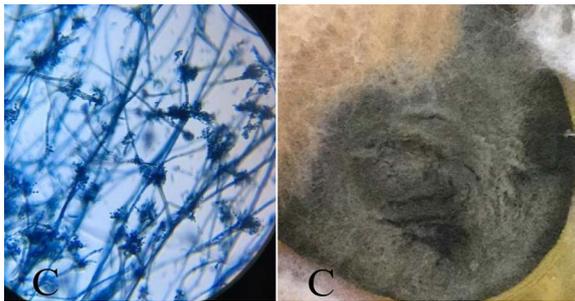
Aspergillus ochraceus



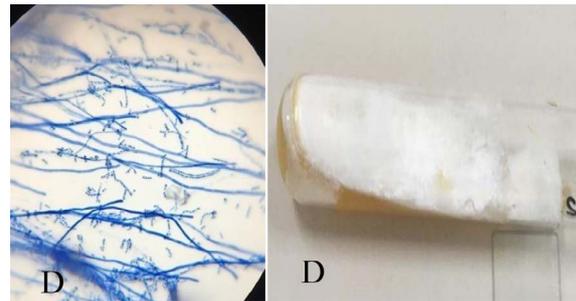
Penicilium sp



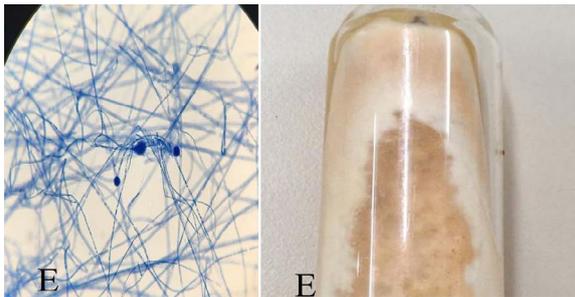
Cladosporium sp



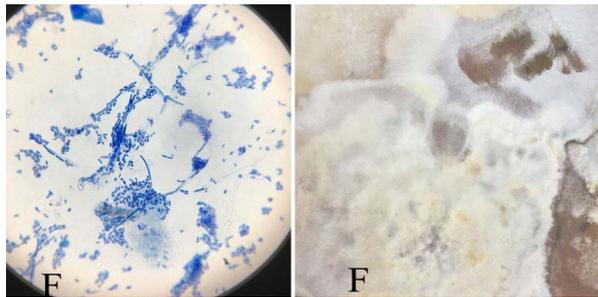
Geotrichum sp



Chrysosporium sp



Acremonium sp.





Identificação de fungos com potencial patogênico em ambientes de contato direto e com grande circulação de pessoas

Identification of fungi with pathogenic potential in environments with direct contact and with large circulation of people

Bruna Gabriela Kliemaschewsk Antunes

Aluna do curso de Biomedicina no UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande

Eduardo Rodrigues Alves Junior

Professor(a) do curso de Biomedicina do UNIVAG – Centro Universitário de Várzea Grande

Walquirya Borges Simi

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.21

RESUMO

Os fungos anemófilos são microrganismos contaminantes em ambientes fechados, com grande circulação de pessoas, e onde há o contato direto entre uma pessoa e outra. Estes ambientes por si só, que possuem refrigeração por ar-condicionado, costumam ser úmidos e em alguns momentos do dia, quentes, sendo propício para o crescimento e proliferação de fungos com potencial patogênico. O objetivo do presente estudo foi quantificar e qualificar as possíveis espécies patogênicas encontradas nestes espaços, a fim de dar relevância médica à estas, para caracterizar possíveis doenças transmitidas por estes microrganismos, se tratando de alergias, micoses ou até mesmo infecções. Trata-se de uma pesquisa transversal descritiva com análises de isolamento e identificação microbiológica a partir da coleta de amostras de ar de ambientes públicos por sedimentação passiva, que se trata da abertura de placas de Petri com ágar Sabouraud com Cloranfenicol, tendo uma duração de aproximadamente 15 a 20 minutos de abertura e swab para coletas em superfícies. Tendo como locais analisados um teatro da capital Mato-grosso e um shopping, situado na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil. Foram encontradas 47 colônias nos locais estudados e 4 gêneros diferentes, 5 espécies, sendo 3 deles causadoras de patologias em humanos.

Palavras-chave: fungos anemófilos. ambiente fechado. patogênico. colônias.

ABSTRACT

Airborne fungi are contaminating microorganisms in closed environments, with large circulation of people, and where there is direct contact between one person and another. These environments, which are cooled by air conditioning, tend to be humid and, at certain times of the day, hot, being conducive to the growth and proliferation of fungi with pathogenic potential. The objective of the present study was to quantify and qualify the possible pathogenic species found in these spaces, in order to give them medical relevance, to characterize possible diseases transmitted by these microorganisms, in the case of allergies, mycoses or even infections. This is a descriptive cross-sectional study with analysis of isolation and microbiological identification from the collection of air samples from public environments by passive sedimentation, which is the opening of Petri dishes with Sabouraud agar with Chloramphenicol, lasting approximately 15 to 20 minutes of opening and swab for collections on surfaces. Having as analyzed places a theater in the capital of Mato Grosso and a shopping mall, located in the city of Cuiabá, Mato Grosso, Brazil. 47 colonies were found in the studied places and 4 different genera, 5 species, 3 of which cause pathologies in humans.

Keywords: airborne fungi. closed environment. pathogenic. colonies.

INTRODUÇÃO

Aproximadamente 4 milhões de pessoas podem ter infecções causadas por fungos no Brasil a cada ano, de acordo com estudo feito por Juliana Giacomazzi, da Universidade Federal de Ciências da Saúde de Porto Alegre. Desse número aproximado, 2,8 milhões dessas infecções são causadas por *Candida spp* e 1 milhão por *Aspergillus spp.*, avançando em pessoas que possuem suas defesas naturais enfraquecidas, por conta do uso de medicamentos administrados

contra a rejeição de órgãos transplantados, câncer ou AIDS, o uso irregular ou em excesso de antibióticos ou de procedimentos invasivos como cateteres e sondas em unidades de terapia intensiva (UTI) (FIORAVANTI *et al.*, 2014).

É de grande relevância o estudo da microbiota contaminante do ar, em especial as áreas de compartilhamento, pois há algum tempo, os fungos eram definidos como inofensivos, mas com a redução das defesas naturais do ser humano, que é causada por doenças e medicamentos, pouco a pouco estes microrganismos se tornaram injuriosos e se disseminaram em silêncio, e assim nos dias atuais, causam infecções graves e em alguns casos são resistentes a antifúngicos e até mesmo levam a morte (FIORAVANTI *et al.*, 2014).

A alteração das condições ambientais, indicam várias fontes possíveis de contaminação por via aérea e diversos fatores que desencadeiam no desequilíbrio do meio ambiente, dentro de um conceito conhecido como “triângulo epidemiológico”, que se trata de um tradicional modelo de estudo das causas e efeitos das doenças infectocontagiosas (incluindo os agentes mecânico, físico, químico, biológico, também no hospedeiro: idade, sexo, grupo étnico, ocupação, hábitos e costumes, além do meio que abrange o ambiente: físico, biológico, social e econômico) (SILVA *et al.*, 2015).

A qualidade do ar interior (QAI) se tornou tema de relevância mundial, pois é devido as alterações no estilo de vida que as pessoas permanecem a maior parte do tempo de suas vidas em ambientes climatizados artificialmente em seu interior, e assim, 14 m³ de ar são consumidos por dia (CAMPOS *et al.*, 2017).

Algumas doenças como aspergilose broncopulmonar alérgica e asma severa com sensibilização aos fungos, aparecem como principais síndromes subseqüentes da hipersensibilização de fungos causadores de alergias. Além de serem os principais causadores destes quadros alérgicos, os fungos anemófilos têm um papel relevante, agindo como principais agentes de infecções oportunistas e invasivas hospitalares. Sendo assim, *Aspergillus fumigatus* se em 80% como o principal patógeno causador das infecções fúngicas oportunistas invasivas de sítio respiratório (KALIL *et al.*, 2006).

Diante disso, o objetivo deste trabalho se dá por isolar e identificar fungos com potencial patogênico em ambientes fechados e com grande circulação de pessoas, sobretudo em shoppings e teatros com enfoque para fungos anemófilos e de superfícies.

METODOLOGIA

Trata-se de uma pesquisa transversal descritiva com análises de isolamento e identificação microbiológica a partir da coleta de amostras de ar de ambientes públicos. Tendo como locais analisados um teatro da capital Mato-grossense e um shopping, situado na cidade de Cuiabá, Mato Grosso, Brasil (GERHARDT; SILVEIRA, 2009; POPE E MAYS, 1995).

O método para a coleta de amostras, é mais conhecido por Técnica de Sedimentação Passiva, que se trata da abertura de Placas de Petri com uma duração de 15 minutos contendo Ágar Sabouraud com Cloranfenicol, para evitar o crescimento bacteriano, e identificação fúngica, por técnica de Riddell (microcultivo), também conhecida como cultivo em lâmina. As coletas de amostras ambientais foram realizadas nos meses de agosto e setembro de 2020.

A técnica de Ridell consistiu em dispor um bloco de ágar PDA pequeno no centro de uma lâmina esterilizada. Após isso, foi semeado nos quatro lados do bloco e uma lamínula maior que o bloco foi depositado sobre ele para facilitar a leitura em microscópio (CORABI-ADELL; C.M.M; ICHIKAWA, 2003).

Além da coleta por meio do Swab, que consiste em utilizar uma haste plástica flexível grande, que ao entrar em contato com a superfície desejada, coletará materiais apenas com o contato, e através da técnica de estriamento, foi realizada a passagem destes microrganismos para recipientes conhecidos como Placas de Petri, que contêm nutrição necessária para o crescimento dos microrganismos, nutrições estas, conhecidas como meios.

Após a realização das coletas, que ocorreram com o auxílio de placas contendo ágar Sabouraud com Cloranfenicol, as mesmas placas foram levadas ao laboratório de Microbiologia do Laboratório Escola do Univag Centro Universitário para serem armazenadas em ambiente propício, para que durante o período de espera, haja crescimento de fungos nas placas.

Em seguida, houve um período de aguardo para crescimento microbiano, os dados encontrados nas placas (referentes a cor, textura e relevo das colônias), foram registrados em livro de observações, e assim, foram feitas análises qualitativas e quantitativas destes microrganismos, em microscópio.

Foram utilizados meios seletivos, como ágar batata e Sabouraud, baseados na análise quantitativa, e por meio da contagem de colônias, analisamos cada espécie. Já na análise qualitativa, utilizamos a identificação por micromorfologia de cada organismo. Assim, foi possível analisar e confirmar a presença ou não de potencial patogênico. Além disso, foram feitas análises de dados, com apresentação de tabelas, gráficos e interpretação estatística dos resultados obtidos.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Fungos anemófilos estão diretamente ligados a casos clínicos relacionados a patologias do aparelho respiratório (SILVA, *et al.* 2017).

Degobbi e Gambale (2008), afirmam que existem diversas metodologias a fim de quantificar fungos, porém, enfatizam não existir metodologia alguma que seja ótima para qualquer situação, portanto, o pesquisador poderá ser treinado de maneira eficaz para que saiba selecionar o melhor método para a análise dos resultados.

Assim também, D. Mendonça (2011), afirma que infecções causadas pelas espécies de *Aspergillus*, podem causar diversas doenças nos humanos, principalmente em hospedeiros imunocomprometidos.

Segundo E. Schuster *et al.* (2002), *Aspergillus niger* são fungos patogênicos, causadores de infecções pulmonares e otomicoses. Tendo em vista este estudo, feito por E. Schuster *et al.* (2002) nesta pesquisa nota-se contaminação aérea e de superfícies causadas por *Aspergillus niger*, em todos os ambientes estudados. Por isso, foi possível notar a presença de fungos com potencial patogênico nestes ambientes.

Tabela 1- Apresentação das espécies, local e método escolhido para coleta

ESPÉCIE	LOCAL	MÉTODO
Aspergillus niger	Carpete C.T	Swab
Aspergillus niger	Cadeira C.T	Sedimentação passiva
Aspergillus niger	Palco de madeira C.T	Swab
Aspergillus niger	Cadeira de pano C.T	Swab
Aspergillus niger	Coxia C.T	Sedimentação passiva
Aspergillus niger	Corredor parte de baixo S.P	Sedimentação passiva
Aspergillus niger	Corrimão escada S.P	Swab
Aspergillus niger	Corredor parte de cima S.P	Sedimentação passiva
Aspergillus niger	Mesa S. P	Swab
Aspergillus niger	Parapeito colônia 2 S.P	Swab
Aspergillus niger	Parapeito colônia 3 S.P	Swab
Aspergillus niger	Parte de baixo corredor de roupas S.P	Sedimentação passiva
Aspergillus flavus	Porta de saída C.T	Swab
Aspergillus flavus	Banheiro S.P	Sedimentação passiva
Mucor sp.	Parapeito colônia 1 S.P	Swab
Nigrospora sp.	Porta de saída S.P	Swab
Fusarium sp.	Banco S.P	Swab

Legenda: C.T Cine Teatro Cuiabá e S.P Shopping Popular de Cuiabá

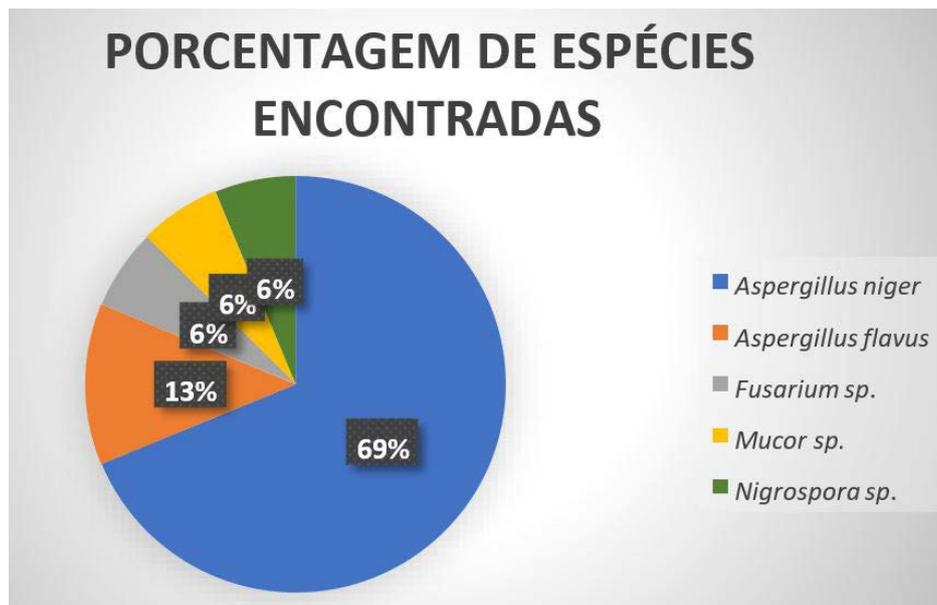
Hedayati *et al.* (2007) relatam que *Aspergillus flavus* foi descrito pela primeira vez por Link em 1809. *A. flavus* também é causador de aspergilose invasiva, perdendo apenas para *A. fumigatus*, é a principal espécie de *Aspergillus* que infecta insetos, sendo também a causa mais comum de infecção superficial.

Hedayati *et al.* (2007) ainda ressaltam que sinusite granulomatosa crônica, ceratite, aspergilose cutânea, infecções de feridas e osteomielite são síndromes clínicas associadas a *A. flavus*. Além disso, enfatiza que esta espécie produz aflatoxinas, que são compostos naturais hepatocarcinogênicos, sendo eles os mais tóxicos e potentes já identificados.

Franco *et al.* (2020) afirmam que com o aumento do uso de condicionadores de ar em diversos ambientes, houve o crescimento vital dos seres vivos como bactérias, vírus, protozoários e fungos, e sendo assim, o uso destes equipamentos atrelados ao desenvolvimento urbano, a construção de moradias verticais, onde não há ventilação natural, e até a diminuição no tamanho e números de entradas e saídas de ar, aumentam a probabilidade do surgimento de doenças respiratórias, alérgicas e infectocontagiosas relacionadas a estes microrganismos, confirmando o resultado encontrado nesta pesquisa, em que foram encontradas espécies com potencial patogênico em todos os locais estudados, sendo ambientes fechados, com condicionadores de ar além de serem ambientes com grande circulação de pessoas.

Os fungos estudados e isolados nesta pesquisa, segundo Rosa *et al.* (2008), têm os propágulos (células que originam outros fungos), dispersos ao ar, sendo assim inalados, e devido à grande propagação destes, podem causar manifestações alérgicas respiratórias como rinite e asma, podendo causar infecções oportunistas ainda.

Figura 1- Espécies fúngicas encontradas



Ainda segundo Rosa *et al.* (2008), *Mucor* é responsável por zigomicoses, doença angioinvasiva, em indivíduos com diabetes descompensada. Todos estes fungos relatados, são comuns em ambientes onde não há ventilação adequada, com temperatura e umidade inadequadas e sem a higienização preventiva diz Rosa *et al.* (2008), além do que o fluxo de pessoas nestes locais e o uso de materiais compartilhados por pessoas sem proteção, facilita a aspiração dos fungos presentes e favorece doenças dos mais variados tipos.

Os fungos endofíticos, assim como o *Nigrospora sp.*, são fungos que podem habitar comumente plantas, ou seja, podem ser hospedeiros, sem causar nenhum dano a estas plantas (DIAS, 2012).

Tabela 2 - Número de colônias e espécies fúngicas encontradas por local de obtenção de amostra

LOCAL ESTUDADO	NÚMERO DE COLÔNIAS	ESPÉCIES
Palco C.T	2 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Cadeira de pano C.T	5 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Cadeira aéreo C.T	3 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Corrimão rampa S.P	5 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Parte de cima (banco) S.P	1 colônia	<i>Fusarium sp.</i>
Porta de saída C.T	3 colônias	<i>Aspergillus flavus</i>
Porta de saída S.P	4 colônias	<i>Nigrospora sp.</i>
Parte de baixo (corredor de roupas) S.P	5 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Parte de cima aéreo S.P	3 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Banheiro aéreo S.P	4 colônias	<i>Aspergillus flavus</i>
Coxia aéreo C.T	5 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Carpete C.T	4 colônias	<i>Aspergillus niger</i>
Parapeito S.P	3 colônias	<i>Mucor sp.</i>
TOTAL DE COLÔNIAS: 47		

A quantificação fúngica total encontrada foi de 47 colônias, no entanto a diversidade fúngica encontrada foi de apenas quatro gêneros, *Aspergillus sp.*, *Mucor sp.*, *Nigrospora sp.* e *Fusarium sp.*, onde o gênero *Aspergillus sp.* foi o mais encontrado com uma prevalência de 82%.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se concluir que ambientes fechados, com uso de condicionadores de ar, grande circulação de pessoas e contatos diretos, são ambientes propícios a proliferação de fungos com potencial patogênico, e tais organismos microscópicos afetam diretamente a saúde das pessoas, diariamente expostos a eles, visto que com o estilo de vida da sociedade atual, as pessoas passam a maior parte do tempo em ambiente climatizados e fechados.

No total, foram encontradas 47 colônias, entretanto, a diversidade fúngica foi de apenas 4 gêneros, *Aspergillus sp*, *Mucor sp*, *Nigrospora sp* e *Fusarium sp*, e pode-se observar a prevalência de *Aspergillus niger*, em 82%. Embora a quantificação de fungos presentes não tenha ultrapassado os níveis considerados máximos permitidos para ambientes interiores, nota-se a ocorrência de influência da presença destes sobre a saúde das pessoas.

Ainda se observou que os ambientes estudados apresentaram potencialidades futuras de aumento do nível microbiano, especialmente fungos, levando em consideração a manutenção e limpeza dos filtros de ar-condicionado que não é feita com frequência, aumentando deste modo as chances de contaminação com microrganismos.

Desta forma a análise periódica da análise do ar de ambientes fechados é importante nesta vigilância epidemiológica e a manutenção periódica das estruturas físicas e de condicionadores de ar destes ambientes para evitar a possibilidade de contaminação com estes fungos.

REFERÊNCIAS

CAMPOS, Flaviane de Moraes; GOLIN, Rossean; CAIXETA, Frederico César; SANCHES, Luciana; CAIXETA, Danila Soares. Avaliação quanti-qualitativa do ar interior de uma biblioteca pública do município de Cuiabá-MT. Engineering and Science, Mato Grosso, 2017.

CINE TEATRO (MT). Cine Teatro. HISTÓRIA. Cuiabá, 2020. fotografia. Disponível em: <http://cine teatrocuiaba.org.br/historia/>. Acesso em: 8 nov. 2020.

CORABI-ADELL, C.; C.M.M, Lucon; ICHIKAWA, A. Uma técnica simples para observação microscópica de *Trichoderma spp.* (Hypocreales) em cultura de lâminas., São Paulo, 2003.

DIAS, Mussi. Fungos endofíticos associados a plantas medicinais. Endofíticos, [s. l.], 2012. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbpm/a/T8sJghZwyfmQkQxRnWCFCwQ/?lang=pt> Acesso em: 8 nov. 2020.

DEGOBBI, Cristiane Minussi e GAMBALE, Walderez. Síndrome dos edifícios doentes: aspectos microbiológicos, qualidade de ar em ambientes interiores e legislação brasileira. Microbiologia in Foco, v. 2, p. 19-32, 2008. Acesso em: 09 de agosto de 2020.

FIORAVANTI, Carlos. Aspergilose pulmonar e correlação entre as formas clínicas e a expressão diferencial de atributos de virulência em *Aspergillus fumigatus*. O ataque silencioso dos fungos: Espécies de *Cândida* e *Aspergillus* causam infecções resistentes a medicamentos e matam mais que malária e tuberculose, São Paulo, p. 1-45, 2014.

FRANCO, Cassiano Ricardo; ESPINDOLA, Bianca; DA SILVA, Adrieli Cristina; LEE, Huei Diana; DOS SANTOS, Leonilda Correia; WU, Feng Chung. Estudo da presença do fungo *aspergillus sp*. Em ambiente de circulação pública estação ciência/parque tecnológico Itaipu – BR. *Aspergillus*, Paraná,

2020.

GERHARDT, Tatiana Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de pesquisa. 1. ed. Rio grande do Sul: Universidade Federal Do Rio Grande do Sul, 2009. 120 p. 2009.

GOMES, Shirley Rangel; SILVA, Estácio Barreto; Ar condicionado: herói ou vilão em unidades de terapia intensiva. Revista Interdisciplinar do Pensamento Científico, Rio de Janeiro, v. 1. 2015.

HEDAYATI, M. T.; PASQUALOTTO, A. C.; WARN, P. A.; BOWYER, P.; DENNING, D. W. Aspergillus flavus: human pathogen, allergen and mycotoxin producer. Microbiology, Manchester, 2007.

KALIL, Marta Elizabeth; FERNANDES, Ana Luiza Godoy; CURZEL Aline Cristiane Da Silva; CORTEZ, Márcio Zamuner; LIMA, Gláucia Cristina Godinho Alves. Relato de Caso: Aspergilose Broncopulmonar Alérgica Com Imagem Radiológica Em “Dedo De Luva”. J Bras Pneumol. 2006;32(5):472-5.

MENDONÇA, Divino Urias; MAIA, José Geraldo Soares; ARAÚJO, Farley, Carvalho; TEIXEIRA, Márcio André Fernandes; LOPES, Matheus Felipe Borges; SENA, Willian Moreira; FILHO, Álvaro Hermínio da Silveira Machado. Aspergilose pulmonar em paciente imunocompetente e previamente sadio. Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical 44(1):124-126, jan-fev, 2011.

MESQUITA, Marcus. Shopping Popular se consolida como centro de compras: Camelódromo surgiu após retirada de ambulantes da região central de Cuiabá. Cuiabá, 7 ago. 2016. fotografia. Disponível em: <https://www.midianews.com.br/cotidiano/shopping-popular-se-consolidacomo-centro-de-compras/270368>. Acesso em: 8 nov. 2020.

ROSA, Heitor; LEMOS, Janine de Aquino; COSTA, Carolina Rodrigues; SILVA, Maria do Rosário Rodrigues; FERNANDES, Orionalda de Fátima Lisboa. Ocorrência de fungos filamentosos em acervo da faculdade de medicina da universidade federal de goiás. Fungos, [s. l.], 2008.

SCHUSTER, E.; COLEMAN, N. Dunn; FRISVAD, J.; DIJAK, P. Van. Sobre a segurança do Aspergillus niger - uma revisão. Aspergillus niger, [s. l.], 2002.

TORTORA, Gerard J. Microbiologia. 8. Ed. [S. l.]: Artmed, 2005. 894 p. ISBN 9788536304885).



Ritalina[®]: análise estatística do consumo e correlação com o uso indevido por estudantes

Lucas Sardi Pietralonga

Acadêmico(a) do Curso de Medicina – UNESC

Matheus Gonçalves Rodrigues

Acadêmico(a) do Curso de Medicina – UNESC

Matheus Pimentel Canejo Pinheiro da Cunha

Acadêmico(a) do Curso de Medicina – UNESC

Rodolfo Buback Covre

Farmacêutico – UFES; Acadêmico(a) do Curso de Medicina – UNESC

Kelly Cristina Mota Braga Chiepe

Doutora em Ciências da Saúde, Professora do UNESC

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.22

RESUMO

Atualmente, o ato de se automedicar é considerado um relevante problema de saúde pública em todo o mundo. Alinhado a tal fato, notou-se um crescimento vertiginoso nas vendas de medicamentos psicotrópicos nos últimos anos, amplamente noticiado pela mídia em geral. Alguns estudos revelaram também, o uso crescente de Ritalina, um medicamento da classe citada, por estudantes que, mesmo sem indicação médica, o utilizam com a finalidade de obter um melhor desempenho acadêmico. No presente estudo, realizou-se uma revisão bibliográfica com o objetivo de relacionar os dados estatísticos de consumo do cloridrato de metilfenidato (Ritalina) com o uso indevido de drogas estimulantes do Sistema Nervoso Central (SNC) por estudantes.

Palavras-chave: Ritalina. cloridrato de metilfenidato. automedicação. estudantes.

INTRODUÇÃO

Os medicamentos que contém metilfenidato (MTF) são, atualmente, os psicoestimulantes de primeira escolha para o tratamento do Transtorno de Déficit de Atenção e Hiperatividade (TDAH) (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2012). Nesse sentido, o aumento do número de diagnósticos de TDAH na população brasileira facilita o acesso aos compostos utilizados para o tratamento do transtorno (CRUZ *et al.*, 2011).

As vendas dos medicamentos Ritalina®, Concerta® e genéricos com princípio ativo Cloridrato de Metilfenidato atingiram, em 2018, o patamar de 107.338.380 (cento e sete milhões, trezentos e trinta e oito mil, trezentos e oitenta) comprimidos (SCMED, 2019). Ao mesmo tempo, é notável que, apesar de supostamente possuírem maior conhecimento sobre os potenciais efeitos deletérios do uso indevido do composto citado, os estudantes universitários constituem um importante grupo de consumo de psicoestimulantes anfetamínicos (NEWBURY-BIRCH *et al.*, 1999).

Dessa forma, realizar-se-á no presente, uma análise quantitativa das vendas dos medicamentos contendo cloridrato de metilfenidato no Brasil, além da busca por correlações que possam existir entre a distribuição anual das vendas registradas com o consumo indevido por estudantes.

A pesquisa em tela objetiva interpretar dados secundários referentes ao consumo do medicamento cloridrato de metilfenidato no Brasil, suas variações sazonais e relacioná-las com os períodos letivos dos cursos de nível médio e superior. Com isso, procura-se entender se existe relação entre os períodos citados e sugerir uma possível interdependência entre eles. A estratégia para realização do presente foi, primeiramente, a solicitação de dados através do Sistema Eletrônico do Serviço de Informação ao Cidadão (e-SIC) e, após isso, a busca de publicações indexadas nas bases de dados de acesso livre Scielo, Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SNGPC), Google Scholar e nas bases de dados de acesso restrito New England Journal of Medicine (NEJM), Elsevier, EBSCOhost e Springer Link, nos meses de outubro e novembro de 2019.

A automedicação é um problema frequente no âmbito da saúde e torna-se ainda mais grave quando envolve o uso de medicamentos que podem causar dependência física ou psíqui-

ca, além de outros efeitos deletérios, tal como o cloridrato de metilfenidato. Nesse contexto, é essencial para a gestão de riscos associados ao uso de medicamentos a análise numérica dos dados de prescrição e consumo destes (AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA, 2012). Por tal motivo, é importante que seja realizada um estudo quantitativo do consumo do medicamento, de forma que seja possível informar os profissionais de saúde e a sociedade em geral quanto ao uso indiscriminado ou indevido do psicoativo supracitado, de forma a fomentar a tomada de medidas para o gerenciamento dos riscos associados

O QUE É A RITALINA

A Ritalina é um fármaco que possui em sua composição a substância Cloridrato de Metilfenidato, que atua melhorando as atividades cognitivas, apresentando efeitos mais evidentes sobre as atividades mentais do que nas ações motoras. Seu uso é indicado principalmente para o tratamento de Transtorno de déficit de atenção/hiperatividade (TDAH) e narcolepsia. O mecanismo de ação do fármaco supracitado ainda não se encontra completamente elucidado, mas a principal hipótese do seu efeito estimulante é seja devido a inibição da recaptação de dopamina (LABORATÓRIO NOVARTIS, 2015).

EFEITOS COLATERAIS

De acordo com Maria Aparecida Affonso Moysés (2013), professora de pediatria da Unicamp, os estimulantes do SNC não devem ser prescritos para crianças menores de 6 anos, devido às complicações que podem ser causadas. O uso excessivo de MTF pode ocasionar diversas reações no organismo, principalmente no sistema nervoso central, além de diminuir a secreção de alguns hormônios, entre eles os sexuais e os relacionados ao crescimento. Ainda em relação aos efeitos colaterais, podem estar presentes sintomas como: diminuição do apetite, dor epigástrica, náusea, vômitos, xerostomia, cefaleia, tontura, surtos de insônia (diretamente proporcional à dose de MTF utilizada), sonolência, piora na atenção e na cognição (se usados em pacientes não acometidos pelo TDAH), surtos psicóticos, alucinações e um risco aumentado de tentativas de suicídio.

Além dos citados, apresenta-se também o aumento de risco cardiovascular e sintomatologias relatadas em vários estudos, como hipertensão secundária ao uso de MTF, taquicardia, arritmia e, em casos mais graves, parada cardíaca (FARDIN E PILOTO, 2015, v. 23, p. 98).

Segundo relatado pelo Manual Diagnóstico e Estatístico de Transtornos Mentais (DSM-5), por ser um medicamento estimulante do sistema nervoso central, a interrupção abrupta pode causar a síndrome de abstinência, como: sono prolongado, humor deprimido, irritabilidade, inconstância de humor, fissura ou desejo de consumir a droga (ARTMED, 2012).

ESTATÍSTICA

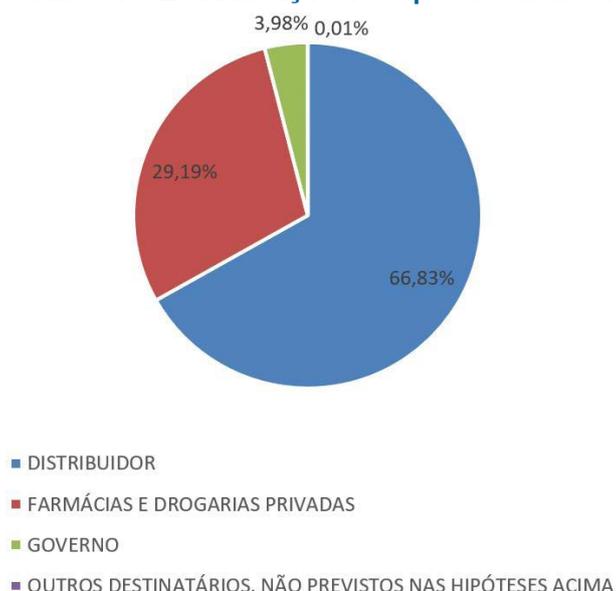
Tipos de clientes

A princípio, é importante salientar que os dados enviados pela Secretaria Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos (SCMED) representavam as transações de vendas de medicamentos contendo MTF entre laboratório e seus clientes. Os clientes foram estratificados em relação ao “tipo de cliente”:

- Distribuidor;
- Farmácias e drogarias privadas;
- Governo;
- Outros destinatários, não previstos nas hipóteses acima.

Para fins de análise estatística, pode-se representar os dados referentes à participação de cada tipo de cliente conforme abaixo (SCMED, 2019).

Gráfico 1 – Estratificação dos tipos de clientes.

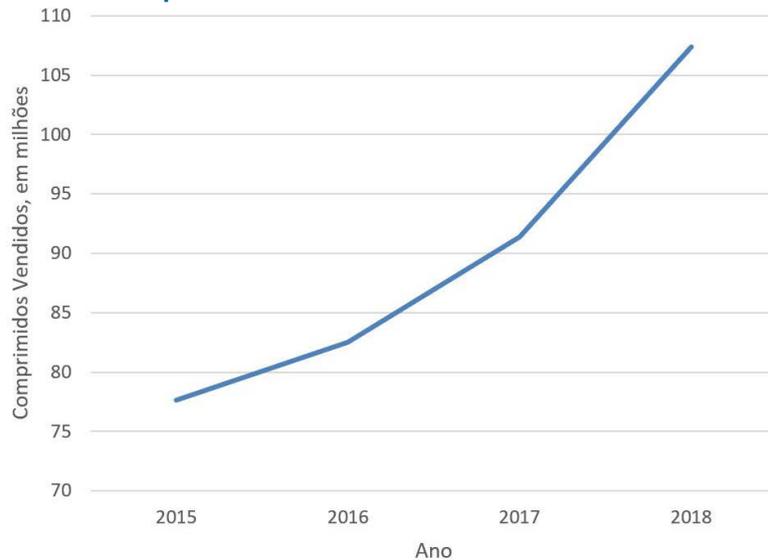


Fonte: SCMED, 2019.

Vendas do medicamento no mercado nacional

Em relação as vendas dos medicamentos com a MTF, de acordo com as informações obtidas por solicitação através do portal e-SIC, notou-se um aumento de 38,25% nas vendas dos citados entre os anos de 2015 e 2018. Ao mesmo tempo, ao comparar-se os dados dos anos 2017 e 2018, verifica-se um crescimento de 17,46% nas vendas totais. Pode-se ilustrar a distribuição das vendas registradas entre 2015 e 2018 no gráfico abaixo (SCMED, 2019).

Gráfico 2 – Venda de comprimidos de medicamentos contendo MTF entre 2015 e 2018.

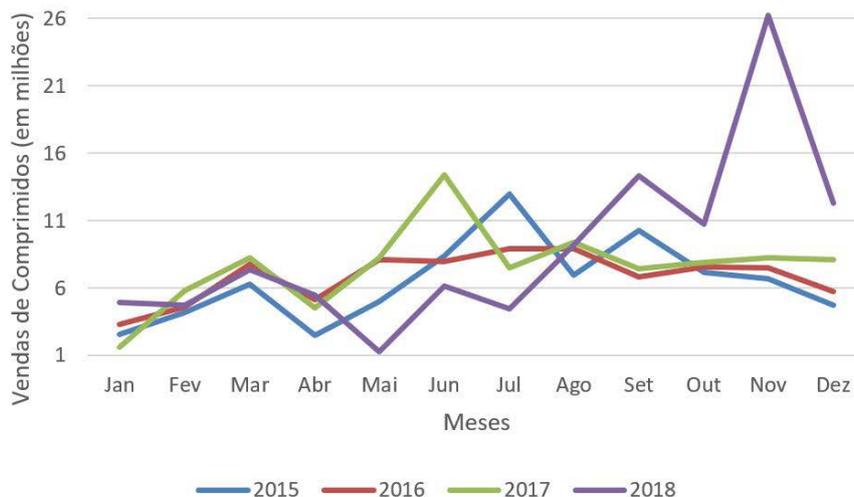


Fonte: SCMED, 2019.

Distribuição mensal das vendas

Ao se realizar a estratificação dos dados numéricos por mês de cada ano, durante os quatro anos estudados, obtêm-se a seguinte distribuição gráfica (SCMED, 2019).

Gráfico 3 – Distribuição mensal das vendas de medicamentos contendo MTF.

