

Tópicos Especiais em

# **CIÊNCIAS DA SAÚDE:**

teoria, métodos e práticas

# **12**

Daniel Fernando Ribeiro  
Adriano Mesquita Soares  
(Organizadores)

## **Direção Editorial**

Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **Organizadores**

Prof.º Esp. Daniel Fernando Ribeiro  
Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares

## **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 Dr. Pedro Fauth Manhães Miranda  
*Universidade Estadual de Ponta Grossa*

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

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*

© 2023 - 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 neles emitidas são de inteira responsabilidade de seus autores e não representam necessariamente a opinião desta editora.

---

T757 Tópicos especiais em ciências da saúde: teoria, métodos e práticas [recurso eletrônico]. / Daniel Fernando Ribeiro. Adriano Mesquita Soares (organizadores) -- Ponta Grossa: Aya, 2023. 166 p.

v.12

Inclui biografia  
Inclui índice  
Formato: PDF  
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader  
Modo de acesso: World Wide Web  
ISBN: 978-65-5379-276-0  
DOI: 10.47573/aya.5379.2.201

1. Ciências médicas. 2. Reto – Câncer. 3. Lúpus eritematoso sistêmico. 4. Farmácia - Prática. 5. Serviços farmacêuticos. 6. Cuidados primários de saúde. 7. Medicamentos. 8. Envelhecimento - Aspectos da saúde. 9. Educação física para idosos. 10. Idosos - Saúde e higiene. 11. Aborto - Legislação - Brasil. 12. Feto – Anomalias. 13. Anencefalia.  
I. Ribeiro, Daniel Fernando. II. Soares, Adriano Mesquita. III. Título

CDD: 610

---

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

## **International Scientific Journals Publicações de Periódicos e Editora LTDA**

### **AYA Editora©**

CNPJ: 36.140.631/0001-53  
Fone: +55 42 3086-3131  
WhatsApp: +55 42 99906-0630  
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 ..... 10**

**01**

**A percepção dos profissionais de enfermagem sobre a morte no hospital geral ..... 11**

Joice Roberta Modesto  
João Pedro Ribeiro de Paula  
Ligia Peres Tozati

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.1**

**02**

**Aspectos neuroimunológicos do microambiente tumoral de Glioblastomas Multiforme (GBM) .....26**

Arthur Gomes de Andrade  
Luiz Henrique Agra Cavalcante-Silva  
Samuel Duarte Maia  
Fernando César Comberlang Queiroz Davis dos Santos

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.2**

**03**

**Cuidado farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos em crianças.....41**

Josiane Freire Furtado Albuquerque  
Maria Giselly Gonçalves Ferreira Silva  
Keylla da Conceição Machado

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.3**

**04**

**A relação entre a ação das plaquetas em respostas imunológicas e sua participação nos processos inflamatórios intensos – única 2023/2 .....50**

Ana Giulia Gandra Bastos  
Bianca Barbosa Arruda  
Gabrielle Almeida Barbosa  
Izadora Amorim Queiroga  
Luana Fernanda Camilo Silva

Maria Luiza Mendes  
Vitoria Cristina Penedo Martins  
**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.4**

## 05

**A família na ditadura do “EU” e as dificuldades no ensino e aprendizagem dos filhos .....59**

Samira da Silva Nojosa  
Karla Virgínia Da Nóbrega Novais Vieira  
Jayane Omena de Oliveira  
Clara Mariana Vicente da Silva  
Sílvia Luana Lima Marques  
Jaqueline da Silva Messias

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.5**

## 06

**Educação continuada da equipe de saúde e pacientes em unidades de Hemodiálise .....67**

Elisângela Costa Marcelino Pereira  
Érika Rodrigues Caldas  
Maíra Valle Ferreira  
Flávia de Castro Caixeta  
Ana Thaís Martins Carvalho Ribeiro

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.6**

## 07

**Hanseníase neural pura: relato de caso .....79**

Andriele dos Santos Pereira Filadelfo  
Idernon Candido Nascimento  
Larissa Vasconcelos Lima  
Maria Eduarda Sampaio de Sá Barreto Callou  
Maria Izabel Soares Luz  
Maria Luisa Queiroz de Sá  
Marianny Pinheiro Matias  
Nayara Leal Feitosa  
Orlando Vinícius de França Leite  
Victoria Nascimento Ribeiro