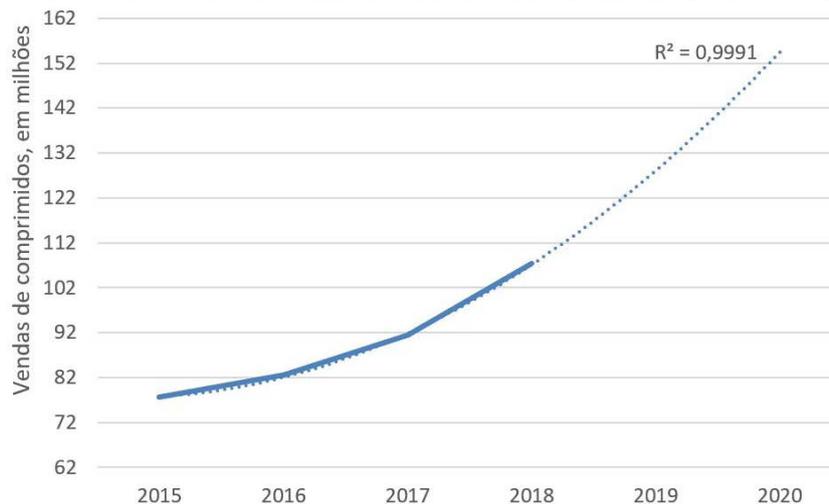


Fonte: SCMED, 2019.

Previsão de crescimento

A regressão polinomial de segundo grau dos dados de vendas anuais de MTF realizada apresentou um coeficiente de correlação (R²) de 0,9991, o que caracteriza grande fidelidade para a previsão de dados futuros. Tal regressão é representada pelo gráfico abaixo:

Gráfico 4 – Previsão de crescimento das vendas de medicamentos com MTF.



Fonte: SCMED, 2019.

MATERIAIS E MÉTODOS

A estratégia de identificação e seleção dos estudos foi a busca de publicações indexadas na base de dados de acesso livre Scielo, Google Scholar, Sistema Nacional de Gerenciamento de Produtos Controlados (SGNPC) e nas bases de dados pagas EBSCO host e Springer Link, sendo acessada através do link disponibilizado pela Biblioteca Ruy Lora, do Centro Universitário do Espírito Santo – UNESC, nos meses de setembro e outubro de 2019.

Foram adotados os seguintes critérios para seleção das publicações: artigos originais, revisão de literatura, artigos com resumos e textos completos disponíveis para análise, publicados nos idiomas português, inglês e espanhol, entre os anos 1999 e 2019, e artigos que contivessem em seus títulos e/ou resumos os seguintes descritores: 'Ritalina', 'cloridrato de metilfenidato', 'automedicação' e 'estudantes'. Foram excluídos os artigos que não atendiam aos critérios de inclusão mencionados.

Os artigos obtidos no levantamento foram analisados mediante leitura minuciosa, destacando aqueles que responderam ao objetivo proposto por este estudo, a fim de organizar e tabular os dados.

Também foi solicitado através do portal e-SIC, dados referentes às vendas de medicamentos contendo MTF entre os anos de 2015 e 2018. Os dados foram organizados por mês e ano de forma a possibilitar a análise gráfica conforme explorado acima.

REVISÃO INTEGRATIVA E DISCUSSÃO DOS RESULTADOS

Quadro 1 – Resultados e conclusões dos artigos selecionados

Autores	Título do Artigo	Resultados	Conclusões
Carlos Eduardo Fardin e Juliana Antunes Da Rocha Piloto	Uso indiscriminado do metilfenidato para o aperfeiçoamento cognitivo em indivíduos saudáveis	O MTF foi uma medicação cuja venda sofreu um crescimento vertiginoso nos últimos anos devido ao uso para o tratamento de TDAH. Também foi relacionado o uso indevido por indivíduos que, sem indicação médica, utilizam o MTF com intuito de aumentar a capacidade cognitiva.	Devido a boa eficácia do fármaco para o tratamento de TDAH, o medicamento supracitado apresentou um crescimento significativo de vendas. No entanto, também se notou um aumento do consumo dessa droga por pessoas sem indicação médica, com a intenção de otimizar a produtividade e reduzir o cansaço, principalmente em estudantes da área da saúde.
Dorothy Newbury-Birch, Martin White e Farhad Kamali.	Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical Students	O crescimento no uso de álcool e de outras drogas ilícitas é alarmante. Foi realizado um questionário com os estudantes de medicina do primeiro ano sobre seu estilo de vida e uso de substâncias lícitas e ilícitas. A análise concluiu que grande parte faz uso de bebidas alcoólicas em moderadas quantidades, 9% dos homens e 10% das mulheres fazem uso de cigarro – pelo menos 1 ao dia. Além disso, o uso de drogas prescritas como antidepressivos, vitaminas e suplementos também são altos, mais de 50% dos entrevistados fazem uso.	Devido a rotina estressante e alta carga horária, muitos dos estudantes da área da saúde, apresentam sintomas de ansiedade e depressão, e, por tal, muitas vezes utilizam drogas lícitas e ilícitas como mecanismo de escape da rotina. Além disso, entre os estudantes de medicina, que teoricamente sabem os potenciais riscos do uso/abuso de drogas, notou-se a maior frequência de uso dos citados.
Luana da Silva Andrade, Ana Paula Gomes, Anna Beatriz Nunes, Naomi Souza Rodrigues, Otavio Lemos, Pietra Orlandi Rigueiras, Raissa Ramos Neves, William Felipe da Silva Soares e Luciana Ramalho de Farias.	Ritalina, uma droga que ameaça a inteligência.	O MTF é o psicoestimulante mais consumido no mundo. Pesquisas realizadas pela Organização das Nações Unidas concluíra que sua produção passou de 2,8 toneladas em 1990 para quase 38 toneladas em 2006.	Observou-se o crescimento na produção, desenvolvimento e prescrição de medicamentos estimulantes do SNC. Além disso, a grande maioria dos medicamentos prescritos tem foco apenas no paciente, desconsiderando fatores sociais e ambientais. Conclui-se assim que o consumo de MTF ultrapassa o limiar da normalidade, o que corrobora para a possibilidade de um surto de problemas neurológicos no futuro.
Tarcísio C. S. C. Cruz, Elton P. de S. Barreto Junior, Maria Laís M. Gama, Luana C. de M. Maia, Marlon José X. de Melo Filho, Orlando Manganotti Neto e Domingos M. Coutinho.	Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina da universidade federal da Bahia	A partir dos 186 entrevistados, entre eles homens e mulheres, com a média de idade de 22 anos, chegaram-se a conclusão de que 8,6% dos estudantes já fizeram uso do metilfenidato sem prescrição médica. Além disso, foi constatado maior prevalência no uso por estudantes nos primeiros semestres do curso. Ademais, os dados informam que os homens são os principais consumidores do MTF. A pesquisa também revelou que o uso de MTF para fins não terapêuticos não apresentou diferença significativa em relação ao coeficiente de rendimento.	O curso de medicina foi considerado como um possível fator de risco para o uso não prescrito de MTF devido ao estresse, cansaço físico e competitividade. Além disso, não se observou relação entre o uso de MTF e o coeficiente de rendimento do aluno.

Henri Luiz Morgan, Arthur Franzen Petry, Pedro Afonso Keller Licks, Artur Oliveira Ballesster, Kellwin Nery Teixeira e Samuel C. Dumith	Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos	Através de questionários aplicados a 257 alunos do primeiro ao quarto período do curso de medicina da FURG. Observou-se que 57,7% dos entrevistados já utilizaram substâncias estimulantes na vida, sendo que 51,3% deles começaram o uso após adentrar na faculdade. Chegou-se ao resultado de que 52,3% dos entrevistados utilizam psicoestimulantes. O consumo de Ritalina apresentou prevalência de 20%.	Devido à grande dificuldade dos cursos de graduação em medicina, é frequente a necessidade de os estudantes necessitarem superar seus limites físicos e intelectuais para que seja possível ultrapassar as dificuldades do curso. Dessa forma, os estudantes utilizam estimulantes do SNC a fim de melhorar o desempenho cognitivo. Além disso, os estudantes consideram os estimulantes efetivos, o que dificulta o combate a essas substâncias nocivas à saúde.
---	--	--	---

Foram utilizados 12 artigos para a elaboração do referencial teórico do artigo. Desses 12 artigos, 05 foram escolhidos e apresentados no Quadro 1. Ao fim dessa análise e discussão, foi destacado o uso não prescrito de MTF por estudantes, principalmente os da área da saúde. Tal fato pode relacionar-se com a carga horária do curso, o estresse da rotina de estudo, atividades extracurriculares e necessidade de manter um alto rendimento escolar como explicado por Fardin e Piloto (2015).

Além disso, Newburu- Birch *et al.* (1999), relata o elevado número de acadêmicos que fazem uso de substâncias lícitas e/ou ilícitas durante a vida escolar, o que pode ser considerado como “mecanismo de escape” para o estresse e sintomas de ansiedade e depressão.

Já Luana *et al.* (2018) afirma que o uso de Ritalina deve ser indicado exclusivamente para pessoas que sofrem de TDAH, em doses que somente um médico especialista pode indicar. Entretanto, foi relatada a existência de médicos que evitam o uso da Ritalina em qualquer tipo de tratamento devido aos efeitos colaterais. Outrossim, também foi notado o aumento expressivo do uso do medicamento supracitado, o que pode acarretar um futuro problema de saúde pública.

Ademais, Cruz *et al.* (2011) constatou que, dos 186 alunos entrevistados, 16 já fizeram uso de Ritalina sem prescrição médica. Além disso, foi notada maior prevalência do uso não prescrito de MTF por alunos do sexo masculino (13%) em relação aos alunos do sexo feminino (2,6%). Outro detalhe relevante apresentado é que o uso de Ritalina para fins não terapêuticos não apresentou efeitos no coeficiente de rendimento dos alunos que fizeram uso.

Por fim, Morgan *et al.* (2017) realizou um estudo quantitativo observacional do tipo transversal com alunos do curso de medicina da Universidade Federal do Rio Grande (FURG). Por meio de um questionário, foi constatado que o uso de psicoestimulantes teve prevalência de 52,3% entre os alunos de medicina da FURG, sendo que o uso se concentra nas séries iniciais do curso. Foi apresentado pelos entrevistados, como justificativa para a automedicação, uma forma de compensar a privação do sono, melhorar o raciocínio e melhorar a concentração.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Portanto, conclui-se que os efeitos deletérios do abuso de psicoativos estimulantes do sistema nervoso central são amplamente estudados e conhecidos. Em relação a isso, é importante salientar que, apesar do citado, diversos estudos também analisaram o uso indevido destes medicamentos e consumaram a hipótese do trabalho em tela: a Ritalina e outros medicamentos

com MTF são amplamente utilizados por estudantes, mesmo os não portadores de TDAH.

Outro fato relevante demonstrado pelo presente foi o alarmante crescimento do consumo de MTF registrado no Brasil, nos últimos 4 anos. O expressivo aumento, caso não sofra nenhuma interferência, possui a tendência de atingir a bagatela de aproximadamente 152 milhões de comprimidos a serem vendidos no ano de 2020.

Em relação à distribuição das vendas ao longo do ano, é notável a não linearidade da distribuição das vendas ao longo dos meses, conforme demonstrado. Este fato comprova a hipótese da não linearidade de consumo, o que demonstra a possibilidade de o medicamento não ser utilizado como tratamento corrente o TDAH. Além disso, a concentração das vendas nos meses letivos reforça a hipótese do uso elevado por estudantes não portadores do transtorno.

Dessa forma, com a identificação dos fatos comentados, é recomendada a realização estudos complementares sobre o consumo de MTF e outros estimulantes do SNC, de forma a aprofundar o conhecimento sobre o assunto e subsidiar a aplicação de novas políticas de controle para os psicotrópicos estimulantes do SNC.

REFERÊNCIAS

ABDA, Associação Brasileira do Déficit de Atenção. Carta aberta à Novartis Biociências. Disponível em: <<https://tdah.org.br/carta-aberta-a-novartis-biociencias/>>. Acesso em: 20 de set de 2019.

AGÊNCIA NACIONAL DE VIGILÂNCIA SANITÁRIA. Boletim de Farmacoepidemiologia do SNGPC: Prescrição e consumo de metilfenidato no Brasil: identificando riscos para o monitoramento e controle sanitário. Brasília, 2012. 14 p.

American Psychiatric Association. Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais: DSM. 5. ed. [S. l.]: Artmed, 2013. 976 p.

ANDRADE, Luana *et al.* Ritalina uma droga que ameaça a inteligência. Revista de Medicina e Saúde de Brasília, [S. l.], p. 99-112, 20 maio 2018.

BEST, Janet *et al.* Homeostatic mechanisms in dopamine synthesis and release: a mathematical model. Theoretical Biology and Medical Modelling, [S. l.], p. 1-20, 10 set. 2009.

CRUZ, Tarcisio *et al.* Uso não-prescrito de metilfenidato entre estudantes de medicina na niversidade Federal da Bahia. Gazeta Médica da Bahia, [S. l.], v. 81, n. 1, p. 3-6, 3 fev. 2011.

FARDIN, Carlos Eduardo; PILOTO, Juliana Antunes da Rocha. Uso indiscriminado do metilfenidato para o aperfeiçoamento cognitivo em indivíduos saudáveis. Revista

Uningá Review, [S. l.], ano 3, v. 23, p. 98-103, 6 jul. 2015.

JAIN, Roshini *et al.* Use of methylphenidate among medical students of the university of the free state, South African journal of psychiatry, v.23, n.1, p.1-5, 2017

MOYSÉS, Maria Aparecida Affonso. A Ritalina e os riscos de um 'genocídio do futuro'. [S. l.], 5 ago. 2013. Disponível em: <<https://www.unicamp.br/unicamp/noticias/2013/08/05/ritalina-e-os-riscos-de-um-genocidio-do-futuro>>. Acesso em: 29 out. 2019. Entrevista concedida a Isabela Gadernal

MORGAN, Henri Luiz *et al.* Consumo de Estimulantes Cerebrais por Estudantes de Medicina de uma Universidade do Extremo Sul do Brasil: Prevalência, Motivação e Efeitos Percebidos. Revista Brasileira de Educação Médica, [S. l.], v. 41, p. 102-109, 24 maio 2017.

NEWBURY-BIRCH, Dorothy; WHITE, Martin; KAMALI, Farhad. Factors influencing alcohol and illicit drug use amongst medical students. Drug and alcohol dependence. Irlanda, v.50, 1999

OLIVEIRA, Raphael *et al.* Incidência del uso no prescrito del metilfenidato entre Estudiantes de medicina. Revista del Instituto de Medicina Tropical, Asunción, v.13, n.1, p.16-22, junho de 2018

RITALINA. Flavia Regina Pegorer. São Paulo: Laboratório Novartis, 2015. Bula de remédio.

ROCHA, Eduardo Luiz *et al.* Uso prescrito de cloridrato de metilfenidato e correlatos entre estudantes universitários brasileiros. Revista de Psiquiatria Clínica, São Paulo, v.39, n.6, p.183-188, maio de 2012

SCMED, Secretaria Executiva da Câmara de Regulação do Mercado de Medicamentos. Dados sobre a venda de medicamentos com princípio ativo Cloridrato de Metilfenidato (Ritalina). Disponível em: <<https://esic.cgu.gov.br>>. Acesso em: 24 out. 2019.

AGRADECIMENTOS

À nossa professora Dra. Kelly Cristina Mota Braga Chiepe pela oportunidade a nós confiada ao aceitar ser nossa orientadora, pela forma sábia, amigável, atenciosa como nos guiou durante todo desenvolvimento do trabalho.



Acupuntura no tratamento da enxaqueca: revisão da bibliografia

Viviane Silva Viana

Fisioterapeuta pela Faculdade São Francisco de Barreiras – Barreiras (BA), Brasil.

Gilva Pereira Lisboa

Fisioterapeuta da Clínica FisioCenter – Palmas (TO), Brasil.

Luiz Aurélio Watanabe

Fisioterapeuta pela Faculda de Pitágoras – Belo Horizonte (MG), Brasil.

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.23

RESUMO

A presente pesquisa teve como objetivo relatar a ação da acupuntura no tratamento da enxaqueca, com enfoque na atuação das agulhas no sistema nervoso central e a liberação de neurotransmissores no processo de tratamento. A pesquisa foi realizada no período entre setembro e novembro de 2019, com as palavras chaves: enxaqueca, cefaleia, acupuntura, e terapias alternativas. Em se tratando de uma pesquisa dialética com abordagem qualitativa, no processo de revisão literária, foi possível relatar a ação da acupuntura no tratamento da enxaqueca, onde o profissional pode promover o bem estar do paciente acometido por essa doença crônica, proporcionando, a qualidade de vida e até mesmo a cura do paciente.

Palavras-chave: enxaqueca. cefaleia. acupuntura.

ABSTRACT

This research aimed to report the action of acupuncture in the treatment of migraine, focusing on the role of professionals in the treatment process of this disease. The research was conducted between September and November 2019, with the keywords: migraine, headache, acupuncture, and alternative therapies. In the case of a dialectical research with qualitative approach, in the process of literary review, it was possible to report the action of acupuncture in the treatment of migraine, where the physical can promote the well-being of patients suffering from this chronic disease, providing the quality of life and even healing the patient

Keywords: headache. migraine. acupuncture.

INTRODUÇÃO

A acupuntura é uma técnica da Medicina tradicional chinesa que ganhou espaço no ocidente devido a sua grande efetividade no tratamento de condições dolorosas crônicas. Esse método de tratamento tem uma história de mais de três mil anos, e sua elaboração foi baseada em princípios filosóficos e religiosos da China antiga. Em 1949, quando a República Popular da China foi criada, Mao Zedong encorajou a prática da Medicina chinesa e, a partir de então, iniciaram-se pesquisas nas principais universidades chinesas com o objetivo de elucidar seus mecanismos.

As terapias alternativas entram na sociedade muito antes de ganhar esse termo. Com objetivo de trazer equilíbrio entre o indivíduo e sua mente-corpo, com foco na prevenção, tratamento ou cura. Esse sistema de pensamentos estuda o funcionamento do corpo humano a partir de uma perspectiva de ser constituído por múltiplos sistemas energéticos que se influenciam e que os pensamentos e emoções afetam a fisiologia e que terapias simples, como ervas, água, essências florais, por exemplo, podem ser agentes de cura muito eficazes. Essas terapias potencializam o tratamento convencional através do fortalecimento do organismo, equilíbrio das emoções, controle do estresse e até mesmo a cura, como é o caso da acupuntura.

Após intensas investigações clínicas e experimentais, a acupuntura mostrou muitas evi-

dências da sua efetividade, saindo do campo empírico, para habitar o ambiente científico. Entre todas as condições dolorosas, as cefaleias são um dos temas mais comumente abordados. A acupuntura tem sido usada tanto para prevenção, quanto para tratamento de doenças, incluindo as dores crônicas, como migrânea e cefaleias crônicas

Portanto, essa presente pesquisa teve como objetivo relatar a ação da acupuntura no tratamento da enxaqueca, com enfoque na atuação do profissional de fisioterapia no processo de tratamento dessa doença. A pesquisa foi realizada no período entre setembro e novembro de 2019, com as palavras-chave: enxaqueca, cefaleia e acupuntura.

MATERIAL E MÉTODO

Foi realizada uma pesquisa dialética, com abordagem qualitativa e foi feita uma revisão da literatura para coleta de dados.

A validação do instrumento de coleta de dados foi realizada através de uma revisão da literatura específica, esta pesquisa foi elaborada a partir de material já publicado, como livros, artigos, periódicos, internet e outros. A pesquisa foi realizada no período entre setembro e novembro de 2019, por meio do levantamento literário em material didático, no Google Acadêmico, SciELO e órgãos de assistência à saúde no Brasil. Nos idiomas português e inglês. Com as palavras-chave: enxaqueca, cefaleia, terapias alternativas e acupuntura.

REFERENCIAL TEÓRICO

Classificação das cefaleias

Conforme apontam pesquisas científicas atuais, as cefaleias podem ser classificadas em primárias e secundárias.

As cefaleias primárias possuem alguns sintomas principais, podendo haver outros, são episódios recorrentes de dor de cabeça. Alguns exemplos são: migrânea e cefaleia do tipo tensional.

As cefaleias secundárias são o sintoma de uma doença subjacente, neurológica ou sistêmica (ex.: meningite, dengue, tumor cerebral). O diagnóstico diferencial entre cefaleia primária ou secundária é essencial. A causa da cefaleia secundária habitualmente deve ser investigada por meio de exames subsidiários.

Cefaleia Primária: Migrânea

Dentro da cefaleia primária, destaca-se a Migrânea, conhecida comumente como enxaqueca, que é caracterizada por crises recorrentes de dor que podem acompanhar-se de náusea, vômito, foto e fonofobia. É usualmente unilateral e pulsátil, de intensidade variável, podendo agravar-se com atividade física rotineira.

No Brasil, a prevalência anual da migrânea é de 15.8%, acometendo cerca de 22% das mulheres e 9% dos homens, com prevalência entre 30 e 50 anos. A migrânea sem aura (75%

dos casos) é mais frequente que com aura (25% dos casos). Cerca de 80% dos pacientes têm um familiar direto acometido. A migrânea caracteriza-se por crises recorrentes constituídas por até cinco fases ³.

- Sintomas premonitórios: precedem a cefaleia por horas ou até dias. Nesta fase o paciente pode apresentar irritabilidade, com raciocínio e memorização mais lentos, desânimo e avidez por alguns tipos de alimentos.
- Aura: complexo de sintomas neurológicos que se desenvolve gradualmente (ao longo de no mínimo 5 minutos) e dura até 60 minutos. A aura típica é um distúrbio visual constituído por pontos fosfenos, perda ou distorção de um dos hemisférios visuais ou parte deles. O termo aura refere-se às sensações que é observado um pouco antes da dor de cabeça começar. Suas formas de manifestações são: escotomas, pontos brilhantes e espectros em ziguezague que surgem em uma parte do campo visual e pouco a pouco vão crescendo.
- Cefaleia: é de forte intensidade, latejante, piorando com as atividades do dia a dia. A duração de dor nessa fase é de 4 a 72 horas. A dor é unilateral em dois terços das crises, geralmente mudando de lado de uma crise para outra. Durante o momento de pico da dor de cabeça, costuma-se sentir também enjoo e/ou vômitos, incômodo com luz, sons e cheiros.
- Sintomas associados: náuseas e/ou vômitos, foto e fonofobia.
- Fase de recuperação: fase de exaustão em que alguns pacientes necessitam de um período de repouso para seu completo restabelecimento. Normalmente a pessoa se queixa de sensação intensa de fadiga, sonolência, dificuldade de concentração ou até uma dor em toda a cabeça leve e residual, podendo durar até 48 horas.

A etiologia da enxaqueca é ainda controversa. Porém acredita-se que distúrbios vasculares nas crises de enxaqueca contribuem para a dor. A dilatação de grandes vasos participa dos eventos, sendo mesmo considerada como a causa mais importante da dor de cabeça. A dor é provocada pela distensão das paredes dos vasos, por não haver mais resistência suficiente ao impulso da pressão arterial. Quando se comprime a artéria temporal ou a carótida essa dor é aliviada. Este teste é feito para distinguir, durante uma crise, se a dor de cabeça é de origem vascular ou não. Acredita-se que seja uma resposta do cérebro e de seus vasos sanguíneos a algum gatilho frequentemente externo ⁴.

Antigamente eram poucas as possibilidades de tratamento específicos. Com o estudo da ação holística ao corpo humano, diversas terapias alternativas tem se destacado por contribuir com a cura da enxaqueca, que antes era função apenas farmacológica.

Terapias alternativas

Nos últimos anos as terapias complementares, originadas da medicina tradicional chinesa (MTC), participam de uma crescente procura e revalorização da prática, técnicas nos ambientes acadêmicos e também na área de pesquisa científica. E isso se dá a expansão evolucionista presente ao longo da história da sociedade, onde o ser humano deixa de ser visto como uma máquina e passa a ser visto como um campo de energia que se interpenetram e influenciam

reciprocamente.

A medicina chinesa está ligada a teorias baseadas no Taoísmo, sobre energias conhecidas pela conexão Yin e Yang, sobre meridianos e outros conceitos que se diferem da ciência médica ocidental.

O Tao é uma força divina que organizou as forças do universo criando as chamadas “polaridades universais”, forças opostas, mas complementares, que regulam os padrões de organização na natureza, ou seja, o Yin e o Yang. Assim, Yin e Yang representam o desenvolvimento de todos os fenômenos no universo, sendo o resultado de uma interação de dois estágios opostos que contêm ambos os aspectos, em diferentes graus de manifestação, num movimento cíclico e relativo ⁶.

O Yin e o Yang são aspectos opostos de uma mesma energia. No corpo do homem existe um equilíbrio energético que pode ser alterado por diversos tipos de influências, como alimentar, comportamental e muitas outras.

A energia derivada dessas polaridades deve percorrer os meridianos e sua falta ou seu excesso podem ser reequilibrados através da manipulação de pontos determinados dos meridianos.

Esse sistema visa e respeita a saúde diferenciando-as em dimensões de mente, corpo e espírito, com foco na prevenção, tratamento ou cura. Essas terapias potencializam o tratamento convencional através do fortalecimento do organismo, equilíbrio das emoções e do controle do estresse e dores ⁷.

Das técnicas apresentadas, uma se destaca como auxiliar no tratamento da enxaqueca: A acupuntura.

Acupuntura

A acupuntura é uma técnica terapêutica da medicina tradicional chinesa (MTC), que se fundamenta no primado da energia sobre a matéria, do doente sobre a doença, e na ideia de características de pessoas com determinados padrões físicos, estruturais, psicológicos e de comportamento ⁸.

A acupuntura estimula pontos espalhados por todo o corpo, ao longo dos meridianos, por meio da inserção de finas agulhas filiformes metálicas, visando à promoção, à manutenção e à recuperação da saúde, bem como à prevenção de agravos e dores. Esses meridianos estão, cada um, em vinculação direta com um respectivo sistema fisiológico e/ou mental da pessoa. Por isso, estimulando (tonificando) ou pressionando (sedando/ dispersando) tais pontos, altera-se a circulação de energia vital (Qì) e o fluxo de sangue (XUÈ) do organismo ⁹.

Os pontos de acupuntura ou acupontos são locais que concentram campos com alta condutibilidade elétrica e a ação dos magnetos interfere neste campo a fim de restaurar o equilíbrio. Considerando a medicina tradicional chinesa o estímulo destes pontos tem a finalidade de regular o fluxo de energia vital nos meridianos. O estímulo dos acupontos são feitos com agulhas, no intuito de promover a liberação de neurohormônios e conseqüentemente o equilíbrio energético ¹⁰.

Acuponto é uma região da pele em que é grande a concentração de terminações nervosas sensoriais, essa região está em relação íntima com nervos, vasos sanguíneos, tendões e cápsulas articulares. Sua estimulação possibilita acesso direto ao sistema nervoso central.¹¹

Junções específicas mastócito-célula nervosa foram observadas nos acupontos, bem como relatos de degranulação de mastócitos no acuponto após sua estimulação com agulha. Funcionalmente, os mastócitos estão intimamente relacionados às reações de hipersensibilidade imediata, inflamação neurogênica e enfermidades parasitárias¹². Devido à gama de estímulos e agentes capazes de ativar o mastócito, tem sido também sugerida sua participação como amplificador de respostas inflamatórias agudas não relacionadas com hipersensibilidade imediata¹³. Portanto a combinação descrita torna o ponto de acupuntura extremamente reativo ao pequeno estímulo causado pela inserção da agulha.

Tratamento da Migrânea por acupuntura

A migrânea ocasiona grande impacto na saúde e na vida social da pessoa acometida por ela. Apesar do conhecimento dos benefícios dos medicamentos, muitos pacientes continuam a experimentar o sofrimento e o transtorno social, porque as pessoas isolam-se quando apresentam crises dolorosas. Profissionais da saúde recomendam a estes pacientes não apenas tratamentos farmacológicos. Uma das abordagens mais popular é a acupuntura, sendo a cefaleia crônica a condição mais frequentemente tratada.

De acordo com a medicina tradicional chinesa (MTC), a classificação das cefaleias é realizada por diferenciação de sintomas, que são definidas de acordo com o meridiano acometido, que é avaliado através região da cabeça em que as dores são mais comuns, conforme mostra a seguinte tabela (Tabela 1):

Tabela 1 - Classificação das cefaleias pela Medicina Tradicional Chinesa¹⁴

Região temporal (Shao Yang)	Quando a dor ocorre na região temporal. Esta área corresponde ao Meridiano da Vesícula Biliar (VB). Esta dor normalmente é aguda e do tipo latejante
Região Occipital (Tai Yang)	Quando a dor ocorre na região occipital. Corresponde à área do Meridiano da Bexiga (B). Dor geralmente acompanhada de rigidez nas costas e pescoço
Região Frontal (Yang Ming)	Quando a dor ocorre na região frontal. Corresponde à área do Meridiano do Estômago (E). Normalmente associada com uma sensação de peso na cabeça, atordoamento e falta de concentração
Região de Topo da Cabeça (Jue Ying)	Quando a dor atinge o topo da cabeça. O Meridiano responsável é o Fígado (F). A dor é do tipo surda e melhora quando o indivíduo se deita

Diversos ensaios clínicos estão sendo feito para comprovar a eficácia da acupuntura na redução dos sintomas da migrânea¹⁵.

Esses estudos frequentemente são controlados por placebo ou acupuntura Sham. O placebo em acupuntura é definido como acupuntura falsa, em que as agulhas não são inseridas de fato. Já o procedimento de acupuntura Sham é descrito como um falso procedimento com acupuntura, em que as agulhas são inseridas na pele.

O tratamento da enxaqueca com acupuntura tem demonstrado que o efeito Sham parece

interferir benéficamente nos sintomas da doença. O problema neste procedimento é a resposta fisiológica não específica que ocorre na penetração da pele. Os autores acreditam que esse efeito produz analgesia suficiente para diminuir os sintomas de dor.

Uma pesquisa realizada na China¹⁴ foram recrutados 140 voluntários que apresentavam migrânea sem aura. Os seguintes acupontos foram escolhidos: VG-20, VG-24, VB-13, VB-8, VB-20 e TA-20 que foram utilizados em todos os pacientes avaliados. Pontos adicionais foram acrescentados de acordo com a diferenciação por síndromes dos meridianos, conforme a seguir:

1. Cefaleia Shao Yang: TA-5, VB-34.
2. Cefaleia Yang Ming: IG-4 e E-44.
3. Cefaleia Tai Yang: B-60 e ID-3.
4. Cefaleia Jue Yin: F-3 e VB-40.
5. Náuseas e vômitos: PC-6.
6. Disforia e raiva: F-3.

As agulhas foram inseridas 10 a 15 mm de profundidade e manipuladas manualmente por método de rotação para produzir a característica sensação do De Qi, que só é alcançado quando a agulha penetra mais profundamente, alcançando tecidos mais profundos.¹⁵

A introdução de uma agulha na camada muscular poderia exercer efeitos analgésicos importantes, e que este efeito está relacionado à liberação de substâncias no sistema nervoso central (SNC)¹⁶.

Fez experimentos para determinar os efeitos da acupuntura do SNC e quais eram os principais neurotransmissores liberados. Além dos peptídeos opioides, várias outras substâncias são liberadas endogenamente: Peptídeos opioides: há três principais grupos de peptídeos opioides, β -endorfina, encefalina e dinorfinas, e seus receptores μ (μ), δ (δ) e κ (κ) são amplamente distribuídos em terminais aferentes periféricos e áreas do SNC relacionados a nocicepção e dor¹⁷.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A acupuntura é uma ciência milenar de grande eficácia no tratamento de dores, por participar da liberação de substâncias endógena que estão ligados a dor através da estimulação dos acupontos.

Os estudos mostram a eficácia em diversos pacientes acometido pela enxaqueca. E apesar das dificuldades em fazer estudos, diversos especialistas em acupuntura defendem que é uma terapia eficaz e existe interesse crescente em seus mecanismos neuroquímicos e fisiológicos.

Dada a importância ao assunto, nota-se a necessidade de pesquisa e estudos aprofundados na área, pois há carência nas bases científicas da acupuntura ou na compreensão de sua linguagem e uso.

REFERÊNCIAS

Headache Classification Committee of the International Headache Society (IHS). The international classification of headache disorders, 3rd edition. *Cephalalgia*. 2018; 38(1):1-211.

Headache Classification Committee of the International Headache Society. Classification and diagnostic criteria for headache disorders, cranial neuralgias and face pain. *Cephalalgia*, Oslo. 1988; 8:12-96.

Speciali JG. Entendendo a enxaqueca. Ribeirão Preto: Funpec; 2003.

Silberstein SD. Migraine. *Lancet*, London. 2004; 363:381-391.

Gerber R. Medicina vibracional: uma medicina para o futuro. São Paulo: Cultrix, 1988.

Costa BG, Martins K, Otero TM. Acupuntura: relações entre a ética e a psicologia. Publicação: 2005. Disponível em: <https://www.ufrgs.br/e-psico/etica/temas_atuais/acupuntura-texto.html>. Acesso em: 02 set. 2021

Gimenez CS, Reiners AAO. Terapias alternativas: um estudo bibliográfico. *Nursing (São Paulo)*. 2007; 10(110):324-328.

Hicks A, Hicks J, Mole P. Acupuntura constitucional dos cinco elementos. São Paulo: Roca, 2007.

Polit DF, Hungler BP. Fundamentos de pesquisa em enfermagem. São Paulo: Artes Médicas, 1995.

Farber, PL, Timo-laria, C. Acupuntura e sistema nervoso. *Jornal Brasileiro de Medicina*. 1994; 67(5-6):125-131.

Shang C. Prospective tests on biological models of acupuncture. *Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine*. 2007; 6(1):31-39.

Hwang YK, Ahuja N. Gross motion planning – a survey. *ACM Computing Surveys (CSUR)*. 1992; 24(3):219-291.

Abel, MNC. Modulação da permeabilidade vascular pela solução hipertônica de cloreto de sódio São Paulo, 1985. 83p. Tese (Doutorado em Patologia Experimental e Comparada) - Faculdade de Medicina Veterinária e Zootecnia, Universidade de São Paulo, 1995.

Zhang Y, Wang L, Liu H, Yang K, Steinmann P, Chen Z *et al*. Invasive Snails and an Emerging Infectious Disease: Results from the First National Survey on *Angiostrongylus cantonensis* in China. Published: February 10, 2009. Disponível em: <<https://doi.org/10.1371/journal.pntd.0000368>>. Acesso em: 02 set. 2021.

Vercelino R, Carvalho F. Evidências da acupuntura no tratamento da cefaleia. *Rev Dor*. São Paulo. 2010; 11(4):323-328.

Pomeranz Y, Finney KF, Hosney RC. Molecular approach to breadmaking. *Science*. 1970; 167(3920):944-949.

Han J. Research on acupuncture anesthesia-analgesia. *Zhen ci yan jiu – Acupuncture research*. 2016; 41(5):377-387.



Benefícios e malefícios do uso da Cannabis como tratamento da doença de Alzheimer: uma revisão sistemática da literatura

Bárbara Barbosa Viana

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.24

RESUMO

O envelhecimento da população é uma realidade em todo o mundo que acarreta diretamente no aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas, sendo a mais comum a doença de Alzheimer. Diante desse fato, as doenças neurodegenerativas passam se configurar como um grande problema de saúde, visto que as terapêuticas atuais se mostram limitadas apenas a minimizar os sintomas e retardar a progressão, não existindo nenhuma prática clínica capaz de prevenir ou reverter a degeneração neuronal. Dessa forma, este trabalho trata-se de uma revisão sistemática de literatura nas bases de dados: LILACS, PubMed e SciELO com o objetivo de analisar as propriedades terapêuticas do uso do extrato da Cannabis sativa no tratamento da doença de Alzheimer, bem como abordar os efeitos de seus principais componentes, o $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol ($\Delta 9$ -THC) e o canabidiol (CBD). Os termos utilizados nas buscas foram: “Cannabis sativa e Alzheimer”, “Delta 9-tetrahydrocannabinol e Alzheimer”, “canabidiol e Alzheimer”, o que gerou um total de 18 artigos, porém apenas 4 obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão. Os estudos analisados relataram em sua maioria efeitos benignos dos canabidióides, como ação neuroprotetora, antioxidante, aumento da diferenciação celular e da expressão de proteínas axonais e sinápticas, além de apresentar efeito neurorestaurador. Além disso as pesquisas realizadas nos humanos, observaram melhora no bem-estar emocional, mobilidade, sintomas psicóticos e no sono REM, sem haver relato de mais efeitos adversos no uso dessas substâncias, comparado ao placebo. Os resultados dos estudos trazidos nesta revisão mostram um possível potencial de aplicabilidade terapêutica dos derivados da Cannabis em pacientes acometidos com Doença de Alzheimer. Por fim, salienta-se a necessidade de novas pesquisas com acompanhamento a longo prazo dos pacientes, bem como para avaliar os efeitos e a segurança do uso dessas substâncias em doses maiores.

Palavras-chave: Alzheimer. Cannabis sativa. Canabidiol. Delta 9-tetrahydrocannabinol.

INTRODUÇÃO

A Doença de Alzheimer (DA) consiste em um distúrbio neurodegenerativo progressivo e incapacitante que atinge majoritariamente indivíduos com idade avançada. É reconhecida como a causa mais comum de demência, estando associada a 60% dos casos e, com o envelhecimento paulatino da população, a estimativa é que um novo caso de DA surja a cada 33 segundos (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2015).

O Alzheimer pode ser classificado em maior ou menor grau de acordo com o estágio que o portador se encontra, de forma que estará com maiores comprometimentos com o avançar da doença. Assim, nos seus estágios iniciais, esse distúrbio prejudica a memória de curto prazo, a aprendizagem e a comunicação, à medida em que avança, passa a apresentar sintomas mais graves, capazes de trazer sérios prejuízos na vida cotidiana do paciente, como desorientação, alterações de humor e comportamento, desordem temporal e espacial, além de dificuldades motoras (CAETANO; SILVA; SILVEIRA, 2017).

Por ainda não haver uma cura, estudiosos têm se dedicado a encontrar tratamentos com baixo custo e eficazes para retardar o avanço da doença. Uma alternativa prometedora atualmente se refere aos extratos derivados das plantas do gênero Cannabis (LESSA; CAVALCANTI; FIGUEIREDO, 2016).

Segundo Gurgel e seus colaboradores (2019) o uso medicinal da planta *Cannabis sativa* tem origem datada há 4000 anos, na China, para tratamento de diversos problemas de saúde como constipação intestinal, dores, malária, epilepsia, tuberculose e tantas outras. Da mesma forma, há séculos a maconha é utilizada para redução de sintomas psiquiátricos. Na Índia, por exemplo, há descrições de seu uso, há cerca de 1000 a.C., como hipnótico e tranquilizante na terapêutica de ansiedade, mania, histerias e depressão.

Sabe-se que extratos da *Cannabis* para fins medicinais foram comercializados até por volta do início do século XX, havendo uma diminuição somente na terceira década do século. Matos *et al.*, (2017), justifica esse fato por os princípios ativos da *Cannabis* ainda não terem sido isolados, podendo levar a alguns efeitos adversos. Além disso, outras substâncias começaram a ser produzidas para uso sedativo e hipnótico, como o hidrato de cloral, barbitúricos e paraldeídos. Logo, as restrições pela determinação do estado ilegal da droga, foram outro fator que contribuiu na limitação do uso da *cannabis* como medicamento.

Dessa maneira, foi apenas no final do século XX que o uso terapêutico da *Cannabis* passou a ser novamente disseminado, a partir da segregação das principais substâncias ativas da planta (o delta 9-tetrahydrocannabinol - THC - e o canabidiol - CBD), bem como com a descoberta do sistema endocanabinoide (SEC), um grupo de receptores e substâncias que existem em quase todos os sistemas do corpo (MATOS *et al.*, 2017).

Dessa forma, este trabalho trata-se de uma revisão sistemática de literatura que objetiva analisar as propriedades terapêuticas do uso do extrato da *Cannabis sativa* no tratamento da doença de Alzheimer, bem como abordar os efeitos de seus principais componentes, o $\Delta 9$ -tetrahydrocannabinol ($\Delta 9$ -THC) e o canabidiol (CBD) na DA. De acordo com a Alzheimer's Association (2015), a DA atinge mais de 50 milhões de pessoas no mundo, consistindo na forma mais comum de demência, portanto, essa pesquisa tem caráter relevante, uma vez que conhecer estudos atuais sobre essa patologia pode propiciar subsídios futuros para uma promoção integral da saúde desse público em questão.

REFERENCIAL TEÓRICO

Envelhecimento populacional

O envelhecimento populacional está associado a diminuição das taxas de natalidade e de mortalidade, e, ao aumento da expectativa de vida de uma população. Por ser uma questão sociodemográfica, a Organização Mundial de Saúde (OMS) utiliza para categorizar como idoso, além do critério da idade, as questões socioeconômicas, de modo que em países em desenvolvimento as pessoas com 60 anos ou mais são consideradas idosas e em países desenvolvidos a idade indicadora é 65 anos (MIRANDA *et al.*, 2016; OMS, 2015; ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2015).

O crescimento da população idosa é um fenômeno mundial, tendo maior ênfase nos países industrializados. De acordo com o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), no Brasil, existe um envelhecimento progressivo da população, de maneira que em 2012, haviam 25,4 milhões de idosos com 60 anos ou mais, e de 2012 a 2017, houve um aumento de mais de 4,8 milhões de idosos. Por conseguinte, a Projeção da População brasileira mostra que este

número tende a se duplicar nas próximas décadas (IBGE, 2018).

Simultaneamente ao crescimento da população idosa, constata-se uma mudança na morbimortalidade, passando a existir uma predominância das doenças crônicas não transmissíveis, sendo as mais rotineiras as cardiovasculares e as neuropsiquiátricas. Assim sendo, os dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística, estimam que existam atualmente no Brasil mais de 29 milhões de pessoas com mais de 60 anos. Dentre elas, quase 2 milhões possuem demências, sendo cerca de 40% do tipo Alzheimer (MIRANDA *et al.*, 2016; IBGE, 2010).

Diante desse novo cenário epidemiológico de relevância social e estatística é de extrema importância os estudos multidisciplinares com a finalidade de desenvolver intervenções que abarquem as necessidades dessa população mais envelhecida. Pois não basta viver mais, é necessário que esse público idoso viva com dignidade, bem-estar e qualidade (VERAS, 2015).

Senescência

A senescência diz respeito ao envelhecimento fisiológico, um processo gradual, inevitável e dinâmico, que ocorre ao longo de toda a vida, mas que se intensifica depois da fase adulta, apresentando uma série de mudanças complexas. É notório que o envelhecimento esteja acompanhado por um certo aumento das vulnerabilidades, porém, o avançar da idade não está obrigatoriamente atrelado a inatividade e ao surgimento de doenças, ou seja, a velhice pode ser experienciada como uma fase natural da vida e não como uma patologia (DANTAS; SANTOS, 2017).

O envelhecimento bem-sucedido é algo raro nos dias de hoje, visto relacionar-se àquele sujeito que envelheceu sem doenças crônicas e usufruiu de uma vida saudável, mesmo diante das alterações orgânicas geradas pelo avançar da idade. O que acaba sendo mais rotineiro é o envelhecimento usual, onde existem os prejuízos consideráveis ligados ao envelhecimento, mas o quadro não é classificado como patológico (FERREIRA *et al.*, 2012).

Mari e seus colaboradores (2016) apontam que o envelhecimento atinge o ser humano em todas as suas dimensões, porém chama a atenção de três fatores envolvidos neste processo: os componentes biológicos, que corresponde a deterioração corporal; os fatores psicoemocionais, que dizem respeito a autorregulação psicofisiológica do sujeito; e, os socioculturais, associados ao estilo de vida e as relações interpessoais. Contudo, destaca-se que o envelhecer é heterogêneo e não linear, com fortes influências da subjetividade e das vivências pessoais (OMS, 2015).

Mascaro, em sua obra *O que é velhice*, nos apresenta o envelhecer como um processo inevitável e inflexível, ao qual a autora se aproximou de forma íntima e também intelectual ao se dar conta de que estava a mercê de tal circunstância. Porém, apesar de inexorável, o envelhecer é também tratado por Mascaro como uma experiência subjetiva, em que cada pessoa o vivencia de maneira única:

[...] Cada um deles nos transmite uma imagem pessoal e particular do que seja envelhecer. Muitas imagens são luminosas, vigorosas, expressando e traduzindo tranquilidade, felicidade e sabedoria nessa fase da existência. Outras vezes, nos defrontamos com imagens sombrias, tristes, refletindo uma situação de insegurança, carência e sofrimento. Diante de tal diversidade de imagens da velhice, você percebe que existem várias maneiras de vivenciar o envelhecimento e a velhice, segundo circunstâncias de natureza biológica, psicológica, social, econômica, histórica e cultural (MASCARO, 2004, p. 9).

Uma das alterações mais relevantes do envelhecimento, inclusive no saudável, é o declínio cognitivo, contudo, esse prejuízo tem seu início muito antes da velhice, por volta dos 30 anos. Essa degradação vai se agravando com o passar do tempo e fica cada vez mais visível após a fase adulta, em consequência da acentuada redução do volume cerebral, do detrimento da mielinização, assim como da deterioração dos receptores de dopamina, serotonina e acetilcolina. Dessa forma, faculdades como a memória, concentração e a aprendizagem se danificam e o processamento de informações no sistema nervoso passa a ocorrer de forma mais lenta (KRAVITZ *et al.*, 2012).

Souza (2016) afirma que o declínio cognitivo apresenta questões interindividuais, havendo também variações quanto a intensidade e as funções que são afetadas com o avançar da idade. Destarte, é imprescindível que haja uma prevenção ou uma intervenção adequada para que o declínio cognitivo não evolua para condições mais sérias como depressão ou demências.

Comprometimento Cognitivo Leve

Tendo como parâmetro um continuum, o comprometimento cognitivo leve (CCL), estaria num ponto intermediário, onde em um extremo estariam as alterações cognitivas do envelhecimento sadio e no outro extremo a demência, com repercussões mais severas. Dessa forma, o CCL está relacionado à sujeitos com perdas cognitivas maiores que outros da mesma faixa etária, reduzindo o bem-estar e em alguns casos a autonomia funcional, porém esse comprometimento não causa tantos danos quanto uma demência (SOUZA, 2016).

De acordo com Petersen (2014), muitas das características do CCL são encontradas no DSM-5 (APA, 2013, p. 591) com a classificação de “Transtornos Neurocognitivos Leves”, nessa perspectiva, o CCL é definido como uma possível fase intermediária entre a senescência e a demência, havendo também a possibilidade de estar relacionado à transtornos mentais, isolamento social ou baixo nível cultural. Por ser uma condição heterogênea, se apresenta com um diagnóstico complexo, se fazendo necessário entender os perfis neuropsicológicos e suas subclassificações, o que é possível por meio de uma avaliação neuropsicológica.

Para que o quadro se configure como CCL é necessário que haja manifestação de queixa por parte do idoso, de algum familiar ou médico, e, a identificação de alteração de uma ou mais funções cognitivas por testes cognitivos, levando em consideração as normativas da idade e da escolaridade. Além disso, o grande diferencial do CCL é que, neste quadro, o idoso mantém a autonomia nas atividades de vida diária (GODINHO, 2012).

O CCL pode ser classificado, a priori, em amnésico (CCLa) e não amnésico (CCLna). Por conseguinte, o CCL amnésico se subdivide em CCL amnésico de único domínio (CCL-AUD), onde ocorre somente o declínio da memória, e, em CCL amnésico de múltiplos domínios (CCL-AMD), em que além da deteriorização da memória há também a de outra função cognitiva. Já o CCL não-amnésico (CCLna) pode ser subdividido em CCL não amnésico de único domínio (CCLna-UD), em que existe comprometimento de apenas um domínio cognitivo, com exceção da memória, ou em CCLa de múltiplo domínio (CCL-MD), quando há comprometimento em dois ou mais domínios, também com exceção da memória (CHARCHAT-FICHMAN *et al.*, 2013).

De acordo com Ritchie e colaboradores (2017) existem quatro finais para o quadro de CCL: (1) progressão para Doença de Alzheimer; (2) Progressão para outra demência; (3) Manter

CCL estabilizado; (4) Recuperação. Este estudo também mostra que os casos de CCLa-UD tem maior probabilidade de evoluir para Doença de Alzheimer, contudo não há um método clínico preciso para determinar com certeza quais pacientes com CCL desenvolverão Doença Alzheimer ou outras demências.

Senilidade

A senilidade se apresenta como processo antagônico à senescência, se manifestando como um processo mórbido que pode atingir o sujeito durante o envelhecimento. Essa condição é consequência de diversas patologias que não são comuns ou naturais a todos os idosos, porém são capazes de comprometer a qualidade de vida e a autonomia do sujeito (GONDINHO *et al.*, 2012; PETERSEN *et al.*, 2014).

O que mais caracteriza a senilidade é a demência, uma síndrome cognitiva progressiva e global (RITCHIE *et al.*, 2017). O DSM-5 classifica a demência no grupo dos Transtornos Neurocognitivos (APA, 2013), não estando nunca relacionada ao envelhecimento saudável. Todavia, dados apontam que cerca de 5 a 10% da população acima de 65 anos pode desenvolver alguma síndrome demencial, e com o avançar da idade essa probabilidade aumenta, podendo chegar a 30% após os 85 anos (WHO, 2012).

O diagnóstico de demência abrange, além do comprometimento da memória, o declínio de, pelo menos, uma outra função cognitiva, capaz de prejudicar a autonomia do indivíduo. Dessa forma, o diagnóstico é estruturado em bases clínicas, exigindo um declínio cognitivo quando comparado à um estado prévio do paciente, se fundamentando assim na história clínica, nos exames laboratoriais e de imagem, no exame neurológico e na diferenciação do perfil característico à avaliação neuropsicológica (SOUZA, 2016).

Dalgarrondo aponta que além do declínio cognitivo e funcional, presentes na demência, existem alguns aspectos clínicos que merecem destaque:

(1) perda memória (principalmente a recente); (2) alterações da linguagem, da compreensão de problemas e novas situações ambientais, prejuízos na aprendizagem e julgamento; (3) alterações das funções executivas relacionadas ao lobo frontal, como o prejuízo na capacidade de planejamento e monitorização de atos complexos, diminuição da fluência verbal, perda da flexibilidade cognitiva, dificuldades com pensamento abstrato; (4) alterações da personalidade, como a perda dos hábitos sociais mais refinados e do controle emocional, além do descuido com a higiene pessoal e alimentação; (5) O curso da síndrome é silencioso, progressivo e muitas vezes irreversível, no entanto existem algumas formas tratáveis e reversíveis de demência; (6) A síndrome demencial é a expressão de uma patologia subjacente que acarreta alterações no tecido cerebral, de forma difusa, crônica e, geralmente, progressiva; (7) No geral o sujeito encontra-se no nível de consciência normal, ou seja, está desperto, vigilante. Entretanto podem ocorrer instâncias de acometimento de delirium; (8) É possível que surjam sintomas psicológicos associados, como ideias paranoides, depressão, ansiedade, delírios, alucinações (DALGALARRONDO, 2019, p. 376).

Quanto a classificação, as demências podem ser contempladas em primárias ou secundárias. As demências primárias correspondem à lesões irreversíveis que ocasionam a morte dos neurônios, como a demência com corpos de Lewy, a demência vascular, a frontotemporal e a Doença de Alzheimer (BRITO *et al.*, 2013). Já as demências secundárias são reversíveis, mesmo provocando danos cerebrais, como as causadas por tumores cerebrais, as de causa metabólica, a hidrocefalia normotensiva, o uso de determinados medicamentos e baixos níveis de vitamina B12 (CARLOTO, 2016).

Segundo Santos, Genaro e Muller (2017), para além dessa classificação, também se pode identificar outras demências. Assim, são apontadas também como demência: a Doença de Parkinson, a Esclerose múltipla, a Doença de Huntington, a Doença de Pick, a paralisia supranuclear progressiva, a Doença de Creutzfeldt-Jakob, infecções que podem afetar o cérebro, como HIV/AIDS e doença de Lyme e danos ocasionados por traumatismo craniano.

A etiologia da demência é vasta, podendo ser de origem neurodegenerativa, medicamentosa, tóxica, sensorial, metabólica, psiquiátrica, nutricional, neoplasias, endocrinológica, infecciosa, cardiovascular, inflamações e traumatismos (GIL, 2014). Contudo, o que se percebe é que as doenças neurodegenerativas primárias e as doenças cardiovasculares são as principais responsáveis pelas demências, sendo a Doença de Alzheimer (DA), causadora de mais de 50% dos casos de demências na maior parte dos países (OMS, 2015).

O tratamento é voltado principalmente para o controle dos sintomas, variando conforme a etiologia da demência. As medicações são indicadas para que não haja uma piora rápida, nos casos de demência degenerativa, além do controle dos problemas comportamentais. Contudo, o que se vê percebendo é que os benefícios das drogas ministradas são mínimos, se fazendo necessário intervenções alternativas (PETERSEN *et al.*, 2014; ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2015).

Doença de Alzheimer

Alois Alzheimer, neurologista alemão, diagnosticou a Doença de Alzheimer (DA) pela primeira vez em 1907 ao publicar o caso de um paciente que teve um declínio cognitivo gradual em apenas quatro anos, e com a autópsia pós morte foi identificadas alterações cerebrais (placas senis). Salienta-se que o fato da doença não ter sido diagnóstica até então não quer dizer que a DA não já existia, todavia, era confundida com outras demências (GODINHO, 2012; NITZSCHE *et al.*, 2015).

A Décima Revisão da Classificação Internacional das Doenças (CID10) define a Doença de Alzheimer como uma patologia neurodegenerativa cerebral primária e com etiologia desconhecida (OMS, 1996). Assim sendo, a DA é irreversível e causa prejuízos ao sistema nervoso central de forma gradual e progressiva, acarretando no declínio das funções cognitivas e comportamentais e, por conseguinte na incapacitação do seu portador (DALGALARRONDO, 2019).

O Alzheimer manifesta sintomas demenciais e, pode ser classificado em maior ou menor grau, de acordo com o estágio em que o paciente se encontra (CAETANO; SILVA; SILVEIRA, 2017). Nos estágios iniciais, a doença já apresenta vários padrões deficitários, que surgem de maneira insidiosa, sendo mais notório os déficits na memória de curto prazo, na aprendizagem, na comunicação, desorientação tempo-espacial, empobrecimento de julgamento e tomada de decisão, seguidos pelo desenvolvimento de afasia, apraxia, agnosia e alterações na personalidade com a progressão da doença (APA, 2013).

De acordo com uma pesquisa realizada por Bremenkamp, pessoas com a DA podem manifestar alguns sintomas neuropsiquiátricos “os sintomas mais comuns foram comportamento motor aberrante (66%) e agitação (66%), seguidos pela apatia (56%)” (BREMENKAMP *et al.*, 2014, p. 771). Vale ressaltar que em geral o paciente não morre da DA em si, mas de comorbidades associadas, como pneumonia, falhas cardíacas e respiratórias, etc. O tempo médio da

duração da DA é em torno de 7 a 10 anos, levando em conta desde seu período inicial até a morte do portador (SILVA, 2016).

Conforme o DSM-5, o diagnóstico é feito levando em consideração alguns critérios:

(1) início insidioso e gradual dos sintomas cognitivos e comportamentais (i.e. apresentação característica é o prejuízo mnêmico e da aprendizagem); (2) Depressão e/ou apatia no caso de Transtorno Neurocognitivo Leve e no caso de Transtorno Neurocognitivo Maior, num nível moderadamente grave, pode-se apresentar características psicóticas, irritabilidade, agitação, agressividade e perambulação; mais tarde pode-se manifestar distúrbios na marcha, disfagia, incontinência, mioclonia e convulsões (APA, 2013, p. 611).

Percebe-se assim, que o diagnóstico é bastante complexo e, para ser realizado deve-se levar em conta também o histórico familiar relacionado a doença, o histórico do próprio paciente, além de “[...] exames laboratoriais, hemograma, creatinina, sódio e potássio, cálcio, dosagem de vitamina B12, sorologia para sífilis, função hepática, hormônio estimulante da Tireóide (TSH)” (POLTRONIERE; CECCHETTO; SOUZA, 2011, p. 273). Ritchie e colaboradores (2017) também apontam a importância da testagem do líquido cefalorraquidiano para detecção e medição de proteína tau-total de indivíduos diagnosticados com CCL, uma vez em que sessenta e dois de cem indivíduos converteram-se para o quadro de Alzheimer.

Exames como a Tomografia Computadorizada (TC) ou Ressonância Magnética (RM) mostram que os cérebros de pessoas com DA apresentam na sua configuração sulcos corticais mais largos e ventrículos maiores que o previsto pelo envelhecimento normal (APA, 2013). Ainda com esse olhar macroscópico, nota-se atrofia relevante nas regiões frontais, temporais e parietais do cérebro, sendo as áreas corticais associativas as mais afetadas (SOUZA, 2016).

Partindo de resultados de exames microscópicos, pode-se perceber alterações histopatológicas, que podem conter perda neuronal e degeneração sináptica intensa, essencialmente nas camadas piramidais do córtex, estruturas límbicas e nos córtices associativos. Contudo, nota-se preservação de áreas corticais primárias, como a motora, a somatosensitiva e a visual (SILVA, 2016).

Além disso, os exames de caráter microscópico indicam a presença de placas senis, formadas pelo acúmulo da beta-amilóide, e tau hiperfosforilada, constituindo emaranhados neurofibrilares. Em decorrência desse fato, ocorre uma neuroinflamação e estresse oxidativo que aumentam a neurotoxicidade e intensifica a neurodegeneração, repercutindo no declínio cognitivo da DA. Por conseguinte, a neurodegeneração aumenta os níveis de glutamato no líquido espinal cerebral o que gera a morte de neurônios colinérgicos em áreas importantes para o processamento da memória (FALCO; CUKIERMAN; HAUSER-DAVIS; REY, 2016).

Ritchie (2017) complementa que a proteína beta-amilóide é produzida primordialmente por neurônios, expelida no líquido cefalorraquidiano e, removida por uma barreira hematoencefálica para ser então degradada pelo sistema retículoendotelial. No caso do Alzheimer, essa proteína não é secretada no liquor, e origina uma substância insolúvel no tecido intraparenquimatoso. Todo esse processo perturba o sistema colinérgico, a serotonina e a norepinefrina. Essa explicação é fortalecida com os escritos de Gil (2014), que afirma que todas essas alterações corroboram em alterações no hipocampo, responsável pela memória, principal indicador da Doença de Alzheimer.

A literatura aponta alguns fatores de riscos relacionados ao desenvolvimento da DA, en-

tre eles se destacam: idade, antecedentes familiares de demência, presença do gene APOE-e4 e de trissomia do cromossomo 21, baixo nível cultural e atividade cognitiva e social, histórico de traumatismo craniano, presença de doença cardiovascular e diabetes. Existem algumas fontes que dizem que o Alzheimer atinge mais o sexo feminino, porém é algo a ser debatido, haja visto que a expectativa de vida da mulher é maior (GIL, 2014).

Por ainda não apresentar cura, o tratamento da DA é feito através de medicamentos para controlar os sintomas e promover uma melhor qualidade de vida. Poltroneie (2011) discorre sobre os fármacos mais usados em portador de DA:

Os medicamentos mais frequentemente prescritos pelos profissionais médicos são: Donepezil, Rivastigmina, Galantamina, os quais são bem tolerados nas fases inicial e intermediária. Outro fármaco aliado ao controle da Doença de Alzheimer é a Memantina, que é utilizada nas fases intermediária e final, e auxilia a manter as funções de comunicação e atividade de vida diária (POLTRONIERE, *et al.*, 2011, p. 273).

Apesar do peso relevante dos fármacos no tratamento do Alzheimer, é também importante a conciliação com outros tipos de intervenções. Dentro dessa perspectiva, se ressalta a necessidade das equipes interdisciplinares que objetivam levar aos familiares mais informações, com o intuito de melhorias no tratamento e cuidado com relação à saúde física e mental do paciente e do cuidador (SILVA, 2016). Além disso, tem ganhado destaque o trabalho de atividade físicas, sociais e cognitivas constantes, visando adiar ou prevenir as demências (ALZHEIMER'S ASSOCIATION, 2018).

Cannabis

A *Cannabis* é o gênero de uma planta de origem asiática, pertencente à família *Cannabaceae* e detentora de espécies como a *Cannabis sativa* subespécie *sativa*, a *Cannabis sativa* subespécie *indica* e a *Cannabis sativa* subespécie *ruderalis*. O diferencial dessas subespécies se dá pelos princípios ativos e morfologia. No Brasil, o clima favorece o predomínio da *Cannabis sativa sativa*, popularmente conhecida como maconha (MATOS *et al.*, 2017).

A *Cannabis sativa* é consumida há séculos e atualmente, apesar do caráter polêmico que envolve seu uso, compreende a droga ilícita mais utilizada no mundo. As diversas propriedades proporcionaram sua utilização para os mais diferentes fins ao longo da história, indo desde questões hedonistas, terapêuticas e até mesmo industriais (GONTIJO *et al.*, 2016). Alguns registros apontam o uso da Cannabis como alimento, fármaco, fibra para produção de papel, óleo combustível, além de fins têxteis, no entanto, a sua expansão tomou grandes proporções quando tomou caráter medicinal (SUERO-GARCÍA; MARTÍN-BANDERAS; HOLGADO, 2015).

Foi na década de 1960, que um grupo liderado pelo professor israelense Raphael Mechoulam, identificou os principais componentes da Cannabis, dentre eles destaca-se o delta-nove-tetra-hidrocanabinol (Δ 9-THC) e o canabidiol (CBD). Enfatiza-se que existem mais de 400 componentes diferentes em sua composição e, cerca de 60 destes se ligam aos receptores canabidioides, CB1 e CB2, que se encontram no sistema endocanabinoide (SEC) (MARTINS, 2015).

Várias pesquisas foram realizadas após as descobertas de Mechoulam, contribuindo para avanços significativos ao ser evidenciado que o Δ 9-THC e o CBD tem eficácia no tratamento de diversas doenças (MATOS *et al.*, 2017). A necessidade em buscar tratamentos alternativos

mais efetivos e menos invasivos para algumas doenças enfrentadas pela sociedade moderna, como as demências, vem enfatizando a importância da continuidade desses estudos acerca das propriedades farmacológicas da Cannabis (LESSA; CAVALCANTI; FIGUEIREDO, 2016).

Delta-nove-tetra-hidrocanabinol e a Doença de Alzheimer

O delta-nove-tetra-hidrocanabinol (Δ 9-THC) é o principal princípio ativo da Cannabis, com concentração variando conforme a parte da planta. Dessa forma, nas flores, folhas e talos existe uma concentração de até 5% de Δ 9-THC, já o haxixe pode ter entre 5% e 10% de concentração, e, o óleo produto da extração da resina é o que contém maior quantidade de Δ 9-THC, chegando a 50% (LOPES, 2019).

Por ser o principal componente psicoativo, o Δ 9-THC se liga no sistema nervoso central por meio dos receptores canabidioides (CB1 e CB2), e pode apresentar propriedades terapêuticas como analgésico, broncodilatador, anti-emético, anticonvulsante e anti-inflamatório (MACCALLUM; RUSSO, 2018). Contudo, pode desencadear alguns processos fisiológicos, como por exemplo euforia, sedação, alteração de funções sensoriais e prejuízos no controle motor, aprendizagem e memória (SACHS *et al.*, 2015).

Por essa razão, Santos e Coertjens (2014) alertam para os possíveis efeitos colaterais do canabinóide Δ 9-THC, que envolve rupturas dos filamentos de DNA e alterações na morfologia neural, incluindo diminuição da densidade e volume dos neurônios do hipocampo, em usuários crônicos de *Cannabis sativa*. Além disso, também apontam uma relação entre o uso da *cannabis* e a degeneração dos dendritos em diversas regiões do hipocampo, além de uma diminuição da substância branca e redução do volume da amígdala.

Grande parte dos efeitos farmacológicos do Δ 9-THC são articulados pelos receptores CB1 e CB2, do endocanabinoide. Quando os receptores CB1 são ativados pelo Δ 9-THC acontece uma liberação de neurotransmissores, como a acetilcolina na região do hipocampo e a acetilcolina, o glutamato e a dopamina na região do córtex pré-frontal. Isso acontece porque o Δ 9-THC atua nos neurotransmissores inibidores para acetilcolina, glutamato e dopamina. Podendo assim justificar o motivo do Δ 9-THC ter efeitos excitatórios e também depressores (MACCALLUM; RUSSO, 2018).

Uma vez compreendendo os princípios ativos do Δ 9-THC, muitos estudos vêm sendo desenvolvidos para comprovar a eficácia terapêutica desse componente da *cannabis* no tratamento da doença de Alzheimer. Por competir pela enzima acetilcolinesterase, o Δ 9-THC reduz a agregação de placas senis, retardando o avanço da doença (FRAGUASSANCHEZ; TORRES-SUAREZ, 2018).

Alguns estudos em camundongos, onde injetaram canabinoides sintéticos no tecido cerebral, permitiu observar que o Δ 9-THC juntamente com o CBN ocasionam a ativação das células da glia reduzindo assim a morte neuronal. Assim, acredita-se que com pesquisas futuras, os processos cognitivos de portadores de Alzheimer poderão ser melhorados com o uso de canabinóides sintéticos (RIBEIRO, 2014).

Canabidiol e a Doença de Alzheimer

O canabidiol (CBD) é o principal componente sem ação psicoativa da *cannabis*, estando presente em até 40% da planta. Todavia, alguns estudos afirmam que este canabinoide por ser antioxidante tem capacidade neuroprotetora contra os radicais livres de oxigênio (ROS) presentes nos neurônios devido a altas taxas de glutamato. Além disso, outras pesquisas apontam o seu potencial anti-inflamatório eficaz tanto no sistema imune quanto no anticonvulsivante (LOPES, 2019).

Adams, Hunt e Clark, em 1940 isolaram o CBD e identificaram que ele possui pouca afinidade pelos receptores canabinoides CB1 e CB2. Já acompanhado pelo $\Delta 9$ -THC, o CBD tem ação antagonista ao receptor canabinoide CB1 em concentrações muito baixas, proporcionando uma regulação dos efeitos desencadeados pelo $\Delta 9$ -THC, tais como a taquicardia, a ansiedade e sedação. Para o receptor CB2, o CBD age como um agonista inverso, garantindo efeitos anti-inflamatórios por inibir a migração de células do sistema imune (BERGAMASCHI *et al.*, 2011).

Devido o CBD ser um canabinoide seguro, por ter pouca toxicidade e nenhum efeito psicoativo, além de eficácia clínica em ação anticonvulsivante, neuroprotetora, antipsicótica, antiemética, ansiolítica, anticâncer, etc., tornou-se um ponto de interesse de aplicação terapêutica. Assim acredita-se que com o avançar das pesquisas o CBD com seu potencial para tratamentos terapêuticos alternativos trata melhor qualidade de vida para uma gama enorme de portadores de doenças incapacitantes (PISANTI *et al.*, 2017).

Percebe-se assim que, muitos dos processos patológicos do Alzheimer podem ser amenizados pelo CBD, por ter propriedade preventivas a neurodegeneração hipocampal e cortical. Além disso, diminui a hiperfosforilação da tau e também é capaz de regular a migração de micróglia e proteger contra a neurotoxicidade de peptídeos β -amilóide (WATT; KARL, 2017).

De acordo com a Alzheimer's Association (2015), a DA tem ganhado notoriedade entre as demências que ocasionam prejuízos aos idosos, afetando mais de 50 milhões de pessoas no mundo, consistindo na forma mais comum de demência. A DA compromete o bem-estar e a morbimortalidade de seus portadores, por isso, pesquisas como estas podem contribuir para que exista no futuro tratamentos e intervenções mais eficazes, e, assim proporcionar melhor qualidade de vida, especialmente para as pessoas da terceira idade.

MÉTODO

Nessa seção será apresentado o delineamento da pesquisa, detalhando os instrumentos e procedimentos utilizados para a produção desta revisão de literatura. Dessa forma, será indicado a caracterização da pesquisa, a sua delimitação e os instrumentos de coleta de dados usados no decorrer de todo o processo de construção do presente trabalho.

Tipo de estudo

Este estudo trata-se de uma revisão sistemática da literatura, de natureza descritiva e abordagem qualitativa. A revisão sistemática se configura como uma metodologia organizada para alcançar os seguintes objetivos: identificar estudos acerca de uma determinada temática, por meio de métodos sistematizados de busca; analisar a qualidade e evidência científica desses

estudos; e, por fim, viabilizar uma síntese dessa pesquisa, visando facilitar a implementação na prática baseada em evidências (GALVÃO; PEREIRA, 2014).

Compreende-se o estudo descritivo como aquele que busca conhecer determinados fatos que foram observados, registrados, analisados, classificados e interpretados através de coletas de dados em observações sistemáticas. Além disso, não se pretende mensurar dados, uma vez que a pesquisa de natureza qualitativa busca compreender um espaço mais profundo das relações, dos processos e dos fenômenos que não podem ser limitados a operacionalizações de variáveis (AUGUSTO *et al.*, 2013).

Coleta dos dados

Para a construção desta revisão sistemática foi realizada pesquisa nos bancos de dados LILACS, PubMed e SciELO. Os termos utilizados nas buscas foram: “*Cannabis sativa* e Alzheimer”, “Delta 9-tetrahydrocannabinol e Alzheimer”, “canabidiol e Alzheimer”. A coleta dos artigos e a sua análise ocorreu nos meses de novembro e dezembro de 2020 tendo em vista a resposta da seguinte questão norteadora: “Os extratos da planta *Cannabis sativa* podem ser eficazes na redução ou melhora dos sintomas da Doença de Alzheimer ou podem trazer algum outro malefício?”.

Critérios de inclusão

Foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos cujo título estivesse em conformidade com a temática escolhida, publicação entre 2010 e 2020 e disponibilidade em texto completo. Para os trabalhos com estudos de substâncias ativas da planta, levou-se em consideração apenas aqueles que tiveram experimentos em humanos.

Critérios de exclusão

Foram excluídos artigos que não se relacionavam aos itens mencionados anteriormente, bem como aqueles trabalhos que utilizaram como pesquisa a *Cannabis* fumada, pelo fato de não ser possível estabelecer a dose, composição e diferentes canabidioides envolvidos na amostra.

RESULTADOS

Esta revisão sistemática de literatura teve por objetivo buscar estudos que analisassem as propriedades terapêuticas do extrato da *Cannabis sativa* no tratamento da doença de Alzheimer, dando ênfase aos efeitos de suas duas principais substâncias, o Δ 9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC) e o canabidiol (CBD) na DA.

De um modo geral, nas três bases de dados utilizadas foram aplicados os mesmos descritores: “*Cannabis sativa* e Alzheimer”, “Delta 9-tetrahydrocannabinol e Alzheimer”, “canabidiol e Alzheimer”, o que gerou um total de 18 artigos, porém apenas 4 artigos obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão.

As buscas na base de dados da PubMed resultaram em uma soma de 15 artigos, mas levando em consideração os critérios de inclusão, restaram para análise apenas 3 artigos, uma vez que haviam artigos escritos há mais de 10 anos ou não estavam disponíveis em caráter com-

pleto. Além disso, também descartou-se trabalhos em que os estudos das substâncias ativas da planta não ocorreram em humanos.

Na base de dados Lilacs foram encontrados somente 2 artigos coerentes com a presente temática, porém apenas 1 deles estava dentro dos critérios de inclusão de tempo de publicação e disponibilidade em texto completo. Já as buscas na base da Scielo resultaram em apenas 1 artigo, que também já havia sido encontrado no Lilacs, o qual já havia sido excluído da análise por não respeitar os critérios de inclusão.

Deste modo, os artigos encontrados nas bases de dados foram avaliados a nível de título e resumo para identificar quais se encaixavam na temática desta revisão, o que resultou em um total de 5 estudos, conforme apresentados na Tabela 1 e 2:

Tabela 1- Apresentação quantitativa de estudos encontrados

Base de Dados Eletrônicos	Total de artigos encontrados	Artigos selecionados seguindo os critérios de inclusão
PubMed	15	3
LILACS	2	1*
SciELO	1	1*
Total: 18		4

Fonte: Dados da pesquisa (2020). *Os asteriscos se referem ao número de artigos já encontrados na LILACS.

Tabela 2 - Descrição de artigos selecionados para análise.