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.7**

# 08

## **A importância da prática da atividade física para um envelhecimento saudável na terceira idade.....89**

José Caio Silva de Lima

DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.8

# 09

## **A prática do treinamento de resistência e os seus benefícios para hipertensos ..... 102**

Juno Januário da Silva Neto

DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.9

# 10

## **Vigilância epidemiológica da tuberculose na Paraíba, nordeste do Brasil: correlações com a COVID-19 ....109**

Luiz Henrique Agra Cavalcante-Silva

Ericka Garcia Leite

Fernanda Silva Almeida

Arthur Gomes de Andrade

Anna Stella Cysneiros Pachá

Tatjana Souza Lima Keesen

DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.10

# 11

## **Lei 11.108/2005: a importância do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal ..... 119**

Fernando Almeida dos Santos

DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.11

# 12

## **Interrupção da gravidez de um feto anencéfalo e suas repercussões: um relato de caso.....129**

Andrielle dos Santos Pereira Filadelfo  
Antônio Rodrigues Bandeira Júnior  
Damilly Beatriz Lacerda Malvino  
Hellen Silva Carvalho Gama  
Idernon Cândido Nascimento  
Luiz Paulo Gomes Teixeira  
Maria Darlyane da Silva Araújo  
Mayra Alencar Silva  
Renata Batista Menezes Sobreira de Oliveira  
Vitória Maria Guimarães Nunes

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.12**

# 13

## **Índice de choque vs escala de coma de Glasgow: comparativo entre duas métricas clínicas como preditores de necessidade de cuidados intensivos (UTI) na admissão da vítima de trauma .....137**

Lucas Guilherme Mendes Negreiros  
Priscila Barbosa Idalo

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.13**

# 14

## **A estigmatização do câncer colorretal na sociedade .... .....142**

Lívia de Simoni  
Ana Luiza Normanha Ribeiro de Almeida

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.14**

# 15

## **Assistência da enfermagem ao paciente com Lúpus Eritematoso Sistêmico .....148**

Janaiane Paulino da Silva  
Evellyn Karolyne Costa

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.15**



# 16

## **Avaliação da capacidade funcional em pacientes neurológicos internados em UTI.....152**

Dianne Mota Monteiro

Yuri Sena Melo

Amanda Cynara Araujo de Albuquerque

Joás Pinheiro Guimarães

Laizy Rilary de Jesus Souza

João Antônio Barroso Costa Lima Neto

Fernanda Santa Rita de Souza

Ana Paula Barbosa de Araújo

**DOI: 10.47573/aya.5379.2.201.16**

## **Organizadores.....159**

## **Índice Remissivo .....160**

# Apresentação

É com grande satisfação que apresento o Volume 12 da obra **“Tópicos Especiais em Ciências da Saúde”**, um conjunto de contribuições científicas que abrangem uma diversidade de áreas na saúde, oferecendo uma perspectiva abrangente e aprofundada sobre temas relevantes e atuais. Este livro reúne um conjunto notável de capítulos que refletem o compromisso incansável dos profissionais de saúde em avançar o conhecimento e a prática nas suas respectivas áreas.

Os capítulos aqui reunidos exploram uma variedade de tópicos de significativa relevância para a comunidade científica e a sociedade em geral. Desde a compreensão das percepções dos profissionais de enfermagem sobre a morte no hospital geral, passando pelos aspectos neuroimunológicos do microambiente tumoral de Glioblastomas Multiforme (GBM), até o cuidado farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos em crianças, cada capítulo traz uma abordagem sólida, fundamentada e inovadora.

Os desafios da saúde contemporânea são amplamente explorados nos capítulos, como a relação entre a ação das plaquetas em respostas imunológicas e sua participação nos processos inflamatórios intensos, o papel da família na educação dos filhos e a importância da educação continuada para a equipe de saúde e pacientes em unidades de Hemodiálise.

Os aspectos clínicos são abordados com riqueza de detalhes, como o relato de casos de Hanseníase neural pura, a interrupção da gravidez de um feto anencéfalo e suas repercussões, e o comparativo entre duas métricas clínicas como preditores de necessidade de cuidados intensivos na admissão da vítima de trauma.

Além disso, os capítulos também abordam questões essenciais no campo da saúde pública, como a vigilância epidemiológica da tuberculose na Paraíba, nordeste do Brasil, e as questões sociais relacionadas à estigmatização do câncer colorretal na sociedade.

A relevância destas contribuições para o campo da saúde é inegável, visto que tais pesquisas são fundamentais para aprimorar a assistência prestada aos pacientes e para o desenvolvimento de estratégias preventivas e terapêuticas mais eficientes.