Artigo	Autor(es) e ano de publicação	Base de dados e descritor utilizado	Objetivo	Tipo de Estudo	Resultados
Canabinoides como uma nova opção terapêutica nas doenças de Parkinson e de Alzheimer: uma revisão de literatura	CAMARGO FILHO, M. F. A.; ROMANINI, A. P.; PYRICH, B. C.; PEDRI, E.; FONTOURA, G. C.; ZORRER, L. A.; GONÇALVES, V. D. M. A.; GIANINI, V. C. M.; MULLER, J. C. (2019)	Scielo LILACS	Descrever os efeitos terapêuticos e adversos do uso de canabidiol e de delta-9-tetrahydrocannabinol nas doenças de Parkinson e de Alzheimer	Revisão de literatura	Os resultados mostraram efeitos terapêuticos promissores do canabidiol e do delta-9-tetrahydrocannabinol nestas doenças, tais como redução de sintomas motores e cognitivos, e ação neuroprotetora.
Uma revisão sobre estudos de maconha para a doença de Alzheimer - com foco em CBD, THC	KIM, S. H.; YANG, J. W.; KIM, K. H.; KIM, J. U.; YOON, T. H. (2019)	PubMed	Discutir a tendência de pesquisa do tratamento da demência usando cannabis com o objetivo de fornecer a base do uso de cannabis para fins médicos no futuro.	Revisão de Literatura	Resultados indicam que os componentes do CBD da cannabis podem ser úteis para tratar e prevenir a DA porque os componentes do CBD podem suprimir os principais fatores causais da DA

Aspectos atuais do sistema endocanabinoide e fitocanabinoides direcionados ao THC e CBD como potencial terapêutico para as doenças de Parkinson e Alzheimer: uma revisão	COORAY, R.; GUPTA, V.; SUIPHIOGLU, C. (2020)	PubMed	Fornecer uma coleção de trabalhos publicados sobre DP e DA e os usos atuais do sistema endocanabinoide (ECS) como um potencial alvo de drogas para neurodegeneração	Revisão de literatura	Os canabinóides delta-9-tetra-hidrocanabinóide ($\Delta 9$ -THC) e canabidiol (CBD) da planta Cannabis sativa demonstraram neuroproteção em modelos animais com DP e DA, mas desencadearam efeitos tóxicos em pacientes quando administrados diretamente.
Efeitos prolongados do tratamento com canabidiol sobre os volumes do subcampo hipocampal em usuários atuais de cannabis	BEALE, C.; BROYD, S. J.; CHYE, Y.; SUO, C.; SCHIRA, M.; GALETTIS, P.; MARTIN, J. H.; YÜCEL, M.; SOLOWIJ, N. 2018	PubMed	Examinar se a administração prolongada de CBD a usuários regulares de cannabis dentro da comunidade poderia reverter ou reduzir os danos característicos do hipocampo associados ao uso crônico de cannabis.	Ensaio clínico pragmático	Nenhuma alteração foi observada no hipocampo direito ou esquerdo como um todo. No entanto, o volume do complexo subicular esquerdo aumentou significativamente desde o início até o pós-tratamento. Os usuários pesados de cannabis demonstraram um crescimento acentuado no complexo subicular esquerdo, predominantemente dentro do pré-subículo, e cornu amônia direito em comparação com usuários mais leves.

Fonte: Dados da pesquisa (2020).

DISCUSSÃO

Os estudos selecionados nas buscas efetuadas nas bases de dados eletrônicas, já mencionadas, foram analisados quanto ao seu conteúdo, sendo assim, foram coletados os dados mais relevantes para serem discutidos na presente revisão. Enfatiza-se que as substâncias utilizadas nas pesquisas aqui analisadas foram o canabidiol (CBD) e o Delta 9-tetrahydrocannabinol (THC), bem como o seu efeito no tratamento da Doença de Alzheimer.

A pesquisa “Canabinoides como uma nova opção terapêutica nas doenças de Parkinson e de Alzheimer: uma revisão de literatura” de Camargo Filho *et al.* (2019) busca compreender os efeitos do uso de CBD e de THC na terapia de Doença de Parkinson e Doença de Alzheimer. Os autores dividiram o estudo em categorias temáticas de acordo com seus resultados, sendo estas: “estudos realizados em animais”, “estudos realizados em células”, e “estudos realizados em humanos”. Dentre os “estudos realizados em humanos”, critério de inclusão do presente trabalho, merece destaque a pesquisa realizada por Ahmed *et al.*, (2014) que estudou a tolerância e a segurança do THC em idosos saudáveis. Para tanto, utilizaram o Namisol (produto que possui THC em tabletes, registrado na Holanda), havendo variação de 3 a 6,5 mg em 4 ocasiões, intercaladas por duas semanas. A pesquisa tinha como objetivo avaliar a segurança desse composto por meio de análises laboratoriais e de escalas de performances visuais e cognitivas, a “Visual analog scales e Test for Attentional Performance”. Como resultado, a pesquisa apontou segurança e tolerância ao uso de THC, contudo, alguns dos efeitos adversos como sonolência e boca seca, foram detectados nos idosos que fizeram uso de dosagens mais

altas.

Camargo Filho *et al.* (2019) também chama a atenção para uma outra pesquisa semelhante, realizada por Elsen *et al.* (2015) que averiguaram, em dois estudos randomizados duplo-cego, a tolerância do THC em pacientes com demência e o efeito da substância nos sintomas psiquiátricos associados à doença. Em um estudo os pacientes receberam THC em doses de 0,75 mg duas vezes ao dia por 6 semanas, seguidas por 1,5 mg duas vezes ao dia por mais 6 semanas. Enquanto que outro estudo, foram aplicadas doses de 1,5 mg três vezes ao dia por 3 semanas. Os resultados não apontaram melhora nem mesmo piora nos quadros, contudo pode-se perceber uma boa tolerância do THC.

Elsen *et al.*, (2015) não muito satisfeitos com os primeiros resultados buscaram no ano seguinte um novo estudo clínico para avaliar os benefícios do THC nos sintomas motores relacionados à demência. Para tanto, Elsen *et al.*, (2016), utilizaram uma dose de 1,5 mg de THC (Namisol) duas vezes ao dia por 3 dias consecutivos intercalados por 4 dias de intervalo. Os autores constataram que o THC alterou o equilíbrio estático, aumentando a oscilação com os olhos fechados, mas não com os olhos abertos. E quanto a marcha, pode-se perceber que durante a caminhada houve aumento do comprimento da passada e da oscilação do tronco. Apesar disso, não foram relatadas quedas ou outros efeitos adversos. Dessa forma, pode-se concluir que o THC na dose especificada tem efeitos benignos na mobilidade assim como é bem tolerado pelos pacientes.

As buscas nas bases de dados eletrônicas encontraram também o relevante artigo: “Uma revisão sobre estudos de maconha para a doença de Alzheimer - com foco em CBD e THC”, onde Kim *et al.*, (2019) objetivam discutir acerca do tratamento de demências usando *cannabis*, para isso realizaram uma pesquisa cruzada de P&I, onde “p” se refere a paciente e “i” diz respeito a intervenção. O artigo apresenta no seu decorrer estudos in vivo e in vitro utilizando o CBD sozinho ou acompanhando do THC na terapêutica da Doença de Alzheimer.

Os resultados desses estudos indicam que o CBD reduz a inflamação, inibe a hiperfosforilação da proteína tau, e além disso, incita a neurogênese do hipocampo. Também vale ressaltar que o tratamento com CBD juntamente com o THC para camundongos transgênicos foi mais eficaz que do que o tratamento com CBD sozinho ou com THC sozinho, trazendo efeitos positivos na memória.

Kim *et al.*, (2019) traz a demência como um problema social se fazendo necessário encontrar uma terapêutica que seja realmente eficaz e não somente que amenize os sintomas. Os autores ressaltam que, devido seu potencial comprovado contra a neuroinflamação, os componentes da *cannabis* podem ser uma ferramenta positiva contra a Doença de Alzheimer, capaz tanto de prevenir como de tratar, para que seja possível isso num futuro próximo é importante que mais pesquisas nesse campo continuem sendo feitas.

O estudo de Cooray, Gupta e Suphioglu (2020) tem como título “Aspectos atuais do sistema endocanabinoide e fitocanabinoides direcionados ao THC e CBD como potencial terapêutico para as doenças de Parkinson e Alzheimer: uma revisão”, também se respalda na problemática atual de não existir terapêutica disponível para prevenir ou mesmo reverter a neurodegeneração. Diante dessa demanda, os autores trazem uma coleção de pesquisas publicadas sobre DA e os usos atuais do sistema endocanabinoide (ECS) como um potencial alvo de drogas para neuro-

degeneração.

Uma vez que a doença de Alzheimer tem etiologia multifatorial a maneira como a terapêutica do tratamento das demências age está associada também a vários fatores: genéticos, ambientais e comportamentais. As principais pesquisas que vem sendo realizadas são estudos coorte clínicos e epidemiológicos, e em segundo plano as investigações de base molecular. Contudo, as abordagens moleculares são muito relevantes, visto determinarem a genética e outros aspectos do sistema endocanabinoide envolvidos no início da DA para o desenvolvimento de drogas terapêuticas que visam prevenir, cessar e até mesmo reparar a neurodegeneração (COORAY; GUPTA; SUPHIOGLU, 2020).

Além do mais, Cooray, Gupta e Suphioglu (2020) chama a atenção para os estudos clínicos e de coorte usando extratos de plantas de Cannabis ou administração direta de folhas de plantas secas, que mostraram efeitos adversos graves em pacientes com Doença de Alzheimer, entre eles, efeitos fatais devido à toxicidade acometida ao cérebro neurodegenerado, o que gera argumento controverso sobre o uso os compostos como terapêutica clínica.

Apesar de grande parte dos estudos em não humanos tenham tido efeitos positivos, os autores apontam a necessidade de mais estudos. A literatura tem apontado evidencia na combinação de THC e CBD, acarretando melhor efeito neuroprotetor em comparação com a administração individual dos dois compostos, porém ainda se necessita compreender melhor o mecanismo molecular antes do início dos estudos clínicos com humanos. Isso mostra uma lacuna de pesquisa de estudos observacionais longitudinais limitados para fitocanabinóides usados em ensaios clínicos baseados em DA (COORAY; GUPTA; SUPHIOGLU, 2020).

Beale *et al.*, (2018) reafirmam o que a literatura já vem apresentado sobre a relação do uso crônico de *cannabis* e as alterações neuroanatomicas do hipocampo. O THC é componente relacionado a esse efeito adverso, contudo algumas pesquisas recentes vem sugerindo que o CBD funciona como um neuroprotetor, melhorando e protegendo o cérebro dos danos relacionados a *cannabis*, além de estimular a plasticidade sináptica e neurogenese hipocampal.

Visando analisar as mudanças volumétricas no hipocampo e em subcampos, Beale *et al.*, (2018), realizou um ensaio clínico pragmático com dezoito usuários regulares de *cannabis* durante um período de 10 semanas, envolvendo a administração oral diária de 200 mg de CBD, sem nenhuma alteração no uso contínuo de *cannabis* solicitado. Os participantes foram avaliados no início e após o tratamento com CBD usando imagens de ressonância magnética estrutural para analisar as alterações neuroanatomicas.

O estudo aponta que nenhuma alteração foi observada no hipocampo direito ou esquerdo. Porém, percebeu-se que os usuários pesados de *cannabis* apresentaram um crescimento acentuado no complexo subicular esquerdo em comparação com usuários mais leves. Apesar de uma replicação ser necessária em um estudo maior, controlado por placebo, essas descobertas apoiam um papel protetor do CBD contra os danos estruturais do cérebro conferidos pelo uso crônico de *cannabis*, o que leva a acreditar no potencial do CBD como complemento terapêutico para diversas patologias do hipocampo, como a esquizofrenia, doença de Alzheimer e transtorno depressivo maior.

Desde modo, pode-se perceber que a maioria dos estudos apontam que os canabidioides tem efeitos benignos e apresentam segurança e boa tolerância nos seres humanos, desde

que sejam administrados em doses adequadas. O CBD consegue reduzir a inflamação, inibir a hiperfosfírlação da proteína tau, e também incitar a neurogênese do hipocampo, enquanto que THC, além de ser anti-inflamatório, possui efeitos positivos na mobilidade, na cognição, no bem-estar emocional e no sono. A literatura também evidencia que a combinação do THC com o CBD potencializa os efeitos neuroprotetores em comparação com a administração individual dos dois compostos.

Por fim, tudo isso indica que a administração do CBD e do THC podem ser eficazes no tratamento da Doença de Alzheimer. Contudo, é necessário que mais estudos sejam feitos, tanto a nível molecular como em humanos, para que se compreenda melhor os mecanismos desses compostos e seus efeitos adversos, garantindo assim sua melhor aplicabilidade.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial que acarreta diretamente no aumento da incidência de doenças crônico-degenerativas, sendo a mais rotineira a doença de Alzheimer. Diante desse fato, as doenças neurodegenerativas passam se configurar como um grande problema de saúde, visto que as terapêuticas atuais se mostram limitadas apenas a minimizar os sintomas e retardar a progressão, não existindo nenhuma prática clínica capaz de prevenir ou reverter a degeneração neuronal. Assim, evidencia-se a necessidade de pesquisa e desenvolvimento de opções alternativas de tratamento para a demências, em especial para a doença de Alzheimer.

Portanto, este estudo teve como objetivo retratar informações baseadas nas pesquisas selecionados por meio de uma revisão sistemática nas bases de dados: LILACS, PubMed e SciELO, buscando analisar as propriedades terapêuticas do extrato da planta *Cannabis sativa* no tratamento da doença de Alzheimer, enfatizando os efeitos de seus principais componentes, o Δ 9-tetrahydrocannabinol (Δ 9-THC) e o canabidiol (CBD).

Os estudos analisados relataram em sua maioria efeitos benignos dos canabidióides nos seres humanos. Assim, foi observado, a nível celular, ação neuroprotetora, antioxidante e aumento da diferenciação celular e da expressão de proteínas axonais e sinápticas, além de apresentar efeito neurorestaurador. Além disso as pesquisas realizadas nos humanos, observaram melhora no bem-estar emocional, mobilidade, sintomas psicóticos e no sono REM, sem haver relato de mais efeitos adversos no uso dessas substâncias, comparado ao placebo. Os resultados dos estudos trazidos nesta revisão mostram um possível potencial de aplicabilidade terapêutica dos derivados da Cannabis em pacientes acometidos com Doença de Alzheimer.

Por fim, ressalta-se que essas drogas terapêuticas podem apresentar seus prós e contras, como a hesitação da população em aceitar um tratamento com base em canabidióides. Além do estigma que ainda precisa ser quebrado, salienta-se a necessidade de novas pesquisas com acompanhamento a longo prazo dos pacientes, bem como para avaliar os efeitos e a segurança do uso dessas substâncias em doses maiores.

REFERÊNCIAS

AHMED, A. I.; VAN DEN ELSEN G.A.; COLBERS A.; MARCK, M. A.; van Der; BURGER, D. M.; FEUTH, T. B.; RIKKERT, M. G. M. O.; KRAMERS, C. Safety and pharmacokinetics of oral delta-9-tetrahydrocannabinol in healthy older subjects: A randomized controlled trial. *European Neuropsychopharmacology*, [S.L.], v. 24, n. 9, p. 1475-1482, set. 2014. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25035121/>>.

ALZHEIMER'S ASSOCIATION. Alzheimer's disease facts and figures. *Alzheimer's Dement.*, v. 11, n. 3, pp. 332–384, 2015.

AUGUSTO, C. A.; SOUZA, J. P.; DELLAGNELO, E. H. L.; CARIO, S. A. F. Pesquisa Qualitativa: rigor metodológico no tratamento da teoria dos custos de transação em artigos apresentados nos congressos da sober (2007-2011). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, [S.L.], v. 51, n. 4, p. 745-764, dez. 2013. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0103-20032013000400007>.

APA. American Psychiatric Association. *Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM–5)*. 5ª.ed. Washington: American Psychiatric Association, 2013. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_nlinks&ref=3162359&pid=S1517-5545201400010000700001&lng=pt>.

_____. American Psychiatric Association. *Manual diagnóstico e estatístico de transtornos mentais*. 4ª.ed.; Texto Revisado. Porto Alegre: Artmed. Disponível em: <<https://azdoc.tips/documents/dsm-iv-tr-em-portugues-5c13661021285>>

BEALE, C.; BROYD, S. J.; CHYE, Y.; SUO, C.; SCHIRA, M.; GALETTIS, P.; MARTIN, J. H.; YÜCEL, M.; SOLOWIJ, N. Prolonged Cannabidiol Treatment Effects on Hippocampal Subfield Volumes in Current Cannabis Users. *Cannabis And Cannabinoid Research*, [S.L.], v. 3, n. 1, p. 94-107, maio 2018. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5908414/>>.

BERGAMASCHI, M. M.; QUEIROZ, R. H. C.; CHAGAS, M. H. N.; OLIVEIRA, D. C. G.; MARTINIS, B. S.; KAPCZINSKI, F.; QUEVEDO, J.; ROESLER, R.; SCHRÖDER, N.; NARDI, A. Cannabidiol Reduces the Anxiety Induced by Simulated Public Speaking in Treatment-Naïve Social Phobia Patients. *Neuropsychopharmacology*, [S.L.], v. 36, n. 6, p. 1219-1226, 9 fev. 2011. Disponível em: < <https://www.nature.com/articles/npp20116>>.

BREMENKAMP, M. G.; RODRIGUES, L. R.; LAGE, R. R.; LAKS, J.; CABRAL, H. W. S.; MORELATO, R. L. Sintomas neuropsiquiátricos na doença de Alzheimer: frequência, correlação e ansiedade do cuidador. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia Brasileira*, Rio de Janeiro, v. 17 n. 4, p. 763-773, 2014. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v17n4/1809-9823-rbgg-17-04-00763.pdf>>

BRITO, M. DA C. C.; FREITAS, C. A. S. L.; MESQUITA, K. O.; LIMA, G. K. L. Envelhecimento populacional e os desafios para o sistema de saúde pública: análise da produção científica. *Kairós Gerontologia*, v.16, n.3, p. 161- 178, 2013. Disponível em: < <https://revistas.pucsp.br/index.php/kairos/article/view/18552>>.

CAETANO, L. A. O.; SILVA, F. S.; SILVEIRA, C. A. B. Alzheimer, sintomas e grupos: uma revisão integrativa. Vínculo-Revista do NESME, v. 14, n. 2, pp. 84-93, 2017. Disponível em: < <http://pepsic.bvsalud.org/pdf/vinculo/v14n2/v14n2a10.pdf>>.

CAMARGO FILHO, M. F. DE A.; ROMANINI, A. P.; PYRICH, B. C.; PEDRI, E.; FONTOURA, G. C.; ZORRER, L. A.; GONÇALVES, V. D. M. DE A.; GIANINI, V. C. M.; MÜLLER, J. C. Canabinoides como uma nova opção terapêutica nas doenças de Parkinson e de Alzheimer: uma revisão de

literatura. Revista Brasileira de Neurologia, v. 55, n. 2, p. 17-32, abril/maio/junho 2019. Disponível em: < <http://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/08/1010037/revista552-v21-artigo3.pdf>>.

CARLOTO, S. I. S. Demências Potencialmente Reversíveis: A propósito de um estudo de caso. 2016. 57 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Medicina, Universidade da Beira Interior, Faculdade de Ciências da Saúde, Corvilha, 2016. Disponível em: < https://ubibliorum.ubi.pt/bitstream/10400.6/5341/1/4831_9640.pdf>.

CHARCHAT FICHMAN, H.; FERNANDES, C. S.; OLIVEIRA, R. S.; CARAMELLI, P.; AGUIAR D.; NOVAES, R. Predomínio de Comprometimento Cognitivo Leve Disexecutivo em idosos atendidos no ambulatório da geriatria de um hospital público terciário na cidade do Rio de Janeiro. Revista Neuropsicologia Latinoamericana. v.5, n.2, p. 31-40, 2013. Disponível em: <http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2075-94792013000200004>.

COORAY, R.; GUPTA, V.; SUPHIOGLU, C. Current Aspects of the Endocannabinoid System and Targeted THC and CBD Phytocannabinoids as Potential Therapeutics for Parkinson's and Alzheimer's Diseases: a Review. Molecular Neurobiology, [S.L.], v. 57, n. 11, p. 4878-4890, 2020. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32813239/>>.

DALGALARRONDO, P. Psicologia e Semiologia dos transtornos mentais (3ª ed.), Brasil: Artmed, 2019.

DANTAS, E. H. M.; SANTOS, C. A. S. (org.). Aspectos biopsicossociais do envelhecimento e a prevenção de quedas na terceira idade. Joaçaba: Unoesc, p. 330, 2017. Disponível em: < https://ufsj.edu.br/portal2-repositorio/File/ppgpsi/ebooks/Aspectos_Biopsicossociais_do_envelhecimento.pdf>.

ELSEN, G. A. H. van Den; AHMED, A. I. A.; VERKES, R.-J.; KRAMERS, C.; FEUTH, T.; ROSENBERG, P. B.; MARCK, M. A. van Der; RIKKERT, M. G. M. Olde. Tetrahydrocannabinol for neuropsychiatric symptoms in dementia: a randomized controlled trial. Neurology, [S.L.], v. 84, n. 23, p. 2338-2346, 13 maio 2015. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25972490/>>.

ELSEN, G. A. H. van Den; TOBBEN, L.; AHMED, A. I.; VERKES, R. J.; KRAMERS, C.; MARIJNISSEN, R. M.; RIKKERT, M. G. O.; MARCK, M. A. van Der. Effects of tetrahydrocannabinol on balance and gait in patients with dementia: a randomised controlled crossover trial. Journal Of Psychopharmacology, [S.L.], v. 31, n. 2, p. 184-191, 27 set. 2016. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27624148/>>.

FALCO, A DE.; CUKIERMAN, D. S.; HAUSER-DAVIS, R. A.; REY, N. A. ALZHEIMER'S DISEASE: etiological hypotheses and treatment perspectives. Química Nova, [S.L.], p. 63-80, 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-40422016000100063.

FERREIRA, O. G. L.; MACIEL, S. C.; COSTA, S. M. G.; SILVA, A. O.; MOREIRA, M. A. S. P. Envelhecimento ativo e sua relação com a independência funcional. Texto & Contexto - Enfermagem, [S.L.], v. 21, n. 3, p. 513-518, set. 2012. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-07072012000300004&lng=pt&tlng=pt>.

FRAGUAS-SANCHEZ, A. I. E TORRES-SUAREZ, A. I. Medical Use of Cannabinoids. Drugs, v. 78, n. 16, pp. 1665-1703, 2018. Disponível em: < <https://europepmc.org/article/MED/30374797>>.

GALVÃO, Taís Freire; PEREIRA, Mauricio Gomes. Revisões sistemáticas da literatura: passos para sua elaboração. Epidemiologia e Serviços de Saúde, [S.L.], v. 23, n. 1, p. 183-184, mar. 2014. Disponível: < http://scielo.iec.gov.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-49742014000100018>.

GIL, R. Neuropsicologia. 2ª ed. Brasil: Santo, 2014.

GODINHO, C. C. Incidência de demência e comprometimento cognitivo leve e identificação de preditores numa amostra de base populacional. 2012. 87 f. Tese (Doutorado) - Curso de Faculdade de Medicina, Programa de Pós-Graduação em Medicina, Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2012. Disponível em: < <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/67526>>.

GONTIJO, É. C.; CASTRO, G. L.; PETITO, A. D. C.; PETITO, G. Canabidiol e suas aplicações terapêuticas. Refacer Ceres, v. 5, n. 1, p. 1-9, 2016. Disponível em: < <http://periodicos.unievangelica.edu.br/index.php/refacer/article/view/3360>>.

GURGEL, H. L. C.; LUCENA, G. G. C.; FARIA, M. D.; MAIA, G. L. A. Uso terapêutico do canabidiol: a demanda judicial no estado de Pernambuco, Brasil. Saúde Soc. São Paulo, v. 28, n.3, pp.283-295, 2019. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-12902019000300283>.

IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Brasil em números. Rio de Janeiro, v. 26, p. 1-512, 2018. Disponível em: < https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/periodicos/2/bn_2018_v26.pdf>.

_____. Censo Demográfico 2010. Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: < <https://www.ibge.gov.br/#sub>>.

KIM, S. H.; YANG, J. W.; KIM, K.H.; KIM, J. U.; YOON, T.H. Uma revisão sobre estudos de maconha para a doença de Alzheimer - com foco em CBD, THC. Journal of pharmacopuncture, v. 22, n. 4, p. 225-230, 2019. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6970569/>>.

KRAVITZ, E.; SCHMEIDLER, J.; BEERI, M. S. Cognitive Decline and Dementia in the Oldest-Old. Rambam Maimonides Medical Journal, [s.l.], v. 3, n. 4, p. 1-15, 31 out. 2012. Disponível em: < <https://www.rmmj.org.il/issues/13/Articles/234>>.

LESSA, M. A.; CAVALCANTI, I. L.; FIGUEIREDO, N. V. Cannabinoid derivatives and the pharmacological management of pain. Revista Dor, São Paulo, v. 17, n. 1, pp. 47-51, 2016. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/rdor/v17n1/1806-0013-rdor-17-01-0047.pdf>>.

LOPES, J. I. F. Medicamentos, preparações e substâncias à base da planta da canábis: aspetos farmacológicos e toxicológicos. 2019. 81 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2019. Disponível em: < https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/8704/1/PPG_31436.pdf>.

MACCALLUM, C. A.; RUSSO, E. B. Practical considerations in medical cannabis administration and dosing. European Journal of Internal Medicine, v.49, n.1 pp. 12-19, 2018. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29307505/>>.

MARI, F. R.; ALVES, G. G.; AERTS, D. R. G. C.; CAMARA, S.. The aging process and health: what middle-aged people think of the issue. Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia, [S.L.], v. 19, n. 1, p. 35-44, fev. 2016. Disponível em: https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1809-98232016000100035&lng=en&tlng=en.

MARTINS, C. D. Aspectos jurídicos acerca do uso terapêutico da cannabis no Brasil. 2015. 110 f. TCC (Graduação) - Curso de Curso de Direito, Universidade Federal do Ceará, Fortaleza, 2015. Disponível em: < http://www.repositorio.ufc.br/bitstream/riufc/25817/1/2015_tcc_cdmartins.pdf>.

MASCARO, S. A. O que é velhice. In: Coleção Primeiros Passos (310). São Paulo: Brasiliense, 2004.

MATOS, R. L. A.; SPINOLA, L. A.; BARBOZA, L. L.; GARCIA, D. R.; FRANÇA, T. C. C.; AFFONSO, R. S. O uso do canabidiol no tratamento da epilepsia. *Revista Virtual de Química*, Niterói, v. 9, n. 2, pp. 786-814, 2017. Disponível em: < <http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v9n2a24.pdf>>.

MIRANDA, G. M. D.; MENDES, A. C. G.; SILVA, A. L. A. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras: current and future social challenges and consequences. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, [S.L.], v. 19, n. 3, p. 507-519, jun. 2016. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1809-98232016000300507&script=sci_arttext&tlng=pt>.

NITZSCHE, B. O.; MORAES, H. P.; TAVARES, A. R. Alzheimer's disease: new guidelines for diagnosis. *Revista Médica de Minas Gerais*, [S.L.], v. 25, n. 2, p. 237-243, 2015. Disponível em: < <http://www.rmmg.org/artigo/detalhes/1780>>.

OMS. Organização Mundial da Saúde. Relatório mundial sobre envelhecimento e saúde. 2015. Disponível em: < https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/186463/9789240694811_eng.pdf;jsessionid=628CD7EB9E4418C39D22EFC9DA7A6EF9?sequence=1>.

_____. Orzanização Mundial da Saúde. Classificação Estatística Internacional de Doenças e Problemas Relacionados à Saúde: CID-10 Décima revisão. Trad de Centro Colaborador da OMS para a Classificação de Doenças em Português. v.2, 3ª ed. São Paulo: EDUSP, 1996.

PETERSEN, R.C.; CARACCILO B.; BRAYNE C.; GAUTHIER S.; JELIC V.; FRATIGLIONI L. Comprometimento cognitivo leve: um conceito em evolução. *Journal of internal medicine*. v.275, n.3, p. 214-228, 2014. Disponível em: < <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24605806/>>.

PISANTI, S.; MALFITANO, A. M.; CIAGLIA, E.; LAMBERTI, A.; RANIERI, R.; CUOMO, G.; ABATE, M.; FAGGIANA, G.; PROTO, M.; FIORE, D. Cannabidiol: state of the art and new challenges for therapeutic applications. *Pharmacology & Therapeutics*, [S.L.], v. 175, p. 133-150, jul. 2017. Disponível em: < https://www.researchgate.net/publication/314080489_Cannabidiol_State_of_the_art_and_new_challenges_for_therapeutic_applications>.

POLTRONIERE, S. CECCHETTO, F. H.; SOUZA, E. N. Doença de Alzheimer e demandas de cuidados: O que os enfermeiros sabem? *Revista Gaúcha de Enfermagem*. Porto Alegre, v. 32, n. 2, p. 270-278, 2011. Disponível em: < https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1983-14472011000200009&script=sci_abstract&tlng=pt>.

RIBEIRO, J. A. C. A Cannabis e suas aplicações terapêuticas. 2014. 64 f. Dissertação (Mestrado) - Curso de Faculdade Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2014. Disponível em: < https://bdigital.ufp.pt/bitstream/10284/4828/1/PPG_20204.pdf>.

RITCHIE, C.; SMILAGIC, N.; LADDS, E. C.; NOEL-STORR, A. H.; UKOUMUNNE, O.; MARTIN, S. CSF tau and the CSF tau/ABeta ratio for the diagnosis of Alzheimer's disease dementia and other dementias in people with mild cognitive impairment (MCI). *Cochrane Database Of Systematic Reviews*, [S.L.], p. 1-100, 26 out. 2017. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6464349/pdf/CD010803.pdf>>.

SACHS, J., MCGLADE, E. E YURGELUN-TODD, D. Safety and Toxicology of Cannabinoids. *Neurotherapeutics: the journal of the American Society for Experimental NeuroTherapeutics*, v. 12, n. 4, pp. 735-746, 2015. Disponível em: < <https://europepmc.org/article/med/26269228>>.

SANTOS, B. S.; COERTJENS, M. A neurotoxicidade da Cannabis sativa e suas repercussões

sobre a morfologia do tecido cerebral. *Abcs Health Sciences*, [S.L.], v. 39, n. 1, p. 34-42, 22 abr. 2014. Disponível em: < <https://www.portalnepas.org.br/abcshs/article/view/250>>.

SANTOS, L. B.; GENARO, F. C.; MULLER, L. H. Demência. *Revista da faculdade de ciências sociais e agrárias de Itapeva*. São Paulo. v.2, n.1. p. 1-15, 2017. Disponível em: < http://fait.revista.inf.br/imagens_arquivos/arquivos_destaque/QGbVI38SapQ5RCb_2017-1-19-19-27-43.pdf>.

SILVA, P. J. P. C. T. Diretivas Antecipadas de Vontade - Garantia Constitucional da Dignidade do Idoso Portador de Alzheimer no Cenário Ibero-Americano. 2016. 157 f. Dissertação (Doutorado) - Curso de Faculdade de Direito, Programa de Pós-Graduação em Direito Constitucional, Universidade Federal Fluminense, Niterói, 2016. Disponível em: <<http://ppgdc.sites.uff.br/wp-content/uploads/sites/34/2017/06/Disserta%C3%A7%C3%A3o-de-Mestrado-Paulo-Jos%C3%A9-Pereira-Carneiro-Torres-da-Silva.pdf>>.

SOUZA, G. C. S. Declínio cognitivo em idosos: rastreio a partir de idosos e seus informantes. 2016. 93 f. Dissertação (Mestrado) - Programa de Pós-graduação em Gerontologia do Centro de Ciências da Saúde, Universidade Federal de Pernambuco, Recife, 2016. Disponível em: < <https://repositorio.ufpe.br/bitstream/123456789/25522/1/DISSERTA%C3%87%C3%83O%20Gard%C3%AAnia%20Concei%C3%A7%C3%A3o%20Santos%20de%20Souza.pdf>>.

SUERO-GARCÍA, C.; MARTÍN-BANDERAS, L.; HOLGADO, M. Á. Efecto neuroprotector de los cannabinoides en las enfermedades neurodegenerativas. *Ars Pharmaceutica*, Granada, v. 56, n. 2, p. 77-87, 2015. Disponível em: < http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2340-98942015000200002>.

TIMLER, A.; BULSARA, C.; BULSARA, M.; VICKERY, A.; SMITH, J.; CODDE, J. Use of cannabinoid-based medicine among older residential care recipients diagnosed with dementia: study protocol for a double-blind randomised crossover trial. *Trials*, [S.L.], v. 21, n. 1, p. 1-11, 14 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. Disponível em: < <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7023743/>>.

VERAS, R. P. A urgente e imperiosa modificação no cuidado à saúde da pessoa idosa. *Revista Bras. Geriatr. Gerontol.* Rio de Janeiro, v.18, n. 1, p. 5-6, 2015. Disponível em: < <https://www.scielo.br/pdf/rbgg/v18n1/1809-9823-rbgg-18-01-00005.pdf>>.

WATT, G.; KARL, T. In vivo Evidence for Therapeutic Properties of Cannabidiol (CBD) for Alzheimer's Disease. *Frontiers In Pharmacology*, [S.L.], v. 8, p. 1-7, 3 fev. 2017. Disponível em: < <https://researchdirect.westernsydney.edu.au/islandora/object/uws:38775>>.

WHO. World Health Organization. Dementia: a public health priority. WHO Library Cataloguing-in-Publication, 2012. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/75263/9789241564458_eng.pdf;jsessionid=69EB9386>.



A influência do Instagram nos negócios gastronômicos na cidade de Tianguá-CE

Jean Carlos Rodrigues da Silva

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.25

INTRODUÇÃO

A descoberta do fogo pelo homem pré-histórico mudou a história da alimentação para sempre. Em torno de uma fogueira esse homem possibilitou também que as refeições agregassem uma função social além de nutrir e saciar a fome. Desde então, o alimento passou por diversas transformações nesses milhares de anos, tanto na forma de preparo quanto no seu papel como integrador social.

Estas transformações refletiram em todos os aspectos da humanidade na sua caminhada rumo à civilização, já que nos primeiros agrupamentos com indícios de civilização, os banquetes eram uma forma de evidenciar e mostrar prestígio, selar acordos entre famílias, casamentos, negócios diplomáticos, entre outros (STRONG, 2004, p. 57).

Essas mudanças ocorreram e continuam ocorrendo das mais diversas formas em todo o mundo. Com a evolução do pensamento e modificação dos costumes, presenciou-se a saída da comida das cozinhas das matriarcas para ganhar um novo status, agregando sentimentos, sensações, experiências, demonstrações de poder aquisitivo e prazer, sendo que estes últimos já se encontravam presentes nos banquetes anteriormente citados.

Com o advento das redes de telecomunicação, tendo como protagonista a TV, o ato de se alimentar passou por outra transformação, com a disseminação de receitas, deixando de ser restrita apenas aos livros de culinária, e ao mesmo tempo tornando pública a figura dos chefs de cozinha. Deste embrião de expansão da culinária, iniciou-se uma nova era no aprender, ensinar e principalmente, adquirir comida.

O auge deste período se deu com as novas tecnologias da informação e comunicação, que criaram inúmeros aplicativos que passaram a exercer grande influência na sociedade.

Dentre estes aplicativos disponibilizados pelas redes sociais, o Instagram, por ser ligado prioritariamente às imagens, proporcionou uma maior visibilidade dos estabelecimentos ligados à gastronomia, incluindo os chefs, que deixaram de ser vistos como simples cozinheiros e passaram a ocupar uma posição de criador e administrador de cardápios, e ampliou os horizontes daqueles que tinham o talento e a vontade de se dedicar à culinária como profissão estabelecida e reconhecida mundialmente. Inclui-se neste contexto os cozinheiros amadores, que passaram a usar seus conhecimentos para cozinhar em casa ou ter mais conhecimento sobre os cardápios dos restaurantes que frequenta.

O objetivo geral deste trabalho é analisar o impacto do uso do Instagram como fator de divulgação que tenha proporcionado um aumento da clientela, através das postagens no feed e nos stories, que permitem que o cliente acesse online o cardápio, preços, conheça virtualmente o ambiente e sua programação, além de se informar sobre serviços de *delivery*, entre outros.

Justifica-se a relevância da pesquisa pela introdução deste novo conceito de marketing, que na maioria das vezes é estruturado por agências e a divulgação primária feita pelo Instagram do estabelecimento gastronômico se desdobra em uma rede de frequentadores que indicam, comentam e os digital influencers, mais uma faceta desta nova modalidade de propagação de informações.

Este fenômeno não está restrito apenas às grandes metrópoles ou às grandes cadeias

de restaurantes e lanchonetes. Muito pelo contrário, aquelas se valem de meios mais abrangentes e com retorno mais garantido através de meios clássicos como propagandas em revistas, sites próprios e marketing televisivo.

Com o auxílio do Instagram, as pequenas lanchonetes e restaurantes viram a oportunidade de ampliar exponencialmente sua clientela sem investir capital, o que em teoria, aumentaria seus lucros. Dentro deste contexto, as cidades do interior dos estados tiveram acesso a uma ferramenta poderosa para impulsionar seus negócios sem tanta burocracia ou esforço laboral.

Dentre estas cidades, o universo de pesquisa deste trabalho é o município de Tianguá, situado no norte do Estado do Ceará, com uma população de aproximadamente 85.000 habitantes, a 330 km da capital Fortaleza, e cujos proprietários de bares, restaurantes e afins têm deixado de usar os tradicionais meios de comunicação e marketing para utilizar maciçamente o Instagram como principal ferramenta de publicidade.

A metodologia de pesquisa é exploratória e quantitativa, sendo demonstrados seus resultados após discussão através de gráficos, onde são feitas as colocações sobre o resultado esperado a respeito do tema, corroborando as assertivas dos proprietários e clientes que responderam o questionário e foram, junto com artigos científicos da Internet, a base de todo o trabalho.

OS PRIMÓRDIOS DAS RELAÇÕES ENTRE REDES SOCIAIS E EXPANSÃO DO MARKETING VIRTUAL NA GASTRONOMIA

A informação e o conhecimento são indispensáveis aos profissionais que pretendem destacar-se no mercado, efetivar a perenidade, sobreviver, serem competitivos e terem a inteligência empresarial. Pode-se admitir que atualmente, com o advento de meios de comunicação mais democráticos que permitem a exposição de ideias de qualquer pessoa conectada a Internet, e que tais ideias podem ser absorvidas e multiplicadas nas redes sociais como o Instagram, o suposto potencial de formação de opinião, a coleta de informações e o correto trabalho de marketing nos meios eletrônicos tornam-se fundamentais para a sobrevivência no mercado.

Segundo Anana (2018), as empresas gastronômicas nunca tiveram uma ferramenta de marketing com tantos dados para tomar decisões e gerir seus negócios como estão tendo nos dias de hoje. Devido aos avanços tecnológicos, da internet e do desenvolvimento de aplicativos específicos para divulgação, o setor de marketing das empresas pode contar com uma estrutura bastante eficiente para aferir o aumento da sua rentabilidade baseadas no uso massivo das redes sociais.

Diante da quantidade de informações disponíveis e com a popularidade das redes sociais em praticamente todas as camadas da sociedade, as empresas podem tomar proveito de tais exposições de ideias populares a fim de elaborar estratégias de marketing direcionadas aos interesses de grupos específicos e, em tese, projetar previamente o quanto seria rentável tais ajustes estratégicos.

Segundo Abreu; Baldanza e Sette (2018, p.76):

A interação humana existente nas redes sociais, seja esta interação entre os consumidores e as empresas, bem como entre outros consumidores no ambiente on-line, dá credibilidade às informações apresentadas, podendo despertar o interesse de outros possíveis

clientes, fazendo com que estas informações sejam bem aceitas a partir do momento em que exista um grupo de confiabilidade.

Sendo assim, acredita-se que as informações e estratégias de marketing expostas em redes sociais podem ter um efeito mais persuasivo na opinião pública do que propagandas televisivas ou estáticas em folhetos ou sites, pois a interação humana existente nas comunidades virtuais, com a troca de ideias e experiências dão mais credibilidade na informação exposta, causando um efeito de maior confiança no consumidor, pois assim ele sabe que não é apenas anúncio empresarial, e sim um aglomerado de experiências humanas nas quais pode fundamentar uma opinião mais sólida sobre o bem ou serviço que deseja adquirir ou contratar.

A principal característica do Instagram, de lidar essencialmente com o lado visual como rede social, se presta de maneira ideal para a propagação de todas as informações que o cliente necessita sobre o estabelecimento, suas especificidades, localização, cardápio, preços e, na sua grande maioria, a comodidade do sistema de delivery, que propicia ao cliente além de todas as informações pertinentes, adquirir o produto, recebê-lo em sua casa e, em muitos casos efetuar o pagamento de forma virtual através dos cartões de crédito.

INFLUÊNCIA DAS REDES SOCIAIS NAS RELAÇÕES DE CONSUMO

As redes sociais estão se apresentando como um ambiente influenciador nas decisões de compra dos consumidores. Segundo pesquisa realizada pela empresa Sophia Mind com “público consumidor de alimentação através de redes sociais, cerca de 63% dos entrevistados utilizam Instagram e outros canais para buscar informações antes de adquirir produto ou serviço” (SOPHIA MIND, 2016, p. 54).

A Internet traz uma infinidade de informações sobre produtos e serviços, o que às vezes dificulta até a mais simples decisão. As redes sociais têm atuado como filtros, agindo sobre este excesso de informação e gerando opiniões que ajudam a fazer a melhor escolha na hora da compra.

Segundo De Paula (2017, p. 82), pesquisa com internautas ativos nas redes sociais, desenvolvida pela InPress Porter Novelli e pela empresa de análise de mídia E.Life, mostrou que 29,3% dos entrevistados usam a internet para se informar sobre produtos e serviços gastronômicos antes da compra, e que 79,3% fazem pedidos em sites sendo que 42,9% recomendam produtos e serviços nas redes sociais, gerando um apelo publicitário gratuito e que se expande forma exponencial. As empresas já perceberam este novo nicho de mercado e estão se adaptando ao mundo digital. Muitas empresas criaram perfis no Instagram para divulgação de produtos e muitas vezes lançam promoções e brindes para conseguir cada vez mais acessos.

Segundo Costa (2017, p. 31), 34 das mais de cem maiores empresas listadas na revista Fortune já usam o Instagram. É uma iniciativa interessante e de baixo custo, dirigida a um público que provavelmente tem uma “taxa de interesse” e facilidade de acesso mais alta do que mídia.

Conforme reportagem da ISTOÉ (2016) online, em Nova York, restaurantes itinerantes usam o Instagram para divulgar o cardápio do dia e onde localizar os caminhões “gourmet”. Estes restaurantes ambulantes apontam para a alta gastronomia e atraem dezenas de pessoas por dia. Sem as redes sociais para auxiliar na divulgação seria muito improvável manter esta

atividade lucrativa.

Segundo De Paula (2017), uma pesquisa com internautas de idade entre dezoito e trinta anos, na Grande São Paulo, Grande Rio de Janeiro e Grande Porto Alegre, constatou que, quando não gostam de um produto ou serviço, eles compartilham sua decepção de imediato com sua extensa rede de relacionamentos na internet, cerca de 39% das pessoas consideram muito importante a opinião de outros na hora de escolher um restaurante, pubs, lanchonetes e afins ou um produto culinário específico, e 55% dos que usam o serviço de delivery deixam seus comentários em seus stories, comentários e postagens.

Além da possibilidade de manifestar suas opiniões nas redes sociais, há sites especializados nas relações pós-venda, como o site Reclame Aqui – www.reclameaqui.com.br – no qual o consumidor pode fazer queixa sobre compra, venda, produtos e serviços. O sistema é gratuito e aberto a qualquer pessoa que se cadastre. A crítica é publicada e um aviso encaminhado via e-mail à empresa interessada, que na maioria das vezes responde. As reclamações geram um ranking das melhores instituições baseado em critérios como número de reclamações, tempo e ausência de resposta, assim como denúncias comprovadas de propaganda enganosa, uso indevido de CNPJ, que tiram a credibilidade da empresa.

INFLUÊNCIA DO INSTAGRAM NO COMPORTAMENTO DO CONSUMIDOR

Influenciar atitudes e os comportamentos dos consumidores é uma tarefa desafiadora que as empresas enfrentam, com inúmeros investimentos a cada ano para reforçar ou modificar a maneira como os consumidores pensam, sentem e agem. Devem ser levados em conta a motivação, o conhecimento, o humor os traços de personalidades e as exigências dos consumidores, através da comunicação, persuasão e de uma perspectiva de processamento dessas informações. Dentro deste contexto, o Instagram é a ferramenta ideal para que os empresários da gastronomia tenham esse “termômetro” sobre seus estabelecimentos e modifiquem suas estratégias sejam elas visuais ou de para dinamizar suas postagens e atualizações.

Influências ambientais

O comportamento do consumidor é causado pelo ambiente em que vive, ou seja, são moldados na medida em que vivem e funcionam dentro dele e ao mesmo tempo mudam esse ambiente através de seu comportamento. O impacto de um aplicativo como o Instagram é forte por ser democrático e abrangente, influenciando nas decisões de compra fundamenta-se a compreensão da natureza e do significado da cultura, influencias étnicas, culturais, da família e da situação. (COSTA, 2017, p. 94)

Influencias étnicas no comportamento do consumidor

Padrões étnicos afetam muitos aspectos da vida, inclusive a compra e o consumo de produtos. Como sociedades multiculturais, grupos religiosos, cultura geográfica, características familiares, educação, discriminação, influenciam drasticamente sobre o comportamento do consumidor.

Valores essenciais definem como os produtos são usados numa sociedade, alimentos

que devem ser comidos, produtos que devem ser usados, etc. Esses valores definem relacionamentos de mercado aceitáveis, valências positivas ou negativas para marcas, propagandas e comunicação. As influências sociais no comportamento do consumidor afetam o consumo e a compra a partir dos valores sociais que se tornam parte dos valores pessoais dos consumidores.

Influência da cultura, família e situação na compra e no consumo

A Cultura supre as pessoas como um senso de identidade e um comportamento aceitável dentro da sociedade, e alguns desses comportamentos mais influenciadas pela cultura é o sentido do eu e do espaço, comunicação e idioma, vestuário e aparência, alimentação e hábitos alimentares, tempo e consciência do tempo, relacionamentos, valores e normas, crenças e atitudes, processos mentais e aprendizagem.

Com a implementação do Instagram como ferramenta mais eficaz na divulgação de espaços gastronômicos, esta cultura está a cada dia tornando-se mais influente, levando os empresários do setor a investir na profissionalização das suas postagens e tornando diárias as atualizações, incluindo atrações musicais e incrementando seus estabelecimentos para dar a maior visibilidade possível ao estabelecimento. Segundo De Paula (2017, p. 62)

Os valores e normas adaptados através da socialização e da cultura adquirem altos índices de comportamentos relacionados ao consumo. Os humanos aprendem suas normas por meio de imitação ou observando o processo de recompensa, a cultura é aprendida, é inculcada, ou seja, passada de uma geração a outra, e adaptativa assim como as estratégias de marketing baseados em valores da sociedade também devem ser adaptáveis às mudanças, à medida que a cultura evolui é possível associar benefícios de um produto a novos valores.

Os consumidores compram produtos para obter função, forma e significado que são definidos pelo contexto cultural do consumo, assim como produtos de sucesso devem atender às expectativas sobre a forma, exigências nutricionais, etc., estando em constantes mudanças. Dentro desse panorama, o Instagram funciona como um parâmetro que através do marketing virtual fornecem símbolos de significado numa sociedade, viram ícones, valores de consumo que são estratégias emocionais, de valor social, funcional que fazem os consumidores optar pelo produto assim como marcas e outros elementos veiculados por ele.

As influências absorvem significado da tomada de decisão como propaganda, sistemas de apresentação de varejo, estratégias de marketing e o consumidor individual desenvolvem significado através de posse, troca e aparência pessoal, elementos característicos do aplicativo, que tem no visual sua principal função informativa.

Influência da classe social e status

A classe social é determinada por três tipos de variáveis: econômica, interação e política. Entretanto, essas classes estão sempre em transição fazendo com que status e símbolos sejam dinâmicos, e nisso, as redes sociais exibem uma grande vantagem, criando e exibindo valores e comportamentos característicos que são úteis para que analistas do consumidor analisem programas de marketing ajudando a compreender o reconhecimento de necessidade dos consumidores através dos processos de informação, permitindo que grupos de pessoas sejam comparados uns com os outros criando critérios de avaliação e padrões reais e de aspiração.

RELAÇÃO ENTRE EMPRESAS DE GASTRONOMIA E REDES SOCIAIS

Análise de ambiente

As empresas atualmente estão preocupadíssimas com as mudanças que estão ocorrendo no comportamento do consumidor, as mídias sociais influenciam cada vez mais. Sendo assim as empresas estão buscando interagir nas redes sociais, entretanto muitas destas, não fazem um planejamento uma análise do ambiente em que vão entrar, podendo ser um risco grande para a empresa e sua marca.

Com o uso das mídias sociais em foco a internet e ou comunidade virtual esse risco se dá porque não há total controle na rede, aliás, há bem pouco controle sobre a repercussão de certas ações, o que expõe as empresas a consequências muitas vezes indesejáveis. Uma foto postada no Instagram pode demonstrar essa falta de controle, pois se deve ao processo atual de geração de conteúdos, que pode ser feito por qualquer um, bem como sua disseminação na web, que ocorre de forma extremamente veloz, devido ao alto grau de conexão entre as pessoas.

A palavra atual é reputação e para construir uma reputação na internet é necessário estratégia. E a estratégia começa com o que a empresa deseja para sua marca no médio e longo prazo. As ações na web não estão desconectadas das estratégias globais da empresa, muito pelo contrário, devem caminhar juntas.

Se a empresa deseja transmitir uma imagem inovadora, ela deverá promover ações que demonstrem isso, sendo importante analisar o ambiente que está inserido para que não exista nenhum tipo de conflito, de forma que esta ferramenta volte-se contra o objetivo principal e até mesmo contra o negócio e sua organização.

ESTRATÉGIAS DO EMPREENDEDOR NAS REDES SOCIAIS

Com o avanço da tecnologia as pessoas estão se comunicando de forma cada vez mais rápida e instantânea. Spyer (2018, p. 21) diz que “a internet representa a união das possibilidades de interação do telefone com o alcance maciço da TV”, a mídia veiculada na TV não tem mais o mesmo impacto e a internet está entre as principais responsáveis pela redução da veiculação entre publicidade televisiva e o incremento da virtual, onde o principal elemento favorável é o baixo custo e a divulgação espontânea entre os membros de grupos e os formadores de opinião, os digitais influencers.

Porém, antigamente as pessoas apenas navegavam na internet, onde as informações eram de forma unidirecional, ambiente predominante para a leitura e não havia interação dos consumidores com outros consumidores ou com empresas. Redes Sociais já conquistam 81,4% de todos os internautas do mundo, informa uma pesquisa realizada pela empresa E-Commerce News (2018)

Afirma Castells (2017, p.7) que “as redes têm vantagens extraordinárias como ferramentas de organização em virtude de sua flexibilidade e adaptabilidade inerentes”, a empresa deve planejar e estruturar estratégias para atingir objetivos e conviver com o fenômeno da Web.

O Instagram representa divulgação semelhante à boca a boca, porém com potencial muito maior do que no ambiente físico, pois a comunicação é de muitos com muitos. A empresa

presente no Instagram tem como elementos estratégicos a imagem dinâmica e moderna, além da interação com clientes. Neste ambiente é possível divulgar e receber informações, promover a marca ou empresa, monitorar a reputação, acompanhar o desempenho de cada atualização e interagir com os consumidores.

Mas por que ter presença nas redes sociais? Não basta apenas criar um perfil e se lançar no Instagram, pois não existe como controlar as mensagens e uma repercussão negativa neste ambiente tem grande potencial destrutivo. Antes de criar um perfil, deve-se analisar e conhecer o ambiente virtual, afim de não comprometer a credibilidade da empresa e garantir seu posicionamento na rede. Sobre este tema, Resende e Abreu (2017, p. 105) asseveram:

Várias estratégias têm sido apontadas como relevantes para o sucesso da empresa em redes sociais, listamos aqui algumas que são consideradas fundamentais. Se relacionar com o consumidor é essencial e as redes sociais representam oportunidades para empresas que entendem que o consumidor é a principal fonte de informação e estas podem se beneficiar ao reconhecer o desejo dos consumidores virtuais.

É necessário captar a percepção do consumidor e priorizar o bom atendimento em um canal de relacionamento, pois este pode atingir inúmeras pessoas através de recomendações, indicações. Relacionar com o consumidor é estratégia eficaz para a potencialização da boca a boca virtual. É importante ter pessoas que saibam dialogar bem através da rede social, deve existir na empresa jovens conectados o tempo todo na internet, explorando o máximo das redes, aprendendo e melhorando os pontos que estão sendo ditos sobre a empresa.

Avalia-se que as empresas necessitam monitorar as redes sociais. Receber conteúdos publicados pelos consumidores, mensurar, qualificar, quantificar, traçar perfis de usuários e identificar as possibilidades de ações dentro do ambiente virtual. No entanto, não existe ferramenta capaz de responder perguntas como: “O que comentam sobre minha empresa?” ou “O que fazer para melhorar a imagem da minha marca?”, para isso, devem-se contratar agências especializadas em mapear quem são, o que pensam e como os internautas agem.

Os benefícios do monitoramento são diversos, neste contexto a empresa gastronômica poderá atender prontamente reclamações e solicitações, gerenciar crises, identificar influenciadores, antecipar tendências etc.

Produzir conteúdo através de divulgações, fóruns de discussões, notícias, mas de forma planejada onde o responsável por todas as atualizações e postagens deve ser preparado para responder questionamentos e estar em sintonia com todos os objetivos e valores da empresa.

Esclarecer erros ou postar pedidos de desculpas sempre que comentários negativos surgirem. Muito importante é criar promoções para lançar um novo cardápio, divulgar atrações musicais e oferecer uma oportunidade de manter contato direto com o público.

O Instagram oportuniza várias opções de segmentação, como demográficas e por interesses, o grande problema é que para a segmentação por interesses é necessário que o usuário escreva seus interesses em seu perfil, o que nem sempre acontece. Diferentes perfis são comuns na web, analisar os usuários de redes sociais e converter as informações para definir os gostos de cada segmento de usuários e de suas atividades, proporciona a empresa falar de forma direta e objetiva e atingir e fidelizar públicos diversos.

É um processo que demanda um trabalho especializado, mas que dará ao proprietário

do estabelecimento um panorama fidedigno da sua clientela.

Identificar pessoas por idade, sexo pode ser simples e rápido, mas segmentar por classe social pode ser bem complicado. Iniciar campanhas genéricas e segmentares de forma mais ampla e só então separar campanhas menores e mais específicas para segmentações mais fechadas.

Boa educação ao lidar com o cliente virtual também é estratégia para o sucesso da campanha na rede social, responder citações e questionamentos, comentários, dúvidas, bem como incentivar a participação em fóruns. Entender que a mídia social é um canal de relacionamento com o consumidor e deverá, sobretudo ouvir, interagir e reagir.

ANÁLISE DOS RESULTADOS

A pesquisa ora apresentada teve como base um questionário (Anexo I), aplicado a 53 usuários do aplicativo Instagram, pré-selecionados pelas indicações em cascatas dos próprios usuários, através do aplicativo Whatsapp, para abranger um universo de faixas etárias diferentes com o objetivo de obter informações sobre os estabelecimentos gastronômicos no município de Tianguá-CE, entre os dias 05 e 26 de março de 2019. As informações foram consolidadas em forma de gráficos para melhor visualização dos resultados, sendo complementado pelos comentários do autor do trabalho, tornando os dados mais abrangentes e demonstrando a influência do uso do aplicativo dentro do contexto empresarial, logístico e econômico das empresas que trabalham com gastronomia na cidade.

Gráfico 1 – Você tem conta no Instagram? (Pergunta feita a 53 pessoas via WhatsApp)

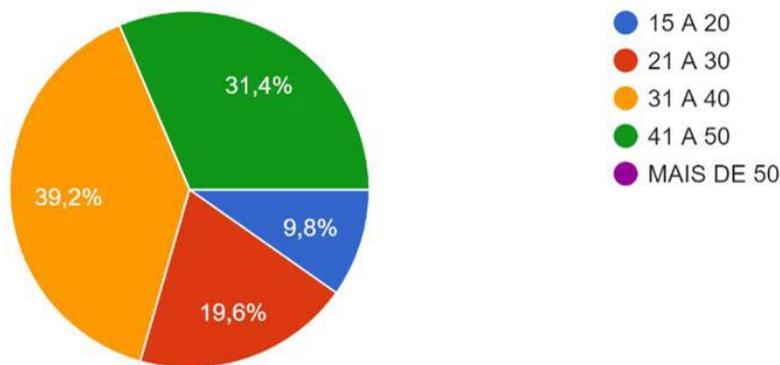


Fonte: O autor da pesquisa

Já que a pesquisa se baseou em questionários aplicados pelo Whatsapp, há pertinência em perguntar se a pessoa possui conta no Instagram, já que os dois aplicativos não são vinculados

O gráfico corrobora o que é sustentado pelos autores que se dedicaram a estudar o tema, já que a totalidade do universo pesquisado possui o aplicativo. Este é um dado relevante, pois dele serão extraídas as outras perguntas específicas quanto à temática da pesquisa. Além disso, demonstra a força com que este instrumento permeia a vida das pessoas em todos os setores, validando as respostas posteriores.

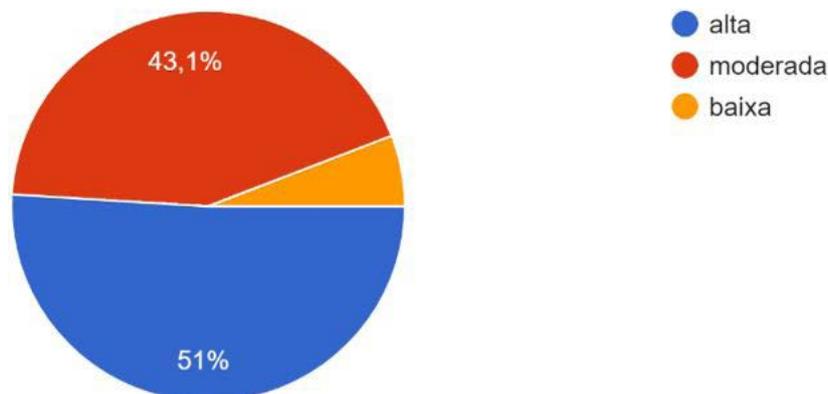
Gráfico 2 – Qual sua faixa etária ?(Aplicado a 53 pessoas)



Fonte: O autor da pesquisa

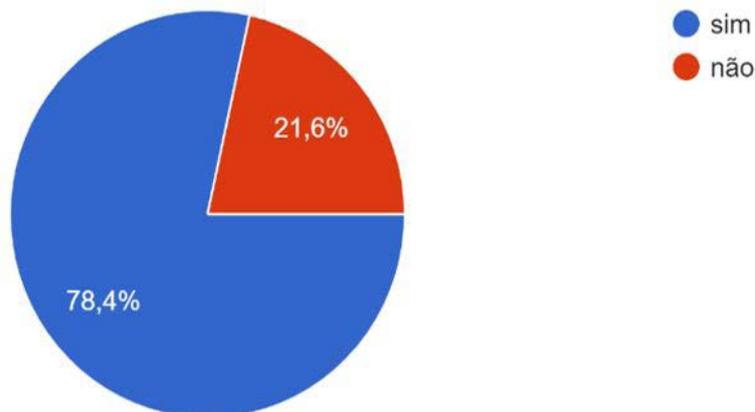
A justificativa de se saber a faixa etária da clientela é importante para que mensure qual delas mais se utiliza do Instagram para fins de informação, escolha e divulgação dos estabelecimentos que o usuário frequenta, segmentando o setor e tendo uma visão mais específica do tipo de produtos e serviços oferecidos pelos lugares frequentados por ele. Por este motivo, os questionários foram enviados via Whatsapp, pois dentro do universo pesquisado é o meio de receber o *feedback* mais rápido. Percebeu-se que as faixas etárias que mais utilizam são aquelas nas quais estão incluídas as pessoas entre 31 e 40 anos. Isso comprova que são clientes que usam o aplicativo com intenções mais amadurecidas, pois já tem mais conhecimento sobre o que quer e conseguem discernir se o ambiente que procuram realmente lhe proporcionará aquilo que almejam.

Gráfico 3 – Você usa o Instagram com que frequência para escolhas gastronômicas? (Aplicado a 53 pessoas)



A frequência com que o usuário usa o Instagram para escolher locais, tipos de alimentação, ambientes, preços, entre outros aspectos, mostra que os clientes usam de forma intensa o aplicativo. No entanto, isso não significa que haja um aumento nas pesquisas feitas sobre os ambientes ligados a alimentação. Mas sinaliza que dentro desse uso por vezes abusivo estão incluídas as buscas de informação sobre gastronomia. Conforme mostra o gráfico, as respostas indicam que cada vez mais os usuários estão utilizando este instrumento para a escolha dos locais, levando em consideração as atrações musicais, promoções temporárias, ambientação, localização, serviço de delivery, entre outros aspectos.

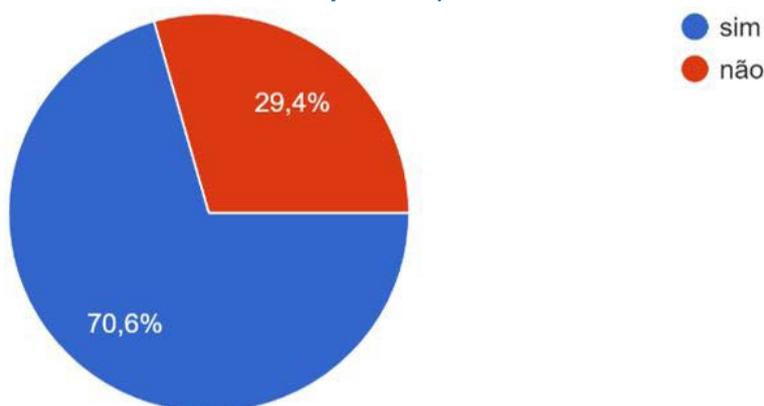
Gráfico 4 – O Instagram influencia você na escolha do restaurante ou outro ambiente onde faz suas refeições? (Aplicado a 53 pessoas)



O gráfico mostra claramente o potencial do Instagram dentro da área gastronômica e o quanto ele de forma gratuita divulga todos os aspectos dos estabelecimentos que já aderiram ao marketing digital. Este potencial só tende a aumentar, pois além do aplicativo em si, há a propaganda boca a boca, que numa cidade de médio porte como Tianguá, tem um forte impacto na economia ligada a gastronomia, dividido entre os vários segmentos, listando aí as diferenças das ofertas de produtos, a acessibilidade dos preços, a localização, as muitas especificidades tanto do ambiente quanto do gosto do cliente.

É patente que o aplicativo está cada vez sendo mais utilizado para que a clientela escolha antecipadamente, após uma pesquisa criteriosa, o local que oferece as melhores condições dentro do que ele está procurando.

Gráfico 5 – O Instagram influencia você na escolha do prato do cardápio? (Aplicado a 53 pessoas)



Nota-se pelo gráfico que a influência do Instagram está se tornando cada vez mais didática, já que os estabelecimentos que fornecem seus cardápios levam os clientes a conhecer pratos novos, se permitir uma maior exigência na qualidade do produto e aumentar seus conhecimentos sobre os aspectos gastronômicos dos lugares que frequenta.

Como o porte da cidade não permite que haja uma rotatividade muito grande em termos de cardápio, ficou claro que já se cria uma fidelização a determinados locais com base nos pratos servidos, nas suas especialidades e nos quesitos de atendimento, preços e qualidade.

REFERÊNCIAS

ABREU, N.R. de; BALDANZA, R. F. SETTE, R. de S. Comunidades virtuais como ambiente potencializador de estratégias mercadológicas: locus de informações e troca de experiências vivenciadas. *Perspect. ciênc. inf.*, Belo Horizonte, v. 13, n. 3, dez. 2018. Disponível em acesso em 28 ago. 2018.

ANANA, E. da S. et al. As comunidades virtuais e a segmentação de mercado: uma abordagem exploratória, utilizando redes neurais e dados da comunidade virtual Orkut. *Rev. adm. contemp.*, Curitiba, v. 12, n. spe, 2018. Disponível em acesso em 28 ago. 2018.

CASTELLS, Manuel. *Communication Power*. EUA: Oxford University Press, 2009.

COSTA, *et al.*, Instagram como ferramenta de marketing digital. Disponível em acesso em 8 set. 2017.

DE PAULA, R. Redes sociais criam novos instrumentos e possibilidades para a orientação das decisões de consumo. Disponível em acesso em 04/09/2017.

ISTOÉ online, 24/08/2016. Em NY, restaurantes ambulantes aspiram à alta gastronomia, Abril, 2016. . Disponível em acesso em 8 set. 2016.

REZENDE, D. A; ABREU, A. F.. *Tecnologia da informação aplicada a sistemas de informação empresariais*. São Paulo: Atlas, 2017.

SOPHIA MIND. Antes de comprar, elas consultam as redes sociais. Disponível em acesso em 8 set. 2016.

Strong, Roy C. *Banquete: uma história ilustrada da culinária, dos trajes e da fatura à mesa*. Zahar, 2004.

Spyer, Juliano. *Mídias sociais no Brasil emergente*. UCL Press, 2018.

ANEXOS

Questionário aplicado para consolidação de informações sobre o uso do aplicativo instagram na gastronomia em Tianguá-CE

- 1) Você tem conta no Instagram?
- 2) Qual sua faixa etária?
- 3) Você usa o Instagram com que frequência para escolhas gastronômicas?
- 4) O Instagram influencia você na escolha do restaurante ou outro ambiente onde faz suas refeições?
- 5) O Instagram influencia você na escolha do prato do cardápio?



As contribuições da ressonância magnética para o diagnóstico de Esclerose Múltipla

Suzana Oliveira Pimentel Barone

Aluna graduada do Curso Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO

Alessandra Maria Paiva Gomes

Mestranda em Ciências da Saúde. Tecnóloga em Radiologia. Especialista em Gestão e Docência do Ensino; Tutoria em Educação à Distância; Mamografia. Professora e Coordenadora do Curso de Tecnólogo em Radiologia da CEUNI – FAMETRO

Genilda de Oliveira Cascaes

Tecnóloga em Radiologia. Especialista em Gestão e Docência no Ensino Superior e professora do Curso de Tecnólogo em Radiologia da CEUNI – FAMETRO

Douglas Enes Elias

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

Maria Suely Amorim de Lima

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

Mariane Oliveira dos Santos

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

Rainara Terço Souza

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

Samara Ramos Franco

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

Silmara Pereira da Costa

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

Wéllita Carmo dos Santos

Alunos do Curso Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO.

DOI: 10.47573/aya.5379.2.138.26

RESUMO

A ressonância magnética é o método de diagnóstico por imagem não invasivo e mais sensível para avaliar partes moles, método este que vem evoluindo conforme tecnologia e ciência. A terminologia esclerose múltipla (EM) é dada pelas múltiplas áreas de cicatrização (esclerose) representando assim, os diversos focos de desmielinização no sistema nervoso. A ressonância magnética oferece aos médicos uma gama de aplicações para a gestão da EM, incluindo suporte em diagnóstico, percepções na patogênese e uma compreensão do prognóstico relevante para pacientes individuais e assistência no monitoramento dos efeitos de terapias utilizadas. Esse artigo tem o objetivo realizar uma pesquisa descritiva sobre o uso da RM para estudo da esclerose múltipla visando os preceitos deste método para a avaliação das lesões no sistema nervoso central, buscando compreender e salientar as contribuições que o uso da ressonância magnética oferece, além de formalizar um comparativo com outros métodos de diagnóstico. Foi utilizado o método de revisão bibliográfica, pesquisa descritiva e exploratória, com base na utilização de livros, artigos e revistas científicas. A ressonância magnética tem um papel singular na avaliação, diagnóstico e acompanhamento da esclerose múltipla, se comparada a outros métodos de exame que buscam o mesmo resultado. Novas técnicas utilizando a ressonância magnética estão sendo continuamente estudadas e avaliadas para funções no diagnóstico da esclerose múltipla, o método necessita de uma técnica de imagem precisa e detalhada.

Palavras-chave: ressonância magnética. Esclerose Múltipla. diagnóstico.

ABSTRACT

Magnetic resonance imaging is the most sensitive and non-invasive diagnostic imaging method for evaluating soft tissues, a method that has been evolving according to technology and science. The terminology multiple sclerosis (MS) is given by the multiple areas of healing (sclerosis) thus representing the various foci of demyelination in the nervous system. Magnetic resonance imaging offers physicians a range of applications for the management of MS, including diagnostic support, insights into pathogenesis and an understanding of prognosis relevant to individual patients, and assistance in monitoring the effects of used therapies. This article aims to carry out a descriptive research on the use of MRI to study multiple sclerosis, aiming at the precepts of this method for the evaluation of lesions in the central nervous system, seeking to understand and highlight the contributions that the use of magnetic resonance offers, in addition to formalize a comparison with other diagnostic methods. The method of bibliographic review, descriptive and exploratory research was used, based on the use of books, articles and scientific journals. Magnetic resonance imaging has a unique role in the evaluation, diagnosis and follow-up of multiple sclerosis, compared to other examination methods that seek the same result. New techniques using magnetic resonance imaging are continually being studied and evaluated for roles in the diagnosis of multiple sclerosis, the method needs a precise and detailed imaging technique.

Keywords: magnetic resonance. Multiple Sclerosis. diagnosis.

INTRODUÇÃO

Segundo Bloch e Purcell (1946), os primeiros estudos em ressonância magnética (RM) foram realizados em 1946 por dois grupos independentes: Purcell em Harvard, que estudava os sólidos e Bloch em Stanford, que estudava os líquidos. Nesses primeiros experimentos, a Ressonância Magnética (RM) foi utilizada para analisar a química das estruturas, chamada de espectroscopia. Lauterbur (1973), produziu as primeiras imagens com a RM, das quais foram publicadas na Revista Nature. Já em 1976, Mansfield, da Universidade de Nottingham, produziu as primeiras imagens de uma parte do corpo humano: um dedo.

A ressonância magnética é hoje considerada um método em crescente desenvolvimento, se tornando uma ferramenta fundamental no diagnóstico de Esclerose Múltipla, demonstrando uma alta capacidade na diferenciação de tecidos, demonstrando em várias regiões do corpo, aspectos anatômicos e funcionais.

Doença neurológica desmielinizante autoimune crônica, evolui ao longo do tempo da vida - Esclerose Múltipla (EM). Reflete a razão global de incapacidade neurológica em adultos jovens, nos países ocidentais (COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA; ACADEMIA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA, 2012).

Seu histórico de pesquisa e descoberta se inicia com Robert Carswell, professor de anatomia patológica de Londres, que em 1837 publicou um caso de anomalias cerebrais coincidentes com o quadro clínico de esclerose múltipla. Porém, em 1870 Jean-Martin Charcot, através de uma série de casos, descreveu os critérios clínicos da EM (Minguetti, 2001).

Embora as características clínicas sejam bem conhecidas, elas podem ser facilmente confundidas com outras doenças neurológicas, abrindo o espaço para um diagnóstico equivocado.

Minguetti (2001), ressalta que com o advento da ressonância magnética, graças a sua sensibilidade em demonstrar lesões na substância branca, particularmente nas sequências ponderadas em T2, ocorreu uma mudança completa no diagnóstico desta doença. Veio para inovar o diagnóstico por imagem, trazendo novas perspectivas para o tratamento precoce da esclerose múltipla.

A ressonância magnética tem desempenhado um papel cada vez mais importante no diagnóstico e tratamento da esclerose múltipla. Oferecendo três aplicações principais para a EM. Primeiro, em combinação com sintomas característicos, fornece um diagnóstico mais precoce e confiável se comparado com o diagnóstico sintomático. Em segundo lugar, contribui para a nossa compreensão da fisiopatologia da EM e como as alterações fisiopatológicas relacionam-se com as manifestações clínicas da doença. E terceiro, tem um papel no monitoramento dos efeitos das terapias em ensaios clínicos e tem o potencial de identificar a resposta à terapia em pacientes (Lövblad *et al.*, 2010).