Ao ler este livro, o leitor terá a oportunidade de mergulhar em uma jornada intelectual pela ciência da saúde, com estudos rigorosos e relevantes que refletem o compromisso dos autores com a melhoria da saúde e do bem-estar da sociedade.

Portanto, recomendo fortemente a leitura desta obra a todos os profissionais de saúde, pesquisadores, estudantes e interessados no avanço contínuo do conhecimento científico e na melhoria da qualidade de vida das pessoas. Que este livro possa inspirar novas pesquisas e práticas inovadoras no campo da saúde, contribuindo para um futuro mais saudável e promissor para todos.

Boa leitura!

**Prof.º Esp. Daniel Fernando Ribeiro**  
**Prof.º Dr. Adriano Mesquita Soares**



# **A percepção dos profissionais de enfermagem sobre a morte no hospital geral**

## **Perception of professional nursing on death in general hospital**

---

Joice Roberta Modesto  
João Pedro Ribeiro de Paula  
Ligia Peres Tozati

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.1](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.1)

## RESUMO

A morte é caracterizada pela incerteza e medo do desconhecido e tem sido objeto de estudo de diversas áreas do saber a fim de se buscar a compreensão e diminuir a angústia gerada pela finitude. No cotidiano de trabalho de profissionais de enfermagem, deparar-se com a morte de pacientes se torna algo frequente, causando-lhes sobrecarga emocional, e, além disso, a convivência com a finitude da vida pode gerar sofrimento a estes profissionais. Em sua formação, a morte é vista como fracasso e um reflexo da vulnerabilidade pessoal e profissional. Desta forma, o objetivo desta pesquisa foi avaliar a percepção que os profissionais de enfermagem possuem sobre a morte para saber o que mais influência nesta. A amostra foi constituída por 47 profissionais de enfermagem, técnicos e auxiliares, de um hospital privado em uma cidade no interior do Estado de São Paulo. Foram utilizados o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, Escalas Breves sobre Diversas Perspectivas da Morte, questionário sociodemográfico e entrevista semiestruturada. Os dados foram submetidos a análises estatísticas, onde se percebeu correlação positiva do variável tempo de trabalho com a escala “morte como abandono dos que dependem de nós com culpabilidade”, e correlação negativa dessa mesma variável com a escala “morte como fim natural”. Também foi percebido, a partir da entrevista, que pequena parte dos entrevistados fazem acompanhamento psicológico e nesta pesquisa foi ressaltada a importância deste acompanhamento para os profissionais da área da saúde, com ênfase nos profissionais da enfermagem.

**Palavras-chave:** morte. percepção da morte. profissionais de enfermagem. psicologia hospitalar.

## ABSTRACT

Death is characterized by uncertainty and fear of the unknown and has been the subject of study of several areas of knowledge in order to seek understanding and diminish the anguish generated by finitude. In the daily work of nursing professionals, facing the death of patients becomes frequent, causing them emotional overload, and, in addition, the coexistence with the finitude of life can cause suffering to these professionals. In its formation, death is seen as failure and a reflection of personal and professional vulnerability. Thus, the objective of this research was to evaluate the perception that nursing professionals have about death to know what else influences this. The sample consisted of 47 nursing professionals, technicians and auxiliaries, from a private hospital in a city in the interior of the State of São Paulo. The Free and Informed Consent Term, Short Scales on Several Perspectives of Death, sociodemographic questionnaire and semi-structured interview were used. The data were submitted to statistical analysis, where a positive correlation of the variable working time with the scale “death as abandonment of those who depend on us with guilt” was noticed, and negative correlation of this variable with the “death as a natural end” scale. It was also noticed, from the interview, that a small part of the interviewees do psychological counseling and in this research the importance of this follow-up was emphasized for professionals in the health area, with emphasis on nursing professionals.

**Keywords:** death. perception of death. nursing professionals. hospital psychology.

## INTRODUÇÃO

A morte é constante presença no trabalho diário de profissionais de saúde, especialmente quando se compara esse segmento à população geral (KOVÁCS, 1992). Por lidarem constantemente com processos relacionados à saúde, doença e morte, esses profissionais estão mais propensos a agravos psíquicos e somáticos e a rotina ocupacional, a qualidade do ambiente de trabalho, bem como a proximidade com a dor e a morte, são fatores que explicam alguns problemas de saúde dessa população (MORAES *et al.*, 2016).