Aqui versa sobre as percepções dos aspectos atuais da esclerose múltipla, visando demonstrar as técnicas utilizadas com a ressonância magnética, abordando sua importância atual para o diagnóstico e tratamento desta doença neurológica, identificação das lesões e justificativa do método de diagnóstico utilizado. Exemplificando as sequências de pulso utilizadas, ponderações utilizadas no exame entre outros fatores de análise, visando angariar e demonstrar uma

visão técnica e de fácil entendimento das contribuições da ressonância magnética para o diagnóstico da doença.

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste trabalho sobre o estudo das contribuições da ressonância magnética para o diagnóstico da esclerose múltipla, foi utilizado o método de revisão bibliográfica com método de pesquisa descritiva e exploratória. Brasileiro (2013) descreve as pesquisas de revisão bibliográfica são aquelas que se valem de publicações científicas em periódicos, livros, anais de congressos.

Em conformidade com o método, para o desenvolvimento do estudo, foi formulada a seguinte questão: Quais os benefícios da utilização da ressonância magnética como método de diagnóstico e acompanhamento em indivíduos com esclerose múltipla? Para a realização da pesquisa na base de dados foram utilizados os seguintes tópicos nas línguas portuguesa e inglesa: “ressonância magnética” e “esclerose múltipla”. Com uso de base de dados da Scielo, Periódicos Capes e Pubmed. Foi utilizado fontes que descreveram claramente sobre o tema proposto utilizando-se de fontes publicadas até 2018, assim como, em experiência vivida em campo de atuação, agregando vivência, como também uma base em relação ao tema abordado.

DESENVOLVIMENTO

Sistemas Nervoso Central

O sistema nervoso central (SNC) consiste em partes do sistema nervoso que estão envolvidas pelos ossos: o encéfalo e a medula espinhal. O encéfalo localiza-se inteiramente no crânio. É considerada SNC a parte do sistema nervoso localizada no interior do esqueleto axial e SNP a parte fora desse esqueleto. As partes do sistema nervoso no interior do crânio e da coluna vertebral formam o SNC. Assim, encéfalo é a denominação dada a todo o conjunto de estruturas nervosas no interior do crânio, e medula espinhal é como é chamada a parte do sistema nervoso que segue dentro do canal vertebral.

As lesões neuronais são de diferentes tipos e com diferentes consequências. Elas podem ocorrer de forma abrupta ou crônica, como as doenças degenerativas do sistema nervoso central. Fato é que ambas trazem consequências para a vida do indivíduo e para sua família. A lesão implica na ausência ou dificuldade nessa transmissão e qualquer que seja o local desta lesão é sinônimo de repercussões (pequenas ou grandes) que levarão a alteração da vida do indivíduo parcialmente ou por completo, podendo chegar a ser desumanizantes. Essas repercussões dependerão do tamanho, local e tipo de lesão e podem tornar o indivíduo completamente dependente de outras pessoas, ou necessitar de adaptações (Peixoto, 2015).

O surgimento de técnicas de imageamento tem oferecido ao estudo e diagnóstico da neurociência a enorme oportunidade de pesquisas mais avançadas e detalhadas do sistema nervoso central. A ressonância magnética (RM) vem oferecendo um mapeamento cada vez mais detalhado e primoroso das estruturas do SNC, contando com o fator de não requerer irradiação ionizante, a RM usa informação sobre a resposta dos átomos de hidrogênio da estrutura que está

sendo estudada. Este método de imagem é extremamente valioso para detectar e diagnosticar alterações estruturais no sistema nervoso central como a esclerose múltipla.

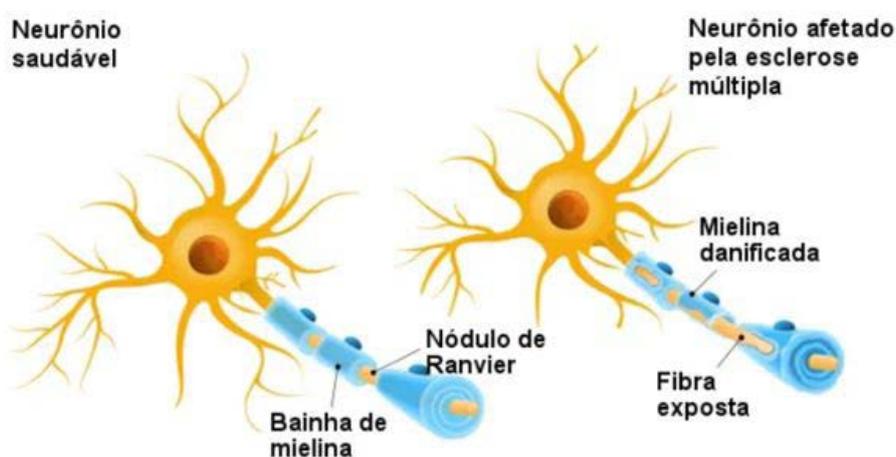
Anatomia Patológica e Quadro Clínico

O estudo patológico e fisiopatológico da esclerose múltipla ainda não é completamente conhecido e estudado. Por se tratar de uma doença imunomediada, na qual ocorre uma resposta autoimune contra vários antígenos proteicos e lipídicos presentes na mielina do sistema nervoso central (SNC).

Do ponto de vista anatômico, a esclerose múltipla apresenta características gerais bem definidas em relação ao comprometimento observado, comprometendo o sistema nervoso central, alterando o nervo óptico, a medula cervical, o tronco cerebral e a substância branca periventricular.

Invés de proteger, as células imunológicas acabam atacando o sistema de defesa do indivíduo. Nesse ataque, produzem inflamações. Elas afetam particularmente a bainha de mielina – uma capa protetora que reveste os prolongamentos dos neurônios, denominados axônios (Figura 01), eles guiam os impulsos elétricos do sistema nervoso central para o corpo, reciprocamente. Com a mielina e os axônios lesionados pelas inflamações, as funções coordenadas pelo cérebro, cerebelo, tronco encefálico e medula espinhal ficam comprometidas (TILBERY, 2016, p. 1).

Figura 1 - A esclerose múltipla provoca a desmielinização dos neurônios.



Fonte: Mundo educação.

Por ser uma patologia desuniforme em sua fisiopatologia e pela diferença nas lesões, apresenta diferenças na sua visualização sintomática e evolução clínica. Não muitos casos excepcionais são omitidos por toda a vida, com descoberta de achados patológicos típicos, através de exame de imagem ou por necropsia. Contudo, para a maior parte dos pacientes com EM apresenta uma história típica. Atualmente não existe nenhum marcador biológico que permita identificar a doença e prever sua evolução clínica (Machado *et al.*, 2012).

Foram reconhecidos quatro tipos principais de cursos clínicos. Ocorrem de diferentes maneiras, uma se dá forma recorrente - remitente (RR) o paciente apresenta surtos bem individualizados que deixam ou não sequelas, não existindo progressão das deficiências entre os surtos. A que surge como segunda é progressiva (SP) apresenta, anteriormente, um período de recor-

rências e remissões seguidas de progressão das deficiências, com ou sem surtos subjacentes. A que está em primeiro progressiva (PP), caracteriza-se desde o início por doença progressiva, onde, na evolução, o paciente apresenta períodos de discreta melhora. Por fim, a progressiva recorrente (PR), que, também, se caracteriza desde o início por doença progressiva, porém intercalada por surtos, com ou sem recuperação total, mas com progressão contínua entre os surtos (Oliveira, 2007). A distinção entre as diversas formas clínicas se faz importante para a hipótese do prognóstico, realização de estudos e programação do tratamento.

Por se desenvolver no sistema nervoso central, a EM pode contar uma lista de sintomas e sinais ilimitada. Na maioria dos casos a doença se inicia com sintomas neurológicos isolados ou por associação. Alguns portadores apresentam a primeira manifestação com sintomas sensitivos, motores ou com uma neurite óptica isolada. A presença de ataxia sempre estará relacionada com vertigem, diplopia, distúrbios motores e outros. No começo do quadro alguns pacientes têm queixas vagas como fadiga e mal-estar (Tilbery, 2005).

De acordo com BCTRINS (2003), em sintomas mais raros que ocorrem em fases mais avançadas da doença, há também a ocorrência de demência, afasia, convulsões, movimentos involuntários dos membros, cefaleia e dificuldades para engolir.

Métodos de diagnóstico e a inclusão da ressonância magnética

O diagnóstico de esclerose múltipla ainda é clínico e baseia-se em dados de história e exame físico. Utilizando-se de informações da anamnese para caracterizar a presença dos surtos e o exame neurológico para estabelecer correspondência entre os surtos e a estrutura do SNC lesada.

Como critério para o diagnóstico de esclerose múltipla, alguns sintomas podem ser associados a dificuldade do funcionamento do sistema nervoso central, com chamados surtos que podem ir e vir em um espaço de tempo considerado razoável. Muitos sintomas da esclerose múltipla podem ser confundidos com outras doenças neurológicas, e o retardo do diagnóstico pode levar a uma degeneração maior por falta de tratamento adequado, para a necessidade do indivíduo. Os principais testes realizados, além do exame clínico são: punção lombar (exame do líquido cefalorraquidiano - LCR), potencial evocado (registro da atividade elétrica do cérebro) e ressonância nuclear magnética. O centro de investigação em esclerose múltipla de Minas Gerais (2009), completa que esses exames complementares são importantes para se excluir a possibilidade de outras doenças desmielinizantes.

Oliveira *et al.*, (2009), descreve os diversos meios de diagnóstico, além dos mais utilizados citados acima. A punção lombar tem por finalidade analisar aspectos do LCR que comprovadamente, são de utilidade da esclerose múltipla. Alguns desses elementos são:

- Pressão: a pressão do LCR costuma estar normal e não são verificadas alterações das provas manométricas de permeabilidade do canal raquiano;
- Aspecto e cor: na EM o LCR é, na maioria das vezes, límpido e incolor;
- Exame citológico – o número de células na EM pode estar discretamente elevado, sendo este aumentado, devido a leucócitos mononucleares (linfócitos, monócitos, macrófagos e plasmócitos);

- Exame imunológico: pesquisa de anticorpos contra determinadas afecções (como sífilis, toxoplasmose, cisticercose, entre outras) costuma ser negativa na EM).

O potencial evocado que registra respostas elétricas no cérebro quando os nervos são estimulados, apresenta uma resposta mais lenta nos indivíduos com EM porque as conduções dos sinais ao longo das fibras nervosas desmielinizadas estão comprometidas.

A Ressonância Magnética foi formalmente incluída na investigação diagnóstica de pacientes que apresentam uma síndrome clinicamente isolada sugestivo de esclerose múltipla em 2001 por um painel internacional de especialistas. Filippi *et al.*, (2016), afirma que a RM pôde apoiar e substituir informações clínicas para o diagnóstico de esclerose múltipla, permitindo um diagnóstico precoce e preciso e, como tal, tratamento precoce mais apurado.

A ressonância magnética é a mais confiável base para o diagnóstico definitivo da esclerose múltipla, pois, é mais sensível, dispensa o contraste iodado e independe da emissão de radioatividade e outras irradiações ionizantes. Com o advento da ressonância magnética, graças a sua sensibilidade em demonstrar lesões na substância branca, particularmente nas sequências ponderadas em T2, ocorreu uma mudança completa no enfoque desta doença (Minguetti, 2001).

Segundo Filippi, *et al* (2016), houve várias atualizações e modificações nos critérios de diagnóstico da EM por ressonância magnética, essas revisões têm simplificado modelos de diagnóstico para a visualização da contagem de lesões que ocorrem no SNC. Desde 2011, novos dados sobre a aplicação da ressonância magnética para o estudo da EM tornaram-se disponíveis, e esses dados merecem consideração para futuras revisões dos critérios de diagnóstico de esclerose múltipla. Adicionalmente, muitas melhorias na tecnologia da RM ocorreram, que resultaram no desenvolvimento de soluções inovadoras, sequências de aquisição mais detalhadas. Além da identificação de novos mecanismos fisiopatológicos que podem ajudar com o diagnóstico diferencial, e novos insights sobre a atividade patológica da esclerose múltipla utilizando equipamentos de alto campo magnético.

RESULTADO E DISCUSSÃO

Conceitos de avaliação por ressonância magnética

Para a realização de um exame por ressonância magnética para a visualização e diagnóstico da EM, primeiramente o paciente é colocado no interior do magneto do aparelho, utilizando-se uma bobina específica para crânio ou coluna. Para que o diagnóstico seja considerado adequado para confirmação da doença, é necessário que as imagens apresentem lesões na substância branca periventricular ou no corpo caloso, onde são mais frequentes.

Neste contexto é necessário uso de dois elementos essenciais para o diagnóstico da EM:

- Disseminação espacial: os surtos clínicos anunciando episódios inflamatórios agudos ocorrendo em áreas diversas do SNC;
- Disseminação temporal: essa ocorrência ocorrendo em momentos distintos na história da doença.

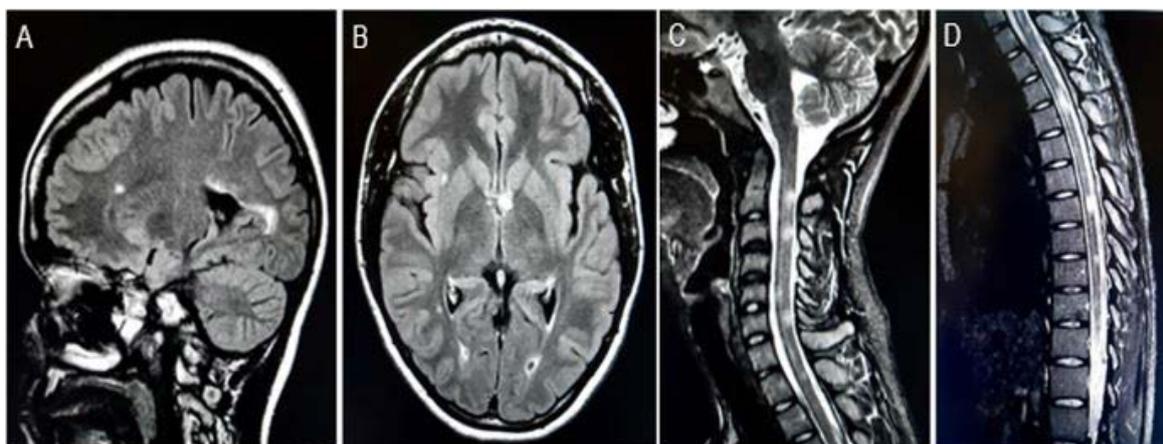
A execução deste sistema, teve como base tão somente em sinais e sintomas, exigindo

assim pelo menos dois surtos clínicos para sua confirmação, foi impactada nos anos 90, por dois fatores. Com a chegada das drogas imunomoduladoras, com propriedades modificadoras da doença, passando a requerer um diagnóstico o mais adiantado possível. O segundo, o avanço da imagem por ressonância magnética (IRM), gerando mudança radical na opinião da EM, autorizando, pela primeira vez, a visibilidade objetiva e “in vivo” das lesões, tanto as agudas quanto as crônicas, motivadas pela doença, mesmo aquelas sem expressão clínica (Figueira, 2012).

O exame de ressonância magnética cerebral pode ser realizado por qualquer paciente que venha a apresentar uma condição clínica que indique a possibilidade de uma doença desmielinizante, excluindo assim outras patologias, e realizando um estudo mais profundo em relação aos sintomas deste paciente.

Segundo as diretrizes do “Consortium of Multiple Sclerosis Centers”, discutidas durante a “Vancouver 2003 Guidelines for a standardized MRI protocol for MS”, é aconselhado o uso de aparelhos com magneto de, no mínimo, 1,0 Tesla. A prerrogativa do emprego dos mais atuais equipamentos de ressonância com 3.0 Tesla ainda é objeto de investigação. A utilização de equipamentos de baixo campo magnético e, particularmente, aqueles de campo aberto, pode omitir a detecção das placas de desmielinização no encéfalo ou na medula, retardando o diagnóstico da doença. (COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA; ACADEMIA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA, 2012). Existem diversas sequências de pulsos descritas para análise de lesões de esclerose múltipla e diferentes protocolos utilizados pelos especialistas. No geral, na prática clínica é frequente o estudo nos três planos anatômicos em diferentes ponderações e ainda a sequência Fluid Attenuation Inversion Recovery (FLAIR) para supressão do LCR e extração de uma imagem fortemente ponderada em T2, realçando melhor as lesões de EM (Pinto, 2017).

Figura 2 – Imagens de RM cerebral em ponderação FLAIR (A e B), Coluna cervical e dorsal vertebromedular ponderadas em STIR (C e D).



Fonte: Acervo pessoal.

A RM da medula espinhal, com averiguação do segmento cervical, indica que este é um local constante de lesões preliminares da EM do tipo remitente - recorrente, mesmo sem ter feito provas clínicas. Com isso resultou na revisão do Painel Internacional onde em 2005, incluiu os exames de RM da medula espinhal (cervical ou torácica) com a finalidade de mostrar a disseminação espacial e de tempo das lesões. Para avaliação dos diagnósticos das lesões no exame de ressonância magnética normalmente são: Lesões de pequeno porte, circunscritas e ovoides; acometem até 2 corpos vertebrais em extensão; Ampliam-se por até metade da secção transversa da medula, com predomínio na porção lateral e posterior; Não são limitadas à substância

branca; Tem uma afinidade maior pela região cervical; Não causam efeito expansivo significativo (mínimo ou alheio); Realce variável pelo gadolínio. (COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA; ACADEMIA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA, 2012).

Figueira (2012), ressalta que o diagnóstico da esclerose múltipla é clínico e de exclusão. Embora, há de se buscar uma correlação destes fatores com o diagnóstico imagiológico. Critérios de diagnóstico vêm evoluindo a partir da prática e avanço tecnológico, adaptando-se aos avanços da tecnologia, sobretudo da imagem, que deve ser vista como um elemento complementar precioso, uma extensão do exame neurológico, com a finalidade de otimizar a conduta médica.

Características imaginológicas das lesões

A progressão da esclerose múltipla é altamente variável entre os indivíduos, refletindo a natureza complexa da doença e das variações em capacidade de reparo e diagnóstico. É comentado por Lövblad *et al.*, (2010), que a ressonância magnética atualmente é além do uso para diagnóstico, amplamente utilizada para investigar os efeitos anti-inflamatórios de terapias em ensaios clínicos. Neste contexto, as avaliações de imagem por RM mais amplamente adotadas e com melhor suporte são T2 (para carga de lesão e lesões novas e aumentadas) e T1 realçado com gadolínio (para o número total de lesões, novo e aumento das lesões e carga de lesão).

Em imagens ponderadas em T2, tanto o líquido cefalorraquidiano quanto as áreas que possuam uma concentração de líquido anormal (como inflamações ou tumores) aparecem com maior intensidade. Já os tecidos gordurosos apresentaram intensidades menores (KLEIN, 2016).

Para Trip (2005), na imagem ponderada T2 “é possível identificar lesões de EM com hiper sinal em região da substância branca, em relação aos tecidos saudáveis”, podendo ser identificadas “lesões da fossa posterior (tronco cerebral e cerebelo) principalmente lesões corticais e justa-corticais (acometimento de fibras em U)”.

Já na sequência FLAIR, que é um T2 com supressão do líquido cefalorraquidiano (visualizado com sinal hipotenso, imagem escura), possibilita a visualização das lesões que acometem a interface caloso-septal, determinando a extensão do acometimento cerebral. E, as regiões de lesão de substância branca apresentaram sinal de hiper intensidade em relação às intensidades dos tecidos saudáveis (Klein, 2016). Esta sequência é a mais utilizada para o diagnóstico da EM pela possibilidade da visualização das características anatomofisiológicas, com as melhores relações contraste (Klein, 2016). De acordo com Trip (2005) a aquisição da imagem deve ser realizada após a administração de meio de contraste por via intravenosa, no intervalo de 5 a 10 minutos, para possibilitar a visualização do maior número de lesões pela interação do meio de contraste.

Para Pinto (2017), a sequência de imagens FLAIR é a que apresenta uma melhor diferenciação entre tecido saudável e lesões. Embora, pode produzir alguns artefatos na imagem, o que complica a segmentação de lesões nas regiões subcorticais. As sequências rápidas FLAIR podem ser usadas como um complemento para as sequências T2 no plano axial e sagital devido à sua alta sensibilidade na detecção de corpo caloso e das lesões justacorticais e periventriculares.

A doença obtém o predomínio do acometimento da substância branca Peri ventricular dos hemisférios cerebrais. Entretanto, podem coexistir lesões em diferentes regiões, inclusive

na medula espinal, cujo estudo se faz a partir do segmento cervical tem se mostrado ser o local mais acometido pelas lesões já nas fases iniciais da doença. (COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA; ACADEMIA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA, 2012). A medula espinal também está frequentemente envolvida na EM e, por a maioria dos pacientes, a medula espinal e o cérebro são afetados.

Além de visualizar lesões no cérebro, a ressonância magnética pode ser usada para se ter imagens de lesões associadas a neurite óptica, neuromielite óptica e esclerose múltipla da medula espinal. Em 25% dos pacientes, no entanto, estas lesões estão presentes na coluna vertebral medular isolada. A maioria das lesões espinais estão localizadas na região cervical em vez do cordão torácico e tendem a ser multifocais e assimétrico (Fillipi *et al.*, 2016).

Para Lövblad *et al.*, (2010), de forma geral, os achados na ressonância magnética para medula espinal são menos definitivos em comparação com imagens de RM do cérebro para o diagnóstico de EM. O mesmo ressalta que indicações e protocolos para diagnóstico de imagem por RM da coluna vertebral ainda permanecem em área de debate.

Para Santos (2018), a RM demonstra ser menos sensível para a detecção das lesões desmielinizantes na medula espinal, podendo, inclusive, as placas de desmielinização encefálicas ou medulares serem confundidas com neoplasias e doenças inflamatórias. As síndromes da medula espinal são relativamente comuns neste caso, podendo ocorrer lesões múltiplas presentes em qualquer nível da medula espinal ou ainda na região cervical, onde são muito mais frequentes.

Em sequências ponderadas em T2, o teste diagnóstico é mais sensível para demonstrar a disseminação da doença, mas com especificidade moderada. Em sequências ponderadas em T1 reforçada com uso de contraste por gadolínio, oferece uma maior especificidade, diferenciando melhor os tipos de avanços e não avanços das lesões. O uso de ambas as técnicas de imagem fornece uma especificidade ideal (Lövblad *et al.*, 2010). A relação de contraste nas imagens de RM é originária das áreas com diferentes intensidades de sinal, sendo que “o contraste pode ser controlado em certa medida pelos parâmetros utilizados e pode produzir imagens que contêm níveis diferentes de contraste, dependendo do conteúdo do tecido” (TRIP, 2005, p. 01)

Os achados de imagem por RM atípicos em EM incluem lesões que mimetizam tumores e vasculite autoimune. Nesses casos, as diferenças nas características na distribuição das lesões, apoiadas por investigações clínicas e laboratoriais auxiliam no diagnóstico diferencial.

Benefícios de diagnóstico e acompanhamento por ressonância magnética

A ressonância magnética é um método de diagnóstico confiável, preciso e técnico, fornecendo resultados positivos em aproximadamente 95% de pacientes com EM clinicamente definida. Imagens por RM são amplamente reconhecidas como superior a outras modalidades de imagem, incluindo tomografia computadorizada (TC), para a visualização de lesões, particularmente lesões menores, e substituiu amplamente as técnicas de imagem alternativas na prática (Lövblad *et al.*, 2010).

Para Miguetti (2001) a RM é um meio sensível para diagnóstico a doença quando defrontado a TC, sendo ela excessivamente sensível para visibilidade das placas de desmielinização causadas pela doença.

Certas lesões causadas pela esclerose múltipla acontecem em áreas cerebrais sem expressão clínica, sendo o seu aparecimento numa IRM de seguimento representando elemento de importância quando se analisa a eficácia do tratamento.

Usos mais recentes de técnicas de imagem por RM existentes, e disponibilidade de novos agentes de contraste (por exemplo, agentes de alto molar e nanopartículas inteligentes), além de técnicas emergentes (por exemplo, espectroscopia MR, DWI, DTI, imagem ponderada por perfusão) oferecem oportunidades para melhorias especificidade e sensibilidade no diagnóstico e monitoramento da esclerose múltipla (Löfblad *et al.*, 2010).

A ressonância magnética se deixa desprezar com segurança outras patologias e demonstra lesões desmielinizantes não suspeitadas clinicamente. Hoje, pode-se dizer que com a clínica e particularmente com a ajuda dos métodos para clínicos (LCR, potenciais evocados, RM) sendo exequível afastar com segurança outras enfermidades e se obter um diagnóstico preciso da EM na maior parte dos casos, pondo em prática, o diagnóstico mais precoce (Santos, 2018).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante do estudo apresentado, é fato que o diagnóstico por imagem na investigação da esclerose múltipla se mostra de grande importância, tendo em conta que o diagnóstico é acompanhado por vários métodos além da RM cerebral e medular. Novas técnicas de imagem por ressonância magnética estão sendo continuamente estudadas e avaliadas para funções no diagnóstico da esclerose múltipla. Fora dos centros especializados, imagens ponderadas em T2 e T1 aprimoradas com gadolínio permanecem atualmente como abordagens básicas em diagnóstico da doença.

Atualmente, a RM pode ser considerada como um recurso importante para auxílio ao diagnóstico da esclerose múltipla, pelas contribuições das combinações entre os diferentes tipos de sequências de pulsos e protocolos (FIGUEIRA, 2012). A ressonância magnética continua sendo uma ferramenta valiosa para a identificação de crianças e adultos com esclerose múltipla, tanto no momento de um diagnóstico precoce a quando aplicado em tratamento para confirmar a natureza crônica desta doença.

REFERÊNCIAS

COLÉGIO BRASILEIRO DE RADIOLOGIA ACADEMIA BRASILEIRA DE NEUROLOGIA, Esclerose Múltipla: Diagnóstico por Imagem, Projeto Diretrizes, 15 de agosto de 2012.

FIGUEIRA F.F.A, FIGUEIRA G.M.A. Magnetic resonance imaging in multiple sclerosis: keys for diagnosis and follow-up. *Latin American Multiple Sclerosis Journal*, v.4, n.1, p. 187-190, 2012.

FILIPPI, M, *et al.* MRI criteria for the diagnosis of multiple sclerosis: MAGNIMS consensus guidelines. *The Lancet Neurology*. Londres, p. 01-13, 2016.

KLEIN, P. Detecção de lesões de esclerose múltipla em imagens de ressonância magnética do tipo fluid attenuated inversion recovery (flair). Dissertação (Mestrado em Ciências da Computação) Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, p. 1-131, 2016.

LÖVBLAD, K.O, *et al.* MR Imaging in Multiple Sclerosis: Review and Recommendations for Current Practice. *Ajnr Am Journal Neuroradiol*, Geneva, v.31, n,89, p. 983-989, 2010.

MANUAL de normalização de documentos científicos: de acordo com as normas da ABNT. Curitiba: Ed. UFPR, 2017. v., digital il. Inclui referências (p.241-245), glossário e índice. ISBN 9788584800025. Disponível em: <https://acervodigital.ufpr.br/handle/1884/45654>. Acesso em 09 de junho de 2021.

MINGUETTI, G. Ressonância Magnética na Esclerose Múltipla – Análise de 270 casos. *Arquivo Neuropsiquiátrico*, Curitiba, v.3-A, n.59, p. 563-569, 2001.

OLIVEIRA, A.C.S, *et al.* O significado da vivência com esclerose múltipla para os portadores da doença cadastrados na associação força viva. Monografia (Bacharel em Enfermagem) Universidade Vale do Rio Doce. Governador Valadares, p. 10-69, 2009.

PINTO, R.I.P. Segmentação automática de lesões de esclerose múltipla em imagens de ressonância magnética. Dissertação (Mestrado em Engenharia Biomédica) Universidade do Porto. Porto, p. 1-142, 2017.

SANTOS, V.M. Diagnóstico de esclerose múltipla por ressonância magnética, *Remecs*, São Paulo, v.5, n.3, p. 3-13, 2018.

TILBERY, C.P. Esclerose Múltipla no Brasil: aspectos clínicos e terapêuticos. São Paulo: Atheneu, 2005.

TRIP, S.A, Miller, D.H. Imaging in multiple sclerosis, *Journal of Neurology, Neurosurgery & Psychiatry*, Londres, v. 76, n.3, p. 01-08, 2005.



Aplicação da difusão em ressonância magnética no diagnóstico do Acidente Vascular Cerebral Isquêmico

Felipe Gomes Lira

Graduado do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Alessandra Maria Paiva Gomes

Coordenadora e Professora do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia da CEUNI-FAMETRO - AM.

Betiane da Costa Moura

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Douglas Enes Elias

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Geise Oliveira Grandal

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Kallen Daniela Nascimento

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Paulo Vanderlei Ferreira Cavalcante

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Victor Pereira Monteiro

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Wanderley Carvalho Ribeiro

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

Wuélita Carmo dos Santos

Discentes do Curso Superior Tecnólogo em Radiologia pela CEUNI-FAMETRO - AM

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.27

RESUMO

A Tecnologia de Ressonância Magnética (RM) é utilizada em larga escala em diagnóstico por imagem de patologias variadas. Sua aplicabilidade com técnicas específicas como a Difusão têm sido relatadas e este trabalho procura demonstrar o uso de RM com Difusão no diagnóstico de lesões do sistema nervoso central através de um levantamento de estudos e relatos de caso em que pese a escolha da Difusão como técnica de maior precisão diagnóstica. Foram encontradas uma variedade de relatos que trazem a indicação da técnica para casos específicos de disfunções do cérebro e que demonstram que a escolha da técnica de difusão é um marcador de qualidade e precisão para esses diagnósticos.

Palavras-chave: ressonância. difusão. diagnóstico por imagem.

ABSTRACT

Magnetic Resonance technology is used on a large scale in diagnostic imaging of various pathologies. Its applicability with specific techniques such as Diffusion has been reported and this work seeks to demonstrate the use of Diffusion MRI in the diagnosis of lesions of the central nervous system through a survey of studies and case reports in spite of the choice of Diffusion as a technique of diffusion. greater diagnostic accuracy. A variety of reports were found that indicate the technique for specific cases of brain dysfunction and that demonstrate that the choice of the diffusion technique is a marker of quality and precision for these diagnoses.

Keywords: magnetic resonance. diffusion. diagnostic imaging.

INTRODUÇÃO

A Ressonância Magnética (RM), é considerada uma das maiores conquistas desde a descoberta dos raios X. Desde a investigação das propriedades que tornaram possível sua instrumentalização, a sua larga utilização para análise clínica do corpo humano trouxe significativos avanços no campo da medicina diagnóstica.

Considerando as especificidades de técnicas do uso da RM para a investigação de patologias diversas, a técnica de MRI de difusão (*magnetic resonance imaging*) ou imagem de difusão por ressonância magnética, é caracterizada através da medição da mobilidade da água como meio para obtenção da imagem. Dentre as distinções para aplicação da técnica, o uso da difusão para projeção do diagnóstico de lesões cerebrais tem sido muito documentado e disseminado na literatura médica. Com a revisão da literatura recente, podemos observar a evolução e o uso da técnica de difusão como parte decisiva do processo diagnóstico das mais diversas lesões cerebrais.

Este trabalho intenta observar a aplicação da técnica de difusão em seus segmentos na leitura e diagnóstico específico de patologias do cérebro. Com o auxílio de teóricos que se dispuseram a estabelecer os parâmetros de funcionamento da RM e da literatura documentada do uso da técnica de difusão, o presente trabalho se propõe a traçar os paralelos no campo diagnóstico

em torno das especificidades das disfunções relacionadas ao sistema nervoso central.

A complexidade do processo da RM para obtenção de imagens diagnósticas e a possibilidade de aplicação em patologias específicas associada a exigência de conhecimento profundo e específico para desenvolvimento do tema gerou a expectativa para esta pesquisa. A literatura tem difundido a técnica da difusão em estudos distintos em muitas patologias relacionadas ao trato do sistema nervoso, tendo uma margem muito específica de qualidade nos diagnósticos e até mesmo sendo instrumento de antecipação em diagnósticos como os de lesões teciduais isquêmicas do cérebro. Sendo também administrada em patologias como neoplasias, inflamatórias, infecciosas e neurodegenerativas.

REFERENCIAL TEÓRICO

A ressonância magnética

Por se tratar de um procedimento não invasivo, a Ressonância Magnética (MRI) favorece vastas informações de propriedades estruturais, funcionais e metabólicas do tecido cerebral. No decênio, houve aumento no avanço nos procedimentos RM, como investigação morfológica baseada em voxel (VBM), imagem por ressonância magnética de difusão (dMRI), imagem por ressonância magnética funcional (fMRI), imagem de perfusão arterial marcada com spin (ASL), imagem ponderada de sensibilidade magnética (SWI), magnetização de sensibilidade quantitativa (QSM) e espectroscopia de ressonância magnética (MRS), que comprovaram ser uma instrumento raro para aprender a reorganização do tecido cerebral. Cabido à RM, as relações de neuroplasticidade pertinentes a consequência neurológica pôde ser traduzida para a clínica (SUN, C. *et al.*, 2020).

De acordo com FANTON (2012), muitos átomos do corpo humano agem como pequenas barras de imã que por sua vez possuem polos norte e sul. Quando se faz uso de um grande campo magnético externo e o corpo humano é colocado sob esse campo, cada pequeno imã se alinha com o campo magnético externo e uma vez alinhados, recebem ondas de rádio frequência (RF). Essa energia é absorvida por alguns desses pequenos imãs que logo mudam de direção. Quando as ondas de rádio frequência são desligadas, os átomos do corpo retornam a sua orientação original, nesse momento é liberada a energia absorvida pelos mesmos, gerando um sinal que é captado por uma antena e processado por um computador e em seguida é transformado numa imagem. Esse processo de formação da imagem se dá por meio do fenômeno chamado relaxação do núcleo do átomo.

A imagem gerada por esse processo é de fato a representação precisa da anatomia específica do sítio examinado, possibilitando uma análise minuciosa e profunda dos diferentes tipos de tecidos, isso só é possível porque o comportamento desses átomos revela muito de suas características distintas. O átomo utilizado para a realização desse processo, é o átomo de hidrogênio, principalmente por sua abundância no corpo humano (SUN, C. *et al.*, 2020).

Em resumo, uma amostra ou um sítio a ser analisado será submetido a um dado estímulo magnético e, conforme seu comportamento característico, emite um sinal também característico em resposta, que será processado pelo equipamento. Conforme o MANUAL DE PROCESSO DE TRABALHO DA IMAGINOLOGIA – SERVIÇO DE RESSONÂNCIA MAGNÉTICA do Hospital

das Clínicas da UNICAMP (2021) descreve:

O paciente é colocado sob a influência de um campo magnético os núcleos de determinados átomos recebem ondas de radiofrequência. Esses sinais que são reemitidos contêm informações sobre o paciente que é captado por um receptor de antenas (bobinas), eles são transmitidos através de um conversor analógico digital e é transmitido para um computador.

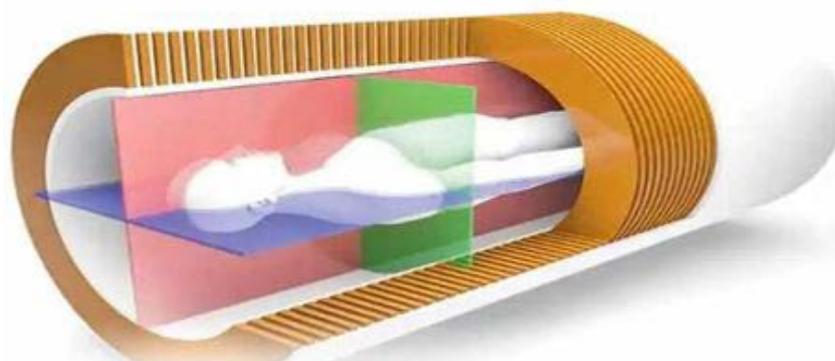
Quando se fala de exame de RM, é preciso entender que três princípios básicos e fundamentais são necessários para a formação uma imagem. Em primeiro lugar, é necessário possuir um campo magnético externo (magneto). É também necessário gerar uma energia denominada RF (Rádio Frequência). Por fim, é utilizado o núcleo do Hidrogênio na formação da imagem (MAZZOLA, 2005).