Diante disso, o presente estudo buscou avaliar a percepção dos profissionais de enfermagem frente à morte, a partir do levantamento de hipóteses e correlações a respeito do contato com o sofrimento no ambiente de trabalho. Salome, Martins, Esposito (2009) relatam que profissionais de enfermagem passam por privação de sono em função de extensas e múltiplas jornadas de trabalho; trabalham sob pressão; com a insuficiência de recursos técnicos, materiais e profissionais, além disso, há um grande número de doentes e, diante disso, é necessário realizar um trabalho acelerado e rotinizado, que prejudica a identificação e a definição das necessidades dos doentes, dos trabalhadores e do serviço, apontando para um efeito nocivo. Além do exposto acima, Medeiros, Lustosa (2011) relatam que é necessário ampliar estudos a respeito do tema e o quanto é difícil para os profissionais em falar sobre a morte. Assim, é de grande importância estudar como a morte afeta diretamente os profissionais da saúde, em especial, os profissionais de enfermagem. Medo, perda, sofrimento, tristeza, angústia, impotência, frieza, dor, fracasso e erro são os principais sentimentos que emergem diante de situações que implicam manifestação de emoções profundas, principalmente as relacionadas à morte (SILVA JUNIOR, 2011, p. 1125) Na área da saúde investiu-se e investe-se em inúmeras e constantes pesquisas tecnológicas que auxiliam no prolongamento da vida e, secundariamente, recuperam o funcionamento normal da “máquina biológica”: o corpo humano (LIMA, 2013). Paralelamente, vemos a necessidade de compreensão dos sentimentos que os profissionais de enfermagem apresentam, decorrentes de quando toda essa tecnologia não é suficiente, sendo inevitável que o paciente venha a falecer. Segundo Taverna; Souza (2014) “É muito importante que as pessoas enlutadas expressem seus sentimentos de maneira que a dor seja partilhada. Só assim há um processo de ‘cura’ ou aceitação dos objetos perdidos e com esse reconhecimento é retomada a organização de suas vidas.” Logo, evidencia-se como é indispensável a compreensão dos sentimentos desses profissionais, que lidam a todo momento com óbito e sofrimento em seu ambiente de trabalho.

### A morte como fracasso humano

Desde o início da vida vivenciamos pequenos lutos: perdemos o aconchego do útero materno, os dentes de leite, os brinquedos da infância e outras perdas que vão ocorrendo no processo de envelhecimento constante em que vivemos (CHERER *et al.*, 2015). A partir dessas situações o ser humano vai entrando em contato com a frustração e o sofrimento da perda, se deparando com a finitude das coisas ao seu redor e com sua própria finitude. Mesmo sabendo que em algum momento deixaremos de existir, a morte é ainda encarada como um tabu, um assunto que não é abordado de bom grado em rodas de conversas de amigos, família ou em qualquer grupo social que seja. Segundo Silva (2015), é necessário que se vença tal estigma para ser capaz de olhar para a morte com uma tranquilidade menos relativa, uma vez que ela faz parte da existência humana e deve ser encarada como parte do ciclo da vida.

Para Geovanini *et al.* (2010), o processo de morte envolve aspectos biológicos, psicológicos e culturais, sendo assim, sofreu mudanças de acordo com épocas e lugares. Em épocas anteriores, a morte era encarada de forma mais natural, ocorriam em casa, na maioria das vezes os pacientes não possuíam nenhum respaldo médico. Ao longo do tempo, o processo de morte sofreu diversas variações, e, atualmente ocorrem em hospitais ou em instituições de longa permanência, local que muitos idosos ficam no fim de suas vidas, e, na atualidade, a morte não é vista de forma natural, como parte do ciclo vital, muitas vezes, a morte é encarada como fracasso da equipe de saúde. Sentimentos com tristeza, frustração, impotência e até mesmo culpa podem surgir diante da morte (Junior; Francisca 2022)

A partir dessa visão, a morte passa de uma fase do ciclo vital, para um problema humano/social, a ser vista como uma ameaça e causando a migração do paciente, do grupo social em que vive para o hospital. Nesse novo ambiente que o paciente estará instalado, o cuidado de sua saúde é central ao processo de trabalho da equipe de enfermagem, visto que estes estão em contato direto com o paciente mais frequentemente que os demais profissionais, realizando práticas de cuidado e, de certa forma, criando vínculos com os pacientes. “Mesmo com os avanços tecnológico e terapêutico em saúde, os profissionais não estão preparados para lidar com pessoas em processo de morte, assim como seus medos e emoções” (JUNIOR; FRANCISCA, 2011, p. 176). Evidencia-se, portanto, um despreparo emocional diante da morte, vivenciado pelos profissionais da enfermagem.