Para maior compreensão do funcionamento da RM, precisamos também abordar a sua estrutura funcional.

Tipos de ímãs (magneto) usado na RM

Segundo o Manual do Hospital das clínicas, ímãs ou magnetos (Figura 1) são materiais que produzem o campo magnético necessária na RM. Têm como unidade de medida o Gauss ou Tesla, 10.000 Gauss é igual a um Tesla (FANTON, 2012).

Figura 1 – Ímã Principal (Magneto).



Fonte: BUSS, E. SILVA, R.B. SILVA, M.R.S; 2018.

Magneto permanente

Feitos de material ferromagnético, é um magneto muito pesado e limitado por seu tamanho e peso. Gera um campo magnético de aproximadamente 0,3 tesla, que é considerado baixo, no entanto não necessita de blindagem magnética, porque gera um campo magnético errático no qual fica confinado no mesmo. Porém, uma vantagem em seu uso é que não necessita de corrente elétrica (SUN, C. *et al.*, 2020).

Magnetos resistivos

Formado de arranjo de bobinas, que nada mais é que um fio metálico condutor de eletricidade enrolado no núcleo do magneto. Seu campo limita-se a 0,2T podendo variar dependendo da quantidade da corrente elétrica que passará por ele. É um equipamento que possui muita resistência elétrica por gerar uma quantidade de calor excessivo, conseqüentemente possui longos tempos de varredura (MAZZOLA, 2005).

Magneto supercondutor

Também utiliza arranjo de bobinas de fio metálico condutor de eletricidade. Essas bobinas são super-resfriadas, sendo submersas em hélio líquido, criando um ambiente criogênico que chegam a incrível temperatura de -425°F ou $-253,89^{\circ}\text{C}$. Essa baixíssima temperatura faz com que seja eliminada toda e qualquer resistência elétrica, logo consegue gerar campos magnéticos acima de 1,5T. Com campos magnéticos altos gerados por sua tecnologia avançada, o magneto supercondutor não possui limitação clínica (SUN, C. *et al.*, 2020).

Relação entre rádio frequência e aquisição de imagem

É a energia utilizada em forma de ondas de rádio equilibrada em determinada frequência (frequência de Lamor), que emitem rádio sinal. Os pulsos de rádio frequência são utilizados para excitação do núcleo dos átomos. Este é um processo de fundamental importância para obtenção da imagem. Segundo FANTON (2012, p. 41).

De acordo com a variação do tempo e a intensidade de aplicação do pulso de rádio frequência, obteremos o ângulo de variação do vetor de magnetização. Usando várias combinações de pulsos de rádio frequência, obteremos imagens com padrões e finalidades distintas. De acordo com o que se deseja estudar, serão escolhidas as combinações de pulsos de rádio frequência.

Ou seja, determinações de quantidade de pulsos e o tempo entre cada um deles, realizará a formação de imagens diferentes e específicas para cada combinação. Essa quantidade de pulso e tempos entre eles, denomina-se sequência de pulsos.

A participação do hidrogênio

Sabemos que o hidrogênio possui somente um próton em seu núcleo. Este possui um momento angular denominado spin, o que significa que o elemento gira em torno do seu próprio eixo. Outra característica do próton é que possui um momento magnético, que significa que ele gera um campo magnético diminuto. Partindo do princípio que o próton possui carga elétrica e gira sobre o seu próprio eixo (spin), este movimento associado a sua carga elétrica gera o campo magnético e transforma o mesmo em um dipolo (elemento que produz um campo magnético e responde a presença de outro campo) (MAZZOLA, 2005).

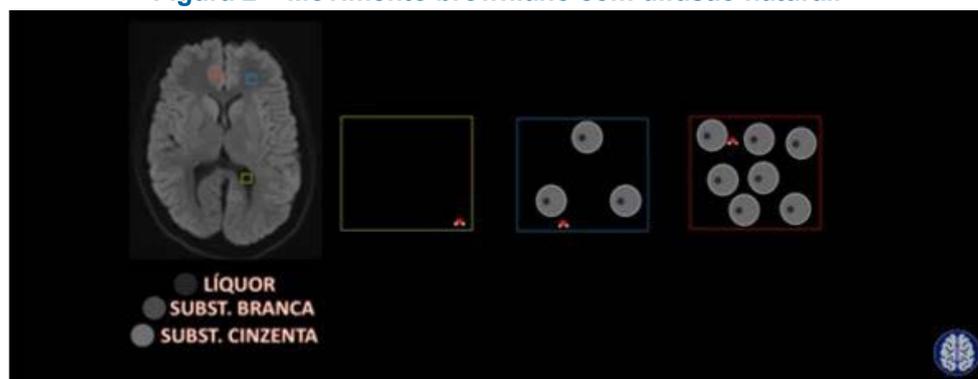
A escolha do hidrogênio para a formação da imagem de RM se dá pela abundância desse elemento no corpo humano e pela produção de maior rádio sinal em relação a outros núcleos (FANTON, 2012.p.29,30). Conclui-se que uma energia (RF) em forma de ondas de rádio é direcionada para o núcleo do próton que por sua vez, absorvem a energia e mudam de direção. Uma vez que as ondas são desligadas, o núcleo retorna a sua orientação original, liberando a energia absorvida e gerando um sinal que é recebido e transformado em imagem.

A técnica de Difusão (DWI)

Difusão é uma técnica utilizada na ressonância magnética para detecção ou prevenção de determinadas patologias, isso é possível pelo meio de deslocamento das moléculas de água, uma vez que a intensidade relativa do sinal enviado por essas moléculas vai variar dependendo da patologia. O desenvolvimento da técnica está relacionado ao uso da RM como meio para diagnóstico. Albert Einstein descreveu no ano de 1905, o princípio físico da difusão. Sessenta

anos mais tarde, Stejskal e Tanner desenvolveram o princípio da Diffusion Weighted imaging (DWI) (GAMBOA *et al.* 2019, p. 15).

Figura 2 – Movimento browniano com difusão natural.



Fonte: MUKHERJEE, P. *et al.* 2008.

A difusão como diagnóstico diferenciado para lesões cerebrais

Nos casos em que se utiliza a difusão para diagnósticos de patologias cerebrais, ela pode se apresentar-se de duas maneiras: isotrópica (homogênea em todas as direções) ou anisotrópica (seguindo uma direção preferencial). Em relação a tumores cerebrais esta técnica mostrou-se bastante eficaz no diagnóstico e no diferenciar de tumores cerebrais. Um exemplo é a técnica de difusão associada ao mapa ADC que pode diferenciar tumores cerebrais primários, necrose e outras lesões causadas por radioterapia e quimioterapia (COSTA, 2018).

Nos casos dos gliomas cerebrais – um tipo específico de câncer - estudos mais recentes demonstram que a utilização da técnica de difusão não se apresentou definitivamente eficaz para a classificação da malignidade deles, isso porque existe uma relação linear entre o Coeficiente de Difusão aparente e a densidade celular dos gliomas. Entre outros estudos, o uso da difusão foi interpretado de diversas formas na detecção de gliomas (SINHA *et al.*, 2002).

Um estudo que teve como objetivo observar o uso do tensor de difusão na avaliação dos padrões de acometimento da substância branca em pacientes com tumores cerebrais trouxe significativos esclarecimento sobre o uso da técnica. Neste estudo, 44 pacientes com tumores cerebrais que realizaram RM pré-operatória, com o objetivo de descrever os padrões de envolvimento tumoral dos tratos de substância branca. O estudo demonstrou:

Alguns padrões do DTI tiveram boa correlação com os diagnósticos histológicos, tais como o padrão edematoso visto nas metástases e os padrões infiltrado e interrompido observados apenas em gliomas de alto grau, o que poderia sugerir que o DTI fosse capaz de fazer a distinção entre gliomas de alto e baixo grau e metástases. Embora nossos dados tenham sido relevantes, notamos que houve considerável sobreposição entre os diferentes padrões e os diagnósticos finais, o que não permite o diagnóstico diferencial da maioria desses tumores usando os padrões de envolvimento da substância branca cerebral pelo DTI (ITAGIBA *et al.* 2010, p.367).

Listando suas limitações, os pesquisadores abriram possibilidades para a continuidade de investigação sobre o uso da difusão em ressonância na diferenciação entre gliomas e metástases:

Embora o DTI tenha algumas limitações, esta técnica está ganhando força como um método pré-operatório para avaliar tumores cerebrais intimamente relacionados a áreas eloquentes, otimizando as estratégias cirúrgicas. No entanto, no futuro, com aperfeiçoamen-

tos técnicos, o DTI pode vir a ser uma importante ferramenta para o diferencial entre os tumores cerebrais. (ITAGIBA *et al.* 2010. p.367).

Certamente os estudos sobre o uso da difusão em ressonância para este diagnóstico seguem trabalhando intensamente.

A difusão no diagnóstico de Acidente Vascular Cerebral

O Acidente Vascular Cerebral (AVC) é a patologia que mais mata no mundo inteiro. Acometendo mais homens do que mulheres, a doença causa internações e incapacitações. O Ministério da Saúde define que o AVC ocorre quando vasos que levam sangue ao cérebro entopem ou se rompem, provocando a paralisia da área cerebral que ficou sem circulação sanguínea. Existem dois tipos específicos de AVC, o hemorrágico e o isquêmico. Esta pesquisa se propõe a demonstrar o diagnóstico por imagem do AVC isquêmico com utilização da técnica de difusão (DWI).

Ainda segundo o MINISTÉRIO DA SAÚDE:

o AVC isquêmico ocorre quando há obstrução de uma artéria, impedindo a passagem de oxigênio para células cerebrais, que acabam morrendo. Essa obstrução pode acontecer devido a um trombo (trombose) ou a um êmbolo (embolia). O AVC isquêmico é o mais comum e representa 85% de todos os casos. O AVC isquêmico se divide em quatro sub-grupos, com causas distintas. AVC isquêmico aterotrombótico: provocado por doença que causa formação de placas nos vasos sanguíneos maiores (aterosclerose), provocando a oclusão do vaso sanguíneo ou formação de êmbolos; AVC isquêmico cardioembólico: ocorre quando o êmbolo causador do derrame parte do coração; AVC isquêmico de outra etiologia: é mais comum em pessoas jovens e pode estar relacionado a distúrbios de coagulação no sangue; AVC isquêmico criptogênico: ocorre quando a causa do AVC isquêmico não foi identificada, mesmo após investigação detalhada pela equipe médica.

O Acidente Vascular Cerebral Isquêmico (AVCI) caracteriza-se de forma específica e difere do caso hemorrágico de forma que há distinção no significado. Conforme descrito por Felipe Martins

Através do estudo da anatomofisiologia é possível reconhecer que o AVC, mais propriamente, o AVC Isquêmico (o tipo mais frequente de doença vascular cerebral), não se limita à definição de “acidente”, uma vez que é provocado pela diminuição ou total privação de sangue a uma certa área irrigada pelo vaso ocluído mantém-se nutrida embora temporariamente. Logo, demonstra-se através desta explicação fisiopatológica que não existe propriamente um próprio “acidente” cerebral, mas sim uma supressão sanguínea capaz de ser reversível caso seja reversível caso seja realizada uma recanalização desse vaso ocluído. (MARTIN, 2012)

É na possibilidade de reversão que se dá a aplicação da difusão no diagnóstico por imagem em ressonância magnética. A difusão é uma técnica extremamente eficaz no diagnóstico precoce do AVC. Com a diminuição da função cerebral e do fluxo sanguíneo na região lesada, que são características do AVC, culmina num edema citotóxico na área da lesão, logo se tem a restrição da movimentação das moléculas da água, por consequência, diminuição do espaço intersticial, fazendo assim que em uma imagem ponderada em difusão, a patologia se apresente com hiper sinal, realçado bem a área lesionada. A difusão faz uso de restrição de movimentação de água, característica do AVC (isquêmico) em fase precoce, para a obtenção da imagem (SILVA, 2017).

O processo fisiológico que se estabelece durante um acidente vascular cerebral isquêmico pode ser descrito

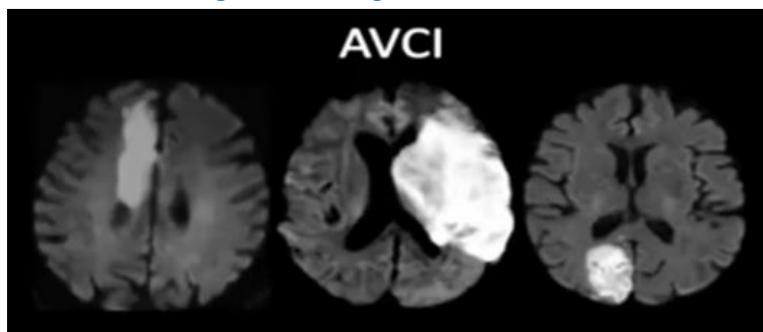
O fluxo normal de sangue através do cérebro de um adulto é em média de 50 a 65 ml/100g de tecido encefálico por minuto. Quando há redução importante desses valores, devido a alguma das causas citadas anteriormente, o tecido cerebral entra em sofrimento. A perfusão sanguínea insuficiente diminui o aporte de glicose para as células cerebrais, com consequente diminuição da produção de ATP pelas mitocôndrias; sem ATP ocorre falha na bomba Na^+/K^+ , com despolarização celular, permitindo influxo excessivo de Na^+ e água para dentro das células, levando à destruição do seu citoesqueleto. A despolarização provoca liberação de glutamato nos terminais sinápticos que, em excesso, produz neurotoxicidade. O mecanismo de morte celular com liberação de conteúdo intracelular tóxico para o meio extracelular é conhecido como edema citotóxico. Estas alterações celulares do parênquima cerebral, com o passar do tempo, serão identificadas nas imagens como edema citotóxico na difusão e como hipodensidade nas tomografias computadorizadas. (LATCHAW, 2009).

O AVCI é como um efeito cascata que demonstra progressão no transcorrer de minutos. O agravamento pode ocorrer em níveis diferenciados em uma sucessão de causas e consequências até a morte celular. A difusão neste caso

(...) permite alguns minutos após o insulto visualizar a área do encéfalo comprometido. Esta sequência é pobre na resolução espacial, mas ela mostra o fenômeno que ocorre nos insultos isquêmicos que a interrupção da bomba de sódio potássio na membrana celular. Quando associamos os achados de imagem da difusão com a perfusão obtemos outra informação nos casos de AVE isquêmicos: mismatch entre difusão e perfusão identifica a área de penumbra isquêmica (isquemia reversível com tratamento). Ela reflete o quanto de parênquima encefálico está ainda viável próximo ao core do insulto. (LATCHAW, 2009).

Se considerarmos o tempo como fator primordial para a reversão do AVCI, a ressonância magnética em difusão poder ser um exame essencial para determinar a extensão da lesão com maior precisão, tornando possível a reversão do quadro, trazendo agilidade ao diagnóstico e tratamento.

Figura 3 – Imagens de um AVC.



Fonte: SILVA, 2017.

MATERIAIS E MÉTODOS

Constatou-se a necessidade de buscar as referências que dessem suporte em uma investigação atenta ao uso da difusão em diagnóstico de lesões cerebrais. Durante as leituras, buscando na literatura documentada os relatos de casos para coleta de dados, elementos e as referências para a composição da pesquisa, os dados foram afunilando e delimitando-se. Entendeu-se a necessidade da delimitação a partir de caso mais específico, como o Acidente vascular Cerebral Isquêmico.

Esta pesquisa escolheu como procedimento metodológico a pesquisa bibliográfica que a caracteriza como teórica. Segundo LAKATOS e MARCONI (2010)

Para obtenção de dados podem ser utilizados três procedimentos: pesquisa documental, pesquisa bibliográfica e contatos diretos. A pesquisa bibliográfica é um apanhado geral sobre os principais trabalhos já realizados, revestidos de importância, por serem capazes de fornecer dados atuais e relevantes relacionados com o tema. O estudo da literatura pertinente pode ajudar a planificação do trabalho, evitar publicações e certos erros, e representa uma fonte indispensável de informações, podendo até orientar as indagações.

Realizando a pesquisa em repositórios de radiologia e medicina diagnóstica foi possível reunir o arcabouço teórico que pode fornecer os dados obtidos. Na formulação do problema, a presente pesquisa estabeleceu a compreensão da atuação da ressonância magnética no plano diagnóstico em lesões cerebrais.

Ele se configura uma pesquisa bibliográfica que se estabelece na busca de relatos de casos em que a difusão como técnica em ressonância magnética foi escolhida como forma essencial para o diagnóstico, tratamento e prevenção. No caso do AVC isquêmico a pesquisa considerou o artigo de MARTINS *et al.* que descreveu a técnica como essencial para os procedimentos no caso. A pesquisa também encontrou relatos de caso variados em que a técnica proposta se apresentou como ideal também para diagnóstico de outras lesões e patologias cerebrais.

Os dados obtidos nesta pesquisa foram recolhidos a partir de livros e artigos científicos de radiologia e medicina diagnóstica. Foram estabelecidos e considerados sobretudo os artigos que carregavam informações massivas sobre os procedimentos de utilização da difusão e sua correlação com o diagnóstico do acidente vascular cerebral. Além de considerar também o estudo sobre as características funcionais da ressonância magnética, gerando assim não somente a compreensão da técnica de difusão, mas da tecnologia que determina sua viabilidade.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A ressonância magnética é um exame pelo qual possibilita a utilização da técnica de difusão (DWI). Essa técnica baseia-se na restrição dos movimentos livres das moléculas de hidrogênio (movimento browniano). Observou-se que o uso da difusão em ressonância se mostrou como diferencial diagnóstico. Foi observado a descrição da difusão em casos de epilepsia (ITAGIBA, 2010), no diagnóstico de Doença de Parkinson (OLIVEIRA, 2017), como exame para demência vascular (ENGELHARDT, 2011), a contribuição da ressonância magnética como auxílio diagnóstico para o diagnóstico de esclerose múltipla (FESTUGATO, 2019), assim como o uso da difusão como biomarcador para diagnósticos em oncologia (TESTA, 2013). Mesmo que não sejam o objetivo da pesquisa, a leitura desses estudos colaborou de forma a compreender mais profundamente a atuação da difusão em RM como técnica diagnóstica.

Como marcador para o AVCI, a técnica se mostrou eficaz por especificidades do acidente vascular isquêmico. A DWI se mostrou extremamente eficaz para o diagnóstico e o auxílio do tratamento precoce do AVCI, e vem sendo cada vez mais utilizada para esta patologia específica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Pode-se dizer que as características da técnica somadas as características da patologia (AVCI) gera o casamento perfeito entre elas. Entende-se que o AVCI uma vez estabelecido tende a se agravar cada vez mais com o passar de minutos, pois seus danos críticos chegam a atingir

níveis celulares do indivíduo, podendo causar danos irreversíveis, esses danos podem ou não ser revertidos e o tempo é um fator primordial que irá determinar as consequências do AVCI, a DWI trabalha com o fator tempo a seu favor quando se trata do AVCI, pois a eficácia da técnica nas primeiras horas do AVCI é maior que qualquer outra técnica.

REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: Informação e documentação: Livros e folhetos. 2ª ed. Rio de Janeiro, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Linha de Cuidados em Acidente Vascular Cerebral (AVC) na rede de Atenção às Urgências e Emergências. 2012. Disponível em: . Acesso em: 12 out. 2022.

BUSS, E. SILVA, R.B. SILVA, M.R.S. Conhecimento sobre segurança em ressonância magnética (RM) em relação aos demais profissionais da saúde. Artigo Acadêmico. 2018. Disponível em: <https://www.filadelfia.com.br/artigo-academico/conhecimento-sobre-seguranca-em-ressonancia-magnetica-rm-em-relacao-aos-demais-profissionais-da-saude/> Acesso em: 15 out. 2022.

CONCEIÇÃO, TMB. Testando parâmetros de imagem de ressonância magnética para previsão de consistência de macroadenoma pituitário. Dissertação. Mestrado em Ciências Médicas. Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2018.

COSTA, P.M. OLIVEIRA, R.E. A importância da ressonância magnética no diagnóstico da esclerose múltipla. Artigo Original, 2018. Disponível em: <http://lyceumonline.usf.edu.br/salavirtual/documentos/2784.pdf> acesso em: 10 out. 2022.

ENGELHARDT, E. *et al.* Demência vascular. Critérios diagnósticos e exames complementares. *Dementia & Neuropsychologia*, vol 5, núm. 1, junho, 2011. Pp.49-77.

FANTON, R. Ressonância Magnética Princípios Físico e Aplicação. 1ª ed. São Paulo: Corpus, 2012.

FESTUGATO, N. MEDEIROS, GS. Contribuições da Ressonância Magnética para Auxílio ao Diagnóstico de Esclerose Múltipla. TCC em Curso Superior de Tecnologia em Radiologia. Universidade de Caxias do Sul. Caxias do Sul. 2019.

GAMBOA, PAT. RIBEIRO, MM. Avaliação do Volume do hipocampo no Idoso em imagens de ressonância magnética: Comparação de diferentes métodos de segmentação. Instituto politécnico de Lisboa. Lisboa, 2019.

ITAGIBA, VGA. *et al.* Uso do tensor de difusão na avaliação dos padrões de acometimento da substância branca em pacientes com tumores cerebrais: é uma ferramenta útil para o diagnóstico diferencial. *Radiol. Bras.* 2010. Nov/Dez;43(6):362-368.

LAKATOS, EM; MARCONI, MA. Fundamentos de metodologia científica: Técnicas de pesquisa. 7 ed. – São Paulo: Atlas, 2010.

LATCHAW, RE. *et al.* Recommendations for Imaging of Acute Ischemic Stroke: a scientific statement from the American Heart Association. *Stroke*, Dallas, Tx, v. 40, p. 3646-3678, 2009.

MANUAL DE PROCESSO DE TRABALHO DA IMAGINOLOGIA – SERVIÇO DE RESSONÂNCIA

MAGNÉTICA. Hospital das Clínicas da UNICAMP, 2 ed. São Paulo: Campinas, 2011. Disponível em: <https://intranet.hc.unicamp.br/manuais/ressonancia.pdf> Acesso em: 10 mai. 2021.

MARTINS, SCO. *et al.* Guidelines for acute ischemic stroke treatment: part II. Arquivos de Neuro-Psiquiatria, São Paulo, v. 70, n. 11, p. 885-893, 2012.

MAZZOLA, A. *et al.* Protocolo de testes de aceitação em equipamentos de imagem por ressonância magnética. 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br>>. Acesso em: 10 dez. 2022.

MEDEIROS, C. O uso do recurso de diagnóstico por imagem como indicador de processos e eficiência do sistema de saúde. TCC. Ciências administrativas Universidade do Rio Grande do Sul. Estelo, 2018.

MUKHERJEE, P. *Et al.* Diffusion tensor MR imaging and fiber tractography: technical considerations. AJNR Am J Neuroradiol. 2008;29(5):843-52.

OLIVEIRA, RV. PEREIRA, JS. O papel da difusão por ressonância magnética na doença de Parkinson e no diagnóstico diferencial com parkinsonismo atípico. Radiol. Bras. 2017. July/Ago;50(4): 250-257.

SILVA, FMS. OLIVEIRA, EMF. Comparação dos métodos de imagem (tomografia computadorizada e ressonância magnética) para o diagnóstico de acidente vascular encefálico. Revista Enfermagem Contemporânea. V.6, n.1. 2017.

SINHA, S. *et al.* Diffusion tensor MR imaging of high-grade cerebral gliomas. AJNR Am J Neuroradiol 2002; 23:520-527.

SUN, C. *et al.* Advanced non-invasive MRI of neuroplasticity in ischemic stroke: Techniques and applications. Life Sci. 2020 Nov 15;261:118365. doi: 10.1016/j.lfs.2020.118365. Epub 2020 Aug 29. PMID: 32871181.

TESTA, ML. *et al.* Ressonância magnética com difusão: biomarcador de resposta terapêutica em oncologia. Relato de caso. Radiologia Brasileira. Mai/Jun; 46 (3): 178-180. 2013.



Procedimento operacional padrão no diagnóstico, regulação e continuidade do cuidado na hipertensão arterial sistêmica

Standard operating procedure in diagnosis, regulation and continuity of care in systemic arterial hypertension

Anna Victória Garbelini Ribeiro
Giovana David
Jorge Freitas Baueb
Juliana Bahov Shinnishi
Laura Cristina Pereira Maia
Leonardo Moraes Armesto
Lucas Kawamoto Dela Torre
Luiz Vinicius de Alcantara Sousa
Priscila Chaves Reis
Thabata Roberto Alonso

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.138.28

INTRODUÇÃO

A Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) é uma doença silenciosa responsável por provocar perda da qualidade de vida através de alterações fisiológicas e funcionais na vida do paciente, sendo considerada uma das maiores causas de morte na população. É uma das doenças mais prevalentes da UBS Maria Corbeta Segato, mas que possui déficit no diagnóstico e rastreamento destes pacientes, sendo assim necessário a implementação e validação de uma ferramenta que vise dar procedimento e operacionalidade a obtenção de um rastreamento eficiente. Alves (2008) analisa que apesar da variabilidade com a qual o monitoramento e controle dos serviços epidemiológicos e indicativos em saúde é conduzido, são múltiplas as ferramentas à disposição para sua melhor interpretação. Ainda nisso, o ideal não se trava em uniformizar um processo que é naturalmente específico para cada realidade, disposições e critérios, mas desenvolver cada realidade funcional em saúde, tendo em vista a equidade que beneficia a priorização das diferenças aos agentes diferentes em suas peculiaridades.

Tendo em vista esse foco ideal, Nascimento *et al.* (2019) expressa o suporte de ferramentas e norteadores específicos nacionais e regionais que buscam estabelecer as objetivações e metas mais adequadas para as dadas realidades, levando em conta suas formas de conduções, recursos e realidades sociais. Essas fundamentações têm como princípios referentes, as diretrizes para o Plano Nacional de Saúde, que dá suportes ramificáveis aos Planos Municipais de Saúde, os quais fundamentam-se nos aspectos da união, com ampla liberdade e estímulo a sua adaptação frente às supramencionadas realidades e fragilização. Para tanto, os planos municipais têm foco na nascente diretiva e legítima que acomete a população e causa vulnerabilidade unitária e coletiva. (COSTA *et al.*, 2005) Em interface, o último Plano Nacional de Saúde (2020-2023), estabelece uma série de critérios reducionistas e monitoradores, a partir de indicadores epidemiológicos, quer sejam de doenças ou agravos dos coletivos populacionais. Tomasi *et al.* (2022) subsidia que dentre os principais modelos e propósitos de melhoria em termos de atendimento, encontram-se alguns agravos e doenças de condição contínua que representam significativa parcela de possível, mas ainda ineficaz atendimento, independente da região nacional a qual se possa referir. Desta forma, em conformidade, Magrini *et al.* (2012) analisa que a cronicidade das doenças e agravos, quando notadas, representam a base do atendimento e atenção em saúde. Os autores indicam a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) como doença preponderante nesse processo de maneira mais globalizante. A partir desse quadro, o estudo focará no município de São Caetano do Sul, na microárea 5, atendida pela Unidade Básica de Saúde - Maria Corbeta Segatto, bem como em conformidade com seu Plano Municipal de Saúde (2022-2025), que denota a HAS como fator importante nos indicadores de saúde municipal e elenca sua funcionalidade entre a população, como um fator de risco e necessidade de monitoramento da população atingida.

Esse processo, como indicado no plano, requer maior e melhor processo de detecção, rastreamento e cadastramento municipal da população atendida. Isso se faz via a equipe de saúde das unidades básicas de saúde (UBS), tendo na Agente Comunitária de Saúde (ACS), umas das principais figuras de vínculo entre a população, a equipe e o equipamento de saúde. Esse serviço necessita da aplicação do procedimento operacional padrão (POP), o qual será verificado e que atenderá o cadastro da população residente, tendo em vista prover o melhor direcionamento ao equipamento de saúde, abalizando o dado cadastrado e aumentando a acu-

rasse na avaliação da equipe para o registro sistemático e continuidade do atendimento. Neste sentido, segundo Torres *et al.* (2017), o POP criado tem por função questionar o cadastramento dos pacientes com HAS e a parametrização atuante da ACS criando o direcionamento que preserve a informação, organize o atendimento segundo as capacitações profissionais e evite que os pacientes continuem a se medicar para o tratamento da HAS sem ter um diagnóstico estruturado e com acompanhamento pelo médico da Estratégia de Saúde da Família, produzindo assim, conhecimento de meta real e funcional para o município.

DESENVOLVIMENTO

A relevância do presente estudo está pautada na necessidade de organização do fluxo de cadastramento dos pacientes hipertensos através da aplicação de um procedimento operacional padrão específico para esses pacientes pensando na garantia de qualidade das ferramentas utilizadas para o acompanhamento longitudinal e também no aumento do grau de confiabilidade das informações prestadas. Assim, espera-se que ocorra a ampliação de ações estratégicas da rede de atenção primária à saúde, de forma que se permita o acompanhamento contínuo para a monitorização do prognóstico da HA nos portadores, visando a melhoria da qualidade de vida em conjunto com a educação em saúde, tornando o paciente consciente de suas necessidades, bem como para o fortalecimento de vínculo dos usuários com o médico da ESF.

A HAS é um problema de ordem mundial, caracterizada por uma condição clínica multifatorial, onde os níveis pressóricos são elevados, tendo como consequência o aumento dos riscos cardiovasculares, alterações funcionais e estruturais, acometendo órgãos-alvo como, coração, encéfalo, rins e vasos sanguíneos. (DIRETRIZES BRASILEIRAS DE HIPERTENSÃO, 2020).

Não obstante, Brandão *et al.* (2010), esta patologia mantém níveis altos de incidência no país, estando acima de 30% em cidades brasileiras. Com relação aos gêneros, os homens estão entre os mais afetados, tendo prevalência de 35% e 30% para mulheres. Além disso, no Brasil, 14 estudos populacionais realizados nos últimos quinze anos com 14.783 indivíduos revelaram baixos níveis de controle da pressão arterial (19,6%).

Diante disso, acompanhar o cadastro adequadamente é essencial para evitar as morbimortalidades associadas a HAS. A partir do diagnóstico o tratamento se torna eficaz, sendo realizado com uma ampla gama de intervenções eficientes e com poucos efeitos colaterais. Barroso *et al.* (2020), atesta a dificuldade em seu controle em todo mundo, quando não diagnosticada de forma precoce, por se tratar de uma doença, em sua maioria, assintomática, sendo a prevenção e a continuidade do cuidado a melhor opção em termos de custo-benefício. Neste sentido há uma necessidade para tal questionamento através do POP devido a um grande número de desvios no cadastro destes pacientes.

MÉTODO

Além de subsídio pautado na literatura, este trata de aprofundar-se em análise estatística, realizada em um estudo transversal com análises de dados quantitativos através da aplicação de um questionário elaborado com base no modelo de um Procedimento Operacional Padrão (POP), aplicado através de um website com acesso aberto, “survio”, que permite responder

dispensando inscrição ou cadastro com a finalidade de rastrear a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS) em pacientes da microárea 5 da UBS Maria Corbeta Segatto, sendo a ferramenta POP desenvolvida com foco no cuidado adulto, o estudo tratou de abordar a faixa etária entre 18 a 100 anos, que abrange o contingente populacional atendido pela microárea da UBS que recebe esse estudo. Essa população-foco do estudo justifica-se pelo plano de metas do Município de São Caetano do Sul (2020-2023), que define a atenção integral ao monitoramento e controle da população com cronicidade em HAS (Hipertensão Arterial Sistêmica), de forma a buscar alternativa para sua melhor detecção, acompanhamento e atendimento longitudinal, partir de indicadores epidemiológicos, quer sejam de doenças ou agravos dos coletivos populacionais do município, com base no sistema informacional municipal, alimentado pelo atendimento na busca ativa - dados primários - bem como por informações pautadas no DATASUS (Departamento de informática do Sistema Único de Saúde) - dados secundários.

Para divulgação desses dados, aplicou-se o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (TCLE), dando base e ciências do detalhamento aos participantes desse estudo; dito pelos moradores da microárea 5 que assinaram o TCLE, maiores de 18 anos, sendo excluídos do estudo os participantes que responderam o questionário pela metade, que foram cadastrados fora da abrangência da microárea 5 e que se sentiram desconfortáveis de participar da pesquisa.

Quanto à análise estatística, as variáveis qualitativas foram apresentadas em valores absolutos e relativos. Já para as variáveis quantitativas, esta foi analisada a normalidade dos dados (Shapiro-Wilk), e utilizado o teste de Qui-Quadrado, bem como o teste T-student. Será usada a confiança de 95%, e o programa usado será o Stata versão 16.

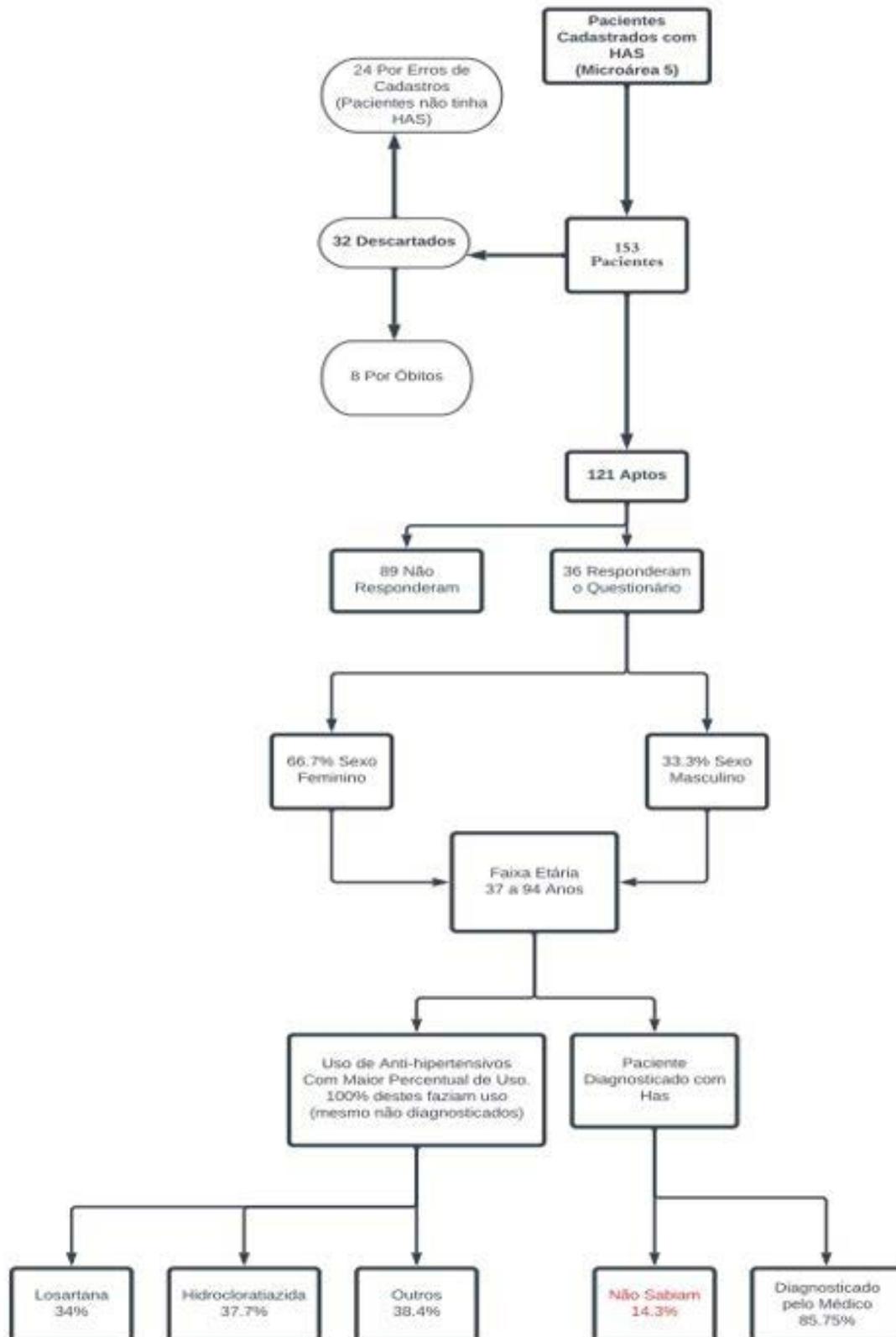
RESULTADOS

A partir da literatura, possibilitou-se sua sinergia com a aplicação prevista do POP (procedimento operacional padrão), fundamentada na coleta dos dados, da população entrevistada, dentro da faixa etária de 18 a 100 anos, cadastrados como hipertensos na microárea 5 da UBS Maria Corbeta Segatto, dentro do município de São Caetano do Sul, realizada no segundo semestre de 2022. Esta região foi escolhida por ser uma “área programática”, onde já eram desenvolvidas relações interinstitucionais com a Universidade Municipal de São Caetano do Sul, esta área também está relacionada com outras características, bem como: possui unidades de saúde dos níveis primário, secundário e terciário, e as pessoas examinadas poderão ser acompanhadas, permitindo a realização de um estudo prospectivo.