## Os estágios do luto

A morte de um indivíduo afeta o grupo de pessoas que viviam ao redor deste, sendo elaborada por cada um de maneira singular. O luto pode ser entendido como as repercussões advindas da perda de uma pessoa amada ou de abstrações depositadas em seu lugar (CHERRER *et al.*, 2015). Basicamente podemos entender as fases que compõem o luto como divididas em cinco partes: negação, raiva, barganha, depressão e por fim aceitação (KUBLER-ROSS, 1969). Seguindo a linha de pensamento da mesma autora, podemos comparar a negação a um “para-choque”, onde o enlutado recebe o primeiro impacto até conseguir situar-se da notícia. A raiva surge quando não se consegue mais negar o fato da morte e daí o sentimento de revolta aparece projetado ou na pessoa em que morreu “por que você fez isso comigo?”, ou também pode ser direcionada a outras pessoas, não raramente aos profissionais de saúde “vocês não o ajudaram como deveriam”, podendo causar frustração ainda maior naquele que cuidou do paciente com todos os recursos possíveis. Na barganha o enlutado começa a ter esperança de que o fato não aconteceu e que pode receber alguma benção divina, em troca de méritos que promete empreender, para que seja revertido. A depressão caracteriza-se por sentimento de tristeza e saudade. Ela se dá quando se começa o processo de preparação para as perdas. Quando se consegue superar essa fase é alcançada a última fase denominada aceitação, em que após externar todos os sentimentos citados acima, a tendência é que consiga se reorganizar para seguir a vida. Esses estágios sofridos pelo ente querido enlutado podem, também, serem sofridos pelo profissional de saúde que esteve em contato com o paciente em seus últimos momentos de vida.

De acordo com os estudos de Costa e Lima (2015), os profissionais de enfermagem também vivem a perda e se enlutam com o falecimento do paciente com quem estabeleceu-se um elo. Com a correria do dia a dia, percebe-se que os profissionais de enfermagem lidam sistematicamente com o sofrimento e o óbito de pacientes e, que é necessária uma elaboração do

luto para que se trabalhe de forma sadia (SILVA, 2015). De forma geral, percebe-se que esses profissionais também passam pela elaboração do luto e que isso se faz necessário para uma simbolização a respeito do luto.

## O profissional de enfermagem

A enfermagem é uma profissão que vem evoluindo ao longo dos séculos, e desde seu início, o cuidado para com o outro é o que move essa profissão. É uma ciência ligada estritamente com a arte de cuidar, e este cuidado, por sua vez, está relacionado com o conceito de saúde e doença (PADILHA, 2011).

“O enfermeiro possui uma representação de preocupação, responsabilização e envolvimento afetivo com o ser cuidado” Geovanini *et al.* (2010, p. 248) referente à relação do enfermeiro com o paciente considera que a relação temporária construída entre ambos tem propósito a aproximação, que tem como objetivo tornar o sujeito enfermo mais autônomo sobre sua vida. A equipe de enfermagem desempenha seu trabalho a fim de promover a melhora do estado de saúde do paciente, e quando este desejo é interrompido de forma irreversível, com a morte, o impacto sofrido pode mobilizar reações ao enfermeiro/cuidador. Níveis de estresse também podem ser notados em decorrência dessa situação, pois como Santos e Hormanez (2013) nos trazem, o profissional de enfermagem, o primeiro profissional a lidar com o morrer e a morte, consequentemente, é o que está mais suscetível a níveis elevados de estresse.

Cuidar em enfermagem é essencial, quando entendido como um processo pelo qual o enfermeiro promove a qualidade de vida da pessoa humana (PEREIRA, 2013). Porém, mesmo a morte fazendo parte da rotina no hospital, e às vezes sendo a única fonte do alívio do sofrimento do paciente, ela (a morte), não é bem aceita pelos profissionais de enfermagem, que geralmente não estão preparados para lidar com essa situação, que lhes causa grande dor (MOTA *et al.*, 2011). O enfermeiro é um dos primeiros profissionais que se depararam com a morte de um paciente. Esse profissional, muitas das vezes, deseja que seus plantões aconteçam sem grandes surpresas. A morte evidencia nossa sensibilidade, desafiando nossos limites e nossa completude como seres humanos (SANCHES, 2007). Na formação de profissionais de enfermagem, como componentes de uma equipe multidisciplinar relacionada à saúde, devem relacionar a morte não como algo que vá contrário à promoção e preservação da existência, mas sim como algo natural relacionado a esse contexto (SANCHES, 2007).