De início foram selecionados 153 pacientes cadastrados na microárea 5, destes 153 pacientes foram descartados 32 por óbitos e erros de cadastramento do sistema onde o paciente não era portador da doença HAS, e mesmo assim estava cadastrado no sistema como paciente portador de HAS. Dos 121 pacientes cadastrados, obtivemos 36 respostas. Os 89 pacientes que não responderam, foram contatados até 3x para responder o questionário virtual. Ocorreram perdas de pessoas, que foram classificadas como evitáveis, devido a: recusa de participação, ou moradores ausentes (domicílio habitado, porém fechado), número de telefone cadastrado errado e sem retorno ao entrevistador. Assim, a amostra efetiva teve 36 pacientes estudados, estando em sua faixa etária de 37 a 94 anos. Sendo deste total 66.7% do sexo feminino e 33.3% do sexo masculino, conforme evidenciado no figura 2.

A prevalência de hipertensão diagnosticada foi de 85,7%, sendo que 14,3% não sabem ou não foram diagnosticados. Entretanto ao se perguntar sobre o uso contínuo de medicamento anti-hipertensivos, os resultados mostraram que houve maior prevalência do uso de Losartana (34%) e Hidroclorotiazida (37,7%) e 38,4% destes fazem uso de outros medicamentos para o controle da pressão arterial. Assim, foi possível observar que mesmo que o paciente não foi devidamente diagnosticado com HAS, 100% destes fazem uso dos medicamentos citados acima.

Figura 1 - Fluxograma das resultantes de aplicação do POP



DISCUSSÃO

O resultado da pesquisa demonstrou que existe um processo evolutivo nos estudos vinculados a observação de atenções voltadas para a hipertensão arterial sistêmica (HAS) como um desencadeador de várias outras enfermidades adjacentes, entendendo-a como uma das principais e mais significativas doenças de base e elevado cronicidade na população brasileira e mundial, bem como em estudos acerca de suas aplicações na atenção primária, no Brasil, sendo evidenciado pelo ascendente número de publicações encontradas nos últimos dez anos. Quando analisados, para interpretação estatística (relativa e absoluta), no que tange as amostras de variáveis qualitativas representadas graficamente nas resultantes obtidas, geram-se as seguintes tabelas subsidiárias para testes de hipóteses:

Tabela 1 - Caracterização da Amostra de Estudo

Variável	Amostra	Média	Desvio Padrão	Mínimo	Máximo
Idade	36	58.69444	12.64644	37	94
Sexo		Frequência		Percentual	Acumulado
feminino		23		63.89	63.89
masculino		13		36.11	100.00
total		36		100.00	
Tabagismo		Frequência		Percentual	Acumulado
não		29		80.56	80.56
sim		7		19.44	100.00
total		36		100.00	
Diagnóstico de HAS		Frequência		Percentual	Acumulado
ainda nesse ano		2		5.56	5.56
há 2 anos ou mai		26		72.22	77.78
não lembra, mas foi		2		5.56	83.33
não sabe ou não foi		6		16.67	100.00
total		36		100.00	
Uso de Antihipertensivo		Frequência		Percentual	Acumulado
não		4		11.11	11.11
sim		32		88.89	100.00
total		36		100.00	
Cadastro s/HAS		Frequência		Percentual	Acumulado
não		30		83.33	83.33
sim		6		16.67	100.00
total		36		100.00	
Uso de Antihipertensivo s/HAS		Frequência		Percentual	Acumulado
não		33		91.67	91.67
sim		3		8.33	100.00
Total		36		100.00	

Tendo em vista as informações de cadastro indicadas na tabela 1, pautadas na verificação qualitativa, que foram normalizadas para melhor apreensão dos dados, por meio de teste Shapiro-Wilk, com grau de confiabilidade de 95%: $p \leq 0,05$. As amostras das tabelas (2 a 5), quantitativas, forma normalizadas foram preparadas para análise e teste de hipótese, buscando a anulação (H_0) ou convalidação hipotética (H_1), a partir de teste T de Student, para análise associativa das variáveis sociodemográficas segundo às variáveis de cadastro.

Tabela 2 - Associação das variáveis sociodemográficas – diagnóstico de HAS

Variáveis	Diagnóstico de HAS				p
	Ainda nesse ano	Há 2 anos ou mais	Não lembra, mas foi	Não sabe ou não foi	
	Média (dp)				
Idade	56,50 (14,80)	59,69 (13,16)	57,50 (20,50)	55,50 (10,23)	0,900
Sexo	n (%)				p
Feminino	0	16 (59,57)	2 (8,70)	5 (21,74)	0,126
Masculino	2 (15,38)	10 (76,92)	0	1 (7,69)	

Tendo em vista, variáveis qualitativas, como o cruzamento entre idade e sexo, a partir de pessoas cadastradas com diagnóstico de hipertensão arterial sistêmica (HAS), e utilização para análise de teste Qui-Quadrado (Pearson), de forma a observá-los não pareados (amostras independentes). Assim, para análise da idade, que confere relação com respectivas respostas ao diagnóstico de HAS, no qual $p = 0,9 > 0,05$, sendo, portanto, de pouca significância para predizer destaque em alguma das faixas. Inclui-se indicação estatística de aproximação, que reforça não fazer diferença entre idade analisada, respostas referentes por paciente e eventual diagnóstico. Quando observo o sexo, este estabelece melhor relação de significância, com as respostas, ainda que não tenha valor estatístico que legitime do ponto de vista bioestatística. No entanto, ainda que “H0”, há maior tendência alternativa quando observada as repostas em relação ao sexo, para $p = 0,126 > 0,05$.

Tabela 3 - Associação das variáveis sociodemográficas – uso de antihipertensivo

Variáveis	Uso de Antihipertensivo		p
	Não	Sim	
	Média (dp)		
Idade	63,00 (17,77)	58,16 (12,13)	0,478
Sexo	n (%)		p
Feminino	3 (13,04)	20 (89,96)	0,624
Masculino	1 (7,69)	12 (92,31)	

Quando analisado o uso de antihipertensivo, segundo cadastro, para referenciais (idade e sexo) cruzados, não paramétricos/não pareados (amostras independentes), segundo análise por Qui-Quadrado (Pearson), observa-se não haver significância estatística ($p = 0,478 > 0,05$), que indique influência nesse quesito para valores coletados no uso de antihipertensivos. Essa perspectiva segue a minha linha, quando notada a relação entre sexos para esse uso ($p = 0,624 > 0,05$), tendo ainda menos influência significativa do que o item supramencionado.

Tabela 4 - Associação das variáveis sociodemográficas – cadastro s/diagnóstico HAS

Variáveis	Cadastro s/ Diagnóstico de HAS		p
	Não	Sim	
	Média (dp)		
Idade	59,33 (13,13)	55,50 (4,17)	0,506
Sexo	n (%)		p
Feminino	18 (78,26)	5 (21,74)	0,277
Masculino	12 (92,31)	1 (7,69)	

Ao observar analiticamente, por meio de cadastro, a relação de cadastros realizados de pacientes autorelatados com HAS, não diagnosticados, por meio de abordagem Qui-Quadrado (Pearson) de observação não paramétrica/não pareada (análise independente), não há indica-

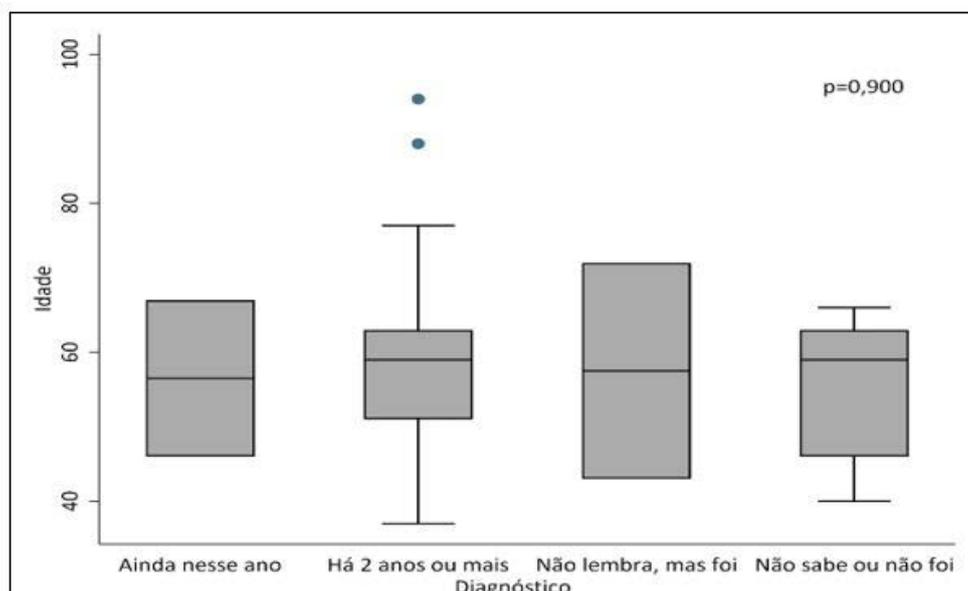
tivo efetivo de significância para as amostras, não tendo diferencia substancial o quesito idade da amostra ($p = 0,506 > 0,05$). Neste mesmo sentido, quando observada a relação de influência no sexo do paciente cadastrado, também não se encontra consolidação significativa, tanto na determinante sexual, quando na influência que essa exerce na análise de cadastros com HAS sem diagnósticos prévios realizados ($p = 0,277 > 0,05$). Contudo, valido salientar, que apesar de não significativo, essa relação apresenta maior tendência, do que quando observado o cadastro sem diagnóstico, expressamente com relação a idade em si.

Tabela 5 - Associação das variáveis sociodemográficas – antihipertensivo s/HAS

Variáveis	Antihipertensivo s/diagnóstico de HAS		p
	Não	Sim	
	Média (dp)		
Idade	58,91 (12,71)	56,33 (14,22)	0,741
Sexo	n (%)		p
Feminino	21 (91,30)	2 (8,70)	0,917
Masculino	12 (92,31)	1 (7,69)	

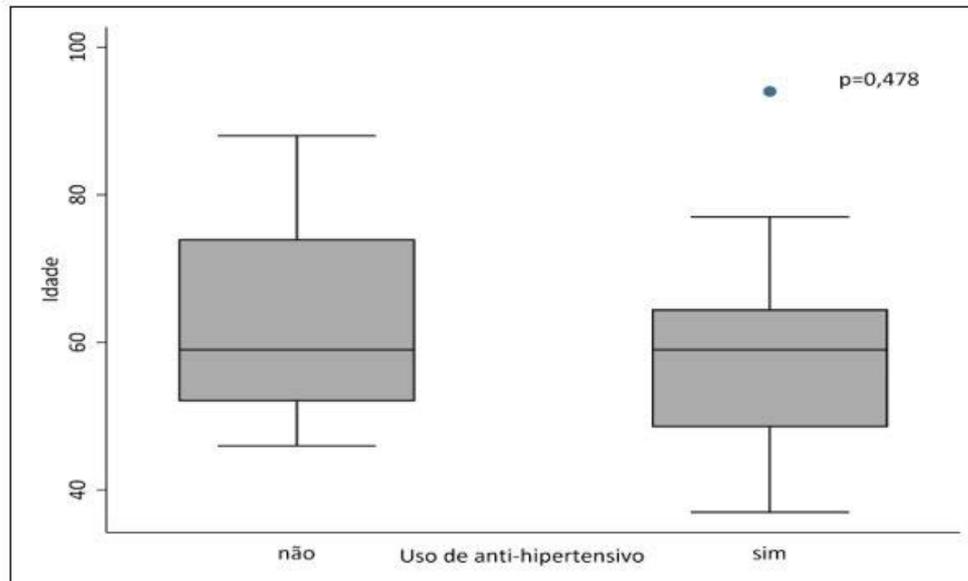
Não obstante, quando analisados pacientes que mesmo sem diagnóstico de HAS, fazem uso de antihipertensivos (independente de quais forem, dos apresentados neste estudo), por análise mediada e Qui-Quadrado (Pearson) para estudo não paramétrico/não pareados (independentes), não há expressividade estatística no sentido de significância, na observação referente a idade do paciente para essa abordagem ($p = 0,741 > 0,05$). Além disso, quando analisado esse item no que tange a relação do sexo da amostra com o uso de antihipertensivos sem diagnóstico de HAS, não há significância que substancie a análise, no sentido de dar expressividade e validade alternativa ($p = 0,917 > 0,05$). Em aprofundamento analítico, ainda que não notada significância estatística ($p < 0,05$) para todos os itens analisados; expressamente pontos de grande importância no estudo como diagnóstico de HAS e uso de antihipertensivo, bem como os focos dos desfechos: primário (cadastro de HAS sem diagnóstico prévio) e secundário (uso de antihipertensivo sem diagnóstico de HAS), analisou-se, pela descrição de “p”, que, eventualmente, pudessem se dever ao baixo valor da amostra de pacientes responsivos e aderentes ao estudo ($n = 36$), que expressassem valor insuficiente que permitam significância no estudo.

Figura 2 – Análise de significância/tendência: Boxplot – diagnóstico de HAS



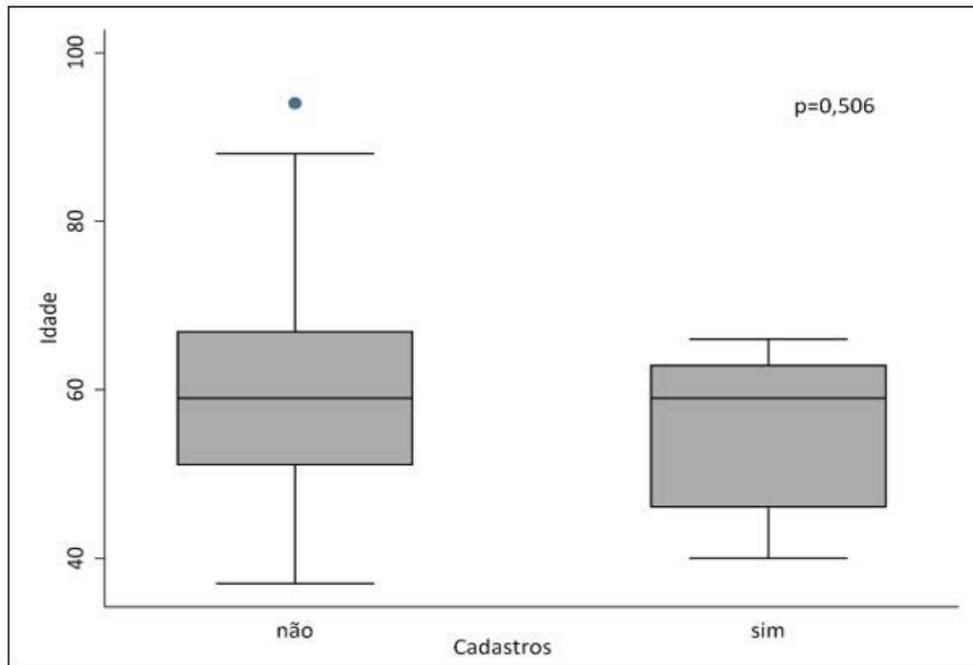
Assim, tendo em vista que a notoriedade visual gráfica pudesse indicar alguma “tendência”, que evidenciasse uma possível significância de algum dos itens, caso a amostra fosse mais expressiva em termos de “n”, efetivou-se a plotagem de boxplot para analisar a sobreposição das caixas, que pudesse indicar essa tendência alternativa, para o caso de indicação de não sobreposição.

Figura 3 – Análise de significância/tendência: Boxplot – uso de antihipertensivo



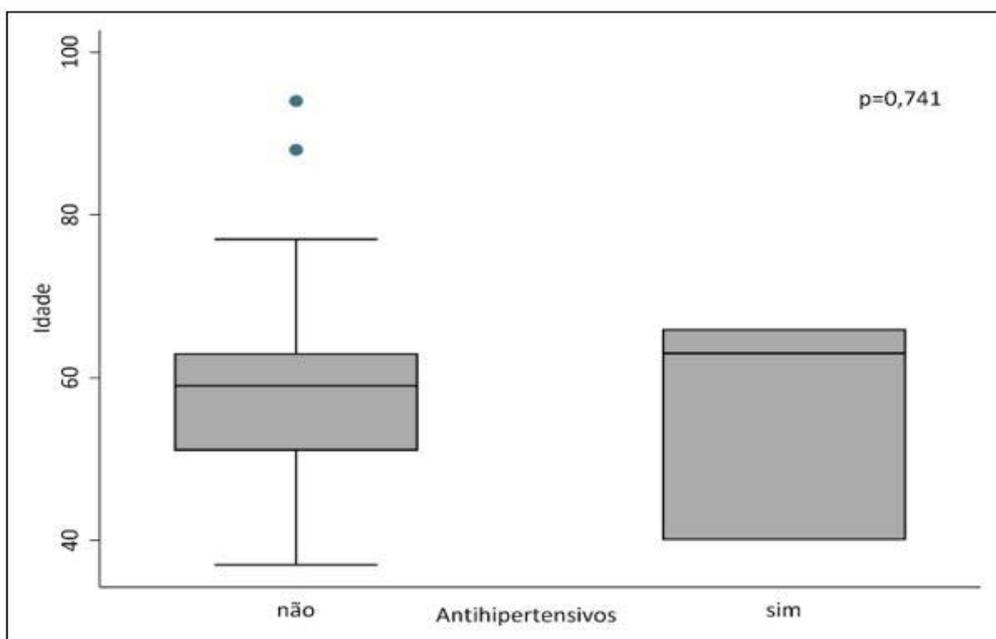
A partir da plotagem, evidenciam-se sobreposição das amostras para ambos os gráficos, nos quais, tanto para boxplot para diagnóstico de HAS, simetria e similaridade mediana para 2º quartil, e com igualdade e sobreposição de caixas no que tange sua completude/dispersão interquartil (1º a 3º quartis). Contudo, ainda que transpareça distribuição assimétrica de dados, diferenciação para máximo e mínimo, tanto para amostra que “não sabe ou não foi” (diagnostica), e principalmente para amostra (que foi diagnostica) “há 2 ou mais anos”, não há expressividade que convalide minimamente sua tendência diferencial. Isso é indicado, sobretudo, por medianas compatíveis (intercaixas), que acabam por não diferenciar os grupos. Válido salientar a presença discrepante de *outliers* (duplo), fora da linha, deslocando, inesperadamente, o máximo da amostra para os responsivos a “há 2 ou mais anos”. A interpretação é similar quando observamos estudo não pareado, para uso de antihipertensivos, nos quais há sobreposição entre caixas, indicativo de simetria entre medianas (2ºs quartis), tanto quanto nos espaços interquartis (1º a 3º quartil), similarizando a dispersão de dados das amostras. Válida indicação de outliers, que confere dispersão inesperada/pontual, elevando positivamente o grau máximo da amostra de pacientes (idade) que o uso de antihipertensivo.

Figura 4 – Análise de significância/tendência: Boxplot – cadastro s/diagnóstico HAS



Ao analisar graficamente boxplot para desfecho primário, quando observado o comportamento entre caixas, ainda que sem apresentação de tendência para significância, dada por sobreposição entre caixas, simetria mediana (2ºs quartis) e intervalos interquartis significativamente iguais (1º a 3º quartis), demonstrando concentração em ambas as dispersões quando comparadas, há maior aproximação de máximo e mínimo dos limites quartis para caixa que indica resposta positiva para cadastro de HAS sem diagnóstico, sendo possível inferir maior concentração de faixa etária para essa resposta. Essa fato é observado entre caixas, a medida que se comparada a resposta negativa para a mesma pergunta, que apesar de expressar mesma dispersão interquartis, indica máximo e mínimo mais disperso, com indicação outliers, que confere dispersão inesperada/pontual positiva para essa análise.

Figura 5 – Análise de significância/tendência: Boxplot – uso antihipertensivo s/HAS



Por fim, quando observada a comparação não pareada para uso de antihipertensivos sem diagnóstico de HAS, apesar da sobreposição entre caixas e simetria mediana (2^{os} quartis), indicando igualdade entre as amostras, mas não significativa indicação de dispersão mais equigal para pacientes responsivos ao não uso de antihipertensivos sem HAS (1^o a 3^o quartil), apesar de mínimo e máximo que estendem a resposta dessa amostra e existência de duplo outliers, quando observado a amostra de interesse (resposta positiva a uso de antihipertensivos sem indicação de HAS), observação maior dispersão em relação a primeira, com mínimo e máximo sobrepondo os espaço interquartis (1^o e 3^o, respectivamente).

Essa representação não permite, para nenhum dos dois desfechos, enxergar significâncias ou tendências que evidenciem que amostras maiores mudassem o desfecho de dupla igualdade entre elas. Isto é, não há, estatisticamente, erro na amostra, mesmo quando analisamos que cadastros em saúde são feitos, sistematicamente, sem diagnóstico de HAS, ou ainda que haja consumos de antihipertensivos sem diagnóstico de HAS. Neste sentido e apesar das demonstrações estatísticas, há extrema necessidade de atuarmos nos casos que, aparentemente, acabam por não ser evidenciados em pesquisa, sobretudo, por não terem peso de amostragem e significância para serem evidenciados. Em consonância, os resultados apontaram um grande desvio de pacientes cadastrado com HAS, já que muitos apesar do cadastramento se auto referem não hipertensos, mesmo tomando medicamentos que confirmam o contrário, indicando uma prevalência de 85.7% da pesquisa realizada, enfatizando que há um déficit no processo de diagnóstico desta doença que consiste em uma aferição feita por um profissional de saúde em que a medida seja igual ou superior a 140/90 mmHg, verificada em três dias diferentes com intervalo de uma semana entre elas, somente após este processo sistematizado e após a avaliação do médico da ESF, é possível diagnosticar corretamente o paciente. Devido este ser um processo que leva tempo, uma possível explicação para esse desnivelamento de informação, é o fato do paciente poder ter apresentado um pico hipertensivo isoladamente, e assim submetido a uma prescrição médica de medicamentos anti hipertensivos, mesmo sem o diagnóstico fidedigno ou correto da hipertensão arterial sistêmica. O não acompanhamento longitudinal destes pacientes leva a um risco considerável de um acometimento sistêmico, pelo mau uso dos antihipertensivos. Podendo causar picos de hipotensão, no caso de uma dose elevada ou hipertensão, no caso de uma dose insuficiente para a necessidade do indivíduo. Podemos destacar ainda que a falta de conhecimento sobre a doença e medicações, evidencia-se o uso incorreto permeando ainda a falta de adesão aos receituários prescritos.

Dessa forma, numericamente, entende-se que há equívoco no processo de cadastro, em muito pela forma com a qual esse cadastro é conduzido no espaço de UBS, onde essa realização é feita, até o presente momento, sem padronização e/ou sistematização de atribuições e expertises para cada etapa do cadastro, desde a busca ativa, partida pela ACS, perpassando pelo acolhimento na recepção do paciente/morador da área coberta pela UBS, até o desfecho pautado no atendimento médico para completude de cadastro e detecção ou não de hipertensão arterial sistêmica (HAS). Em sinergia, a partir da identificação de casos erroneamente cadastrados de HAS (sem diagnóstico) e uso de antihipertensivos para HAS (sem diagnóstico), se expressa o benefício que o projeto de estudo revelado pela elaboração de procedimento operacional padrão (POP) para o processo de busca, identificação e cadastro de pacientes com HAS, pode prover de forma legítima e eficiente.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A importância das ações de atendimento, vínculo, profissionalização e métodos adequados na coleta de dados, sistematização informativa e consolidação das informações adjacentes são a base para o entendimento do processo de saúde e cuidado, bem como na uniformização de referências que ajudem a entender e tratar de doentes crônicos com hipertensão arterial sistêmica na forma de conferência e embasamento para os indicadores epidemiológicos das ações vinculadas com as unidades básicas de saúde. Neste, sentido, criam-se a partir de discussões importantes por meio da literatura, bem como de práticas contínuas na assistência de saúde e cuidado, integrante as equipes de prestação multidisciplinares de saúde em unidades básicas de saúde, a construtividade de ferramentas que melhor propiciam o entendimento e detecção de fatores que influenciam no processo epidemiológico e de morbimortalidade que a hipertensão pode prover quando não detectada e tratada de forma precoce.

Essa construção é notada no uso de protocolos, procedimentos operacionais e normativas que fundamentam mais e melhor a obtenção informativa, seu processamento e uso na dinâmica de prevenção e assistência, bem como na consolidação de investimentos, planos e metas que visem seu tratamento. Para tanto, a evolução literária no aspecto de aprofundamento de estudos, planos de meta que versem sobre instrumentos de padronização da coleta informativa, bem como no maior estímulo a educação em saúde, não apenas de pacientes, mas de profissionais envolvidos no ciclo de atendimento, são fatores fundamentais na veracidade informativa, na legitimidade do cuidado e na projeção melhor trabalhada do controle da HAS.

De mesma maneira, quando notada a aplicabilidade junto a UBS, é possível compreender que parte dos pacientes cadastrados na microárea 5 da UBS Maria Corbeta Segatto com HAS não receberam o correto diagnóstico da doença e mesmo assim estavam cadastrados no sistema como hipertensos e fazendo uso de medicações sem o diagnóstico fidedigno, podendo implicar no tratamento e de que forma este será efetivo.

A atenção primária inclui uma linha de cuidado longitudinal e integral daquele paciente, o diagnóstico feito de maneira sistematizada resulta além de melhor qualidade de vida, uma melhor aderência ao tratamento esperado garantindo um cuidado de qualidade que respeita a individualidade em cada caso a ser tratado.

A aplicação do POP ajuda a fornecer dados importantes para o cadastro correto, bem como a monitorização e acompanhamento dos pacientes diagnosticados com hipertensão arterial sistêmica, bem como identificar seus fatores associados, evidenciando a necessidade de reavaliar ações e estratégias em curso e intensificar as que contribuem para o tratamento e prevenção desses agravos, atenuando os danos aos indivíduos também para a redução dos gastos públicos. Espera-se, desta forma, contribuir para a qualificação do sistema público do município de São Caetano do Sul, no cadastramento e atendimento do paciente hipertenso, e, por consequência, do SUS.

REFERÊNCIAS

- BARROSO, W. K. S, et al. Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial -Brazilian Guidelines of Hypertension. Arquivos Brasileiros de Cardiologia, v. 116, n. 3, p. 516-658, 2020. Disponível em: <https://abccardiol.org/wp-content/uploads/articles_xml/0066-782X-abc-116-03-0516/0066-782X-abc116>; Acesso em: Set. 2022.
- BRANDÃO, A. A, et al. Conceituação, epidemiologia e prevenção primária. Brazilian Journal of Nephrology, v. 32, n. 1, p. 1-4, 2010. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/jbn/a/gXhnYZnBKz9XmYgZrVF9Drt/?lang=pt>>; Acesso em: Set. 2022.
- BRASIL. Plano Nacional de Saúde 2020-2023: Composição Ministerial. Brasília: Ministério da Saúde, 2019. Disponível em: <https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/plano_nacional_saude_2020_2023.pdf>; Acesso em: Set. 2022.
- COSTA, S. S; HELLER, L; BRANDÃO, C. C. S.; COLOSIMO, E. A. Indicadores epidemiológicos aplicáveis a estudos sobre a associação entre saneamento e saúde de base municipal. Revista Engenharia Sanitária e Ambiental, v. 10, n. 2, p. 118-127, 2005. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/esa/a/g48swCcp6bQ8mVdy96hdY9s/?format=pdf&lang=pt>>; Acesso em: Set. 2022.
- MAGRINI, D. W; MARTINI, J. G. Hipertensão arterial: principais fatores de risco modificáveis na estratégia de saúde da família. Revista Electrónica Trimestral de Enfermería, v. 11, n. 26, p. 354-363, 2012. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/eg/v11n26/pt_revision5.pdf>; Acesso em: Set. 2022.
- NASCIMENTO, A. G; CORDEIRO, J. C. Núcleo Ampliado de saúde da família e atenção básica-análise do processo de trabalho. Revista Trabalho, Educação e Saúde, v. 17, n. 2, p. 1-20, 2019. Disponível em: <<https://www.scielo.br/j/tes/a/tWS99FwJwhn55N9jGLSNDhR/>>; Acesso em: Set. 2022.
- TOMASI, E; PEREIRA, D. C; SANTOS, A. V. dos; NEVES, R. G. Adequação do cuidado a pessoas com hipertensão arterial no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013 E 2019. Revista Epidemiologia. Serv. Saúde, v. 31, n. 2, p. 1-14, 2022. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ress/a/y7ryL7pFynvc8wKVWbwnCHF/?format=pdf&lang=pt>>; Acesso em: Nov. 2022.
- TORRES, G. M. C; FIGUEIREDO, I. D. T; CÂNDIDO, J. A. B, et al. Comunicação terapêutica na interação profissional de saúde e hipertenso na estratégia saúde da família. Revista Gaúcha de Enfermagem, v. 38, n. 4, p. 1-8, 2017. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rgenf/a/JVCTvSJnZXtzbWsShRWWJcL/?lang=pt>>; Acesso em: Nov. 2022.

Organizadora

Carolina Belli Amorim

Doutoranda em Psicologia Educacional Pelo Centro Universitário FIEO, com bolsa pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), Mestre em Psicologia Educacional Pelo Centro Universitário FIEO, Especialista em Administração Hospitalar pelo Centro Universitário São Camilo, MBA em Gestão de Recursos Humanos pela Faculdade Metropolitanas – FMU, graduada em Administração e Gestão de Recursos Humanos pela Universidade Estácio de Sá, graduada em Nutrição pelo Centro Universitário São Camilo. Atualmente é docente na Faculdade Capital Federal- FECAF, Docente e coordenadora de curso da Faculdade Estácio de Carapicuíba. Membro do grupo de avaliadores do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP.

Índice Remissivo

A

acupuntura 246, 247, 249, 250, 251, 252
adaptação 39, 77, 78, 79, 80, 81, 83
alimentação 18, 20, 44, 47, 48, 49, 50
Alzheimer 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274
ambiente 131, 142, 152, 157, 199, 211, 219, 220, 221, 223, 224, 225
ambiente fechado 228
ansiedade 140, 141, 143, 145, 146, 147, 148, 151, 152, 153
ansiolíticos 136, 137, 143
antidepressivos 136, 137, 143
aprendizagem 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84
assistência 159, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217
atividade física 15, 16, 17, 18, 19, 20, 22, 23
automedicação 137, 140, 236, 240, 242

B

bem-estar 41, 48, 62, 63, 100, 101, 102, 104, 108, 109, 111
benefícios 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 33, 34, 37, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 61, 62, 63, 65, 66, 78, 79, 81, 84

C

Canabidiol 254, 263, 272
Cannabis sativa 254, 255, 261, 262, 264, 266, 269, 273
cefaleia 246, 247, 248, 250, 252, 292
cirurgia 146, 147, 151, 153, 154
classes sociais 36, 129, 132
cloridrato de metilfenidato 236, 237, 240, 244
cognitivos 18, 62, 79, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125
condicionamento 17, 18, 26, 27, 34, 35, 36, 37, 40
cura 140, 157, 159, 161

D

demência 63, 113, 114, 115, 119, 120, 121, 122, 123, 126
dengue 197, 198, 199, 201, 202, 203, 204
depressão 18, 44, 45, 48, 60, 62, 63, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 122, 123, 124, 125, 126
desenvolvimento 17, 18, 21, 34, 38, 44, 45, 47, 50, 51, 53, 54, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 64, 70, 78, 79, 80, 81, 82, 83
diabetes 165, 166, 169, 170, 171, 172
diagnóstico 70, 75, 114, 115, 117, 118, 120, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 153, 159, 160, 169, 200, 201, 204, 206, 207, 208, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 243, 247, 257, 258, 260, 270, 287, 288, 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297
diferencial 113, 114, 115, 122, 123, 124
difusão 149, 178, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309
disfunções ortopédicas 69, 70, 71, 73
distúrbio 132, 248, 254
distúrbios 69, 70, 75
doença 132, 147, 158, 159, 161, 165, 167, 169, 174, 178

E

educação 16, 17, 18, 20, 23
educação física 16, 17, 18, 20, 23
enfermagem 138, 147, 149, 153, 154, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183
enxaqueca 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252
epidemiológicos 204, 268
Esclerose Múltipla 287, 288, 289, 308
esqueléticas 69, 70
estresse 131, 142, 147, 152, 156, 157, 158, 159, 161, 162
estudantes 235, 236, 240, 241, 242, 243, 244
exercícios 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22

F

ferramenta 267, 277, 279, 280, 281, 282, 286, 289, 297, 305, 308, 311, 313
físico 16, 17, 18, 19, 20, 22, 25, 26, 27, 34, 36, 37, 39, 40, 41
fisioterapia 24, 25, 26, 27, 28, 29

funcional 21, 27, 28, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42
fungos 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225
fungos anemófilos 228, 229
futsal 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

G

gestante 206, 207, 208, 211, 212, 213, 214, 216

H

hemodiálise 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183
hiperglicemia 165, 166
homeopatia 157, 158, 159, 160, 161, 162
homeopático 159, 160, 161, 162
hospital 146, 147, 151, 153

I

idosos 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23
insulina 165, 166, 167, 168

L

lesões 19, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31

M

medicamentos 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 158, 159, 160, 161, 162, 169, 228, 229, 233, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 244
metodologia 54, 64, 66
micologia 219
mobilização 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76
musculação 21, 34, 35, 40, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51
musculatura 27, 28, 35, 53, 54, 55
músculo 28, 36, 37, 39, 45, 47, 48, 49, 69, 70

N

natação 19, 21, 57, 58, 65, 67, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 109

neural 68, 69, 70, 72, 73, 74, 75, 76

neurodegenerativo 254

O

offshore 101, 102, 103, 104, 105, 106, 111, 112

ônibus 219, 220, 221, 222, 224

P

paciente 146, 147, 151, 152, 153, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 164, 166, 169, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 199, 201, 211, 212, 222, 234, 241, 246, 248, 254, 258, 259, 260, 261, 267, 291, 292, 293, 294, 302, 311, 312, 313, 314, 316, 317, 320, 321

patogênico 218, 219, 220, 221, 222, 224, 227, 228, 229, 230, 231, 233

patologias 26, 75, 76, 129, 158, 219, 222, 224

pré-operatório 146, 147, 149, 150, 151, 152, 153

prevenção 16, 17, 21, 25, 26, 27, 28, 29, 31, 36, 39, 117, 126, 129, 132, 133

preventiva 24, 25, 26, 27, 28, 29, 31

psicotrópicos 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143

Q

qualidade de vida 16, 17, 18, 20, 21, 23, 25, 26, 30, 34, 35, 39, 41, 44, 45, 46, 49, 52, 53, 54, 56, 58, 59, 60, 62, 63, 65, 66

R

relatos 16

renal 174, 175, 178, 183

responsabilidade 5

ressonância 268, 287, 288, 289, 290, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 299, 300, 301, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309

Ritalina 236, 237, 240, 241, 242, 243, 244

S

saudável 17, 18, 20, 22, 35, 44, 47, 48, 49, 50

saúde 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 26, 31, 33, 34, 36, 38, 39, 40, 42, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 55, 57, 59, 60, 61, 62, 63, 66, 67, 78, 81, 101, 102, 103, 104, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 129, 134, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 149, 151, 154, 159, 160, 162, 169, 171, 174, 179, 180, 181, 202, 203, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217

sedentarismo 17, 21, 101, 103, 109

sífilis 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217

sistema 5

suicídio 119, 129, 130, 131, 132, 133, 134

T

terceira idade 16, 17, 19, 20, 21, 22, 23, 40, 64, 113, 114, 115, 116, 122, 125

transporte público 219

transtornos 62, 114, 115, 117, 119, 122

tratamento 137, 141, 151, 152, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162

treinamento 20, 28, 29, 30, 31, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42

V

vírus 197, 198, 199, 200, 201, 203, 204