Frente ao conteúdo exposto, os objetivos deste estudo foram identificar a percepção de morte dos profissionais da enfermagem que atuam no hospital geral, levantar possíveis correlações entre as variáveis investigadas (idade, gênero, tempo de trabalho, contexto familiar, busca de recursos, acompanhamento psicológico, sentimento frente à morte e motivo da escolha profissional) e os tipos de percepção de morte.

## METODOLOGIA

### Delineamento metodológico

A pesquisa consistiu em um estudo descritivo e quantitativo, que refere-se ao uso de questionários e observação sistemática (uso padronizado), bem como os resultados analisados

sem a interferência do observador. Já o método quantitativo visa quantificar os dados obtidos, com tabelas e gráficos a partir de estatísticas. (RODRIGUES, 2007), associado ao uso de pesquisa bibliográfica, que segundo Marconi e Lakatos (2009, p. 5) “(...) sua finalidade é colocar o pesquisador em contato direto com tudo aquilo que foi escrito sobre determinado assunto”; junto à pesquisa de campo “utilizada com o objetivo de conseguir informações e/ou conhecimento acerca de um problema, para o qual se procura uma resposta [...]”. Seu foco “está voltado para o estudo de indivíduos, grupos, comunidades, instituições e outros campos, visando à compreensão de vários aspectos da sociedade” (MARCONI; LAKATOS, 2009, p. 64).

## Participantes

A amostra estudada foi composta por 47 profissionais de enfermagem de um hospital geral das seguintes áreas: unidade de emergência, centro cirúrgico, maternidade, centro de terapia intensiva (CTI) adulto, unidade de terapia intensiva (UTI) adulto/infantil/neo e unidades de internação, de ambos os sexos, nos meses de agosto e setembro de 2016. Os critérios de inclusão foram: profissionais que atuam como técnico ou auxiliar de enfermagem, ambos os sexos e maiores de 18 anos.

## Local do estudo

A pesquisa foi realizada em um hospital geral, do interior do estado de São Paulo, que possui uma estrutura de 11.989,94 m<sup>2</sup> composta por 01 leito suíte, 26 leitos apartamentos, 52 leitos enfermagem, 06 leitos de pediatria, 8 leitos berçário e 4 leitos de isolamento, o centro cirúrgico contém 8 salas cirúrgicas e 2 UTI's, sendo adulto com 12 leitos e infantil com 8 leitos. Oferece atendimento diário a pacientes com diversas enfermidades e possui uma equipe multidisciplinar, atendendo a demanda da população.

## Instrumentos

A avaliação foi realizada através da abordagem individual e/ou em duplas aos técnicos e auxiliares de enfermagem com a aplicação dos seguintes instrumentos:

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, onde continha o intuito da pesquisa, informações sobre sigilo, e opção de aceite ou não aceite para participar da amostra; posteriormente foram avaliados os critérios de inclusão e exclusão e realizada a aplicação das Escalas Breves sobre Diversas Perspectivas da Morte e um questionário sociodemográfico.

As Escalas Breves sobre Diversas Perspectivas da Morte compõem um instrumento que foi desenvolvido por Spika, Stout, Minton e Sizemore em 1977, no intuito de avaliar as diversas perspectivas tanatológicas da morte, aspecto importante para a compreensão do fenômeno em estudo. Foram adaptadas e validadas por Barros-Oliveira e Neto (2004) e avaliam aspectos diferentes das reações emotivas frente à ideia da (própria) morte. É composto por oito subescalas, sendo Escala 1 (Morte como sofrimento e solidão); Escala 2 (Morte como vida além da recompensa); Escala 3 (Indiferença frente a morte); Escala 4 (Morte como desconhecido); Escala 5 (Morte como abandono dos que dependem de nós com culpabilidade); Escala 7 (Morte como fracasso) e por último, Escala 8 (Morte como fim natural). As escalas avaliam os diferentes aspectos das reações emotivas frente à ideia da (própria) morte, para avaliar os diferentes sentimentos experienciados acerca da morte. A escala possui graus de correspondência, que são: 1



= discordo totalmente; 2 = discordo; 3 = discordo um pouco; 4 = nem concordo nem discordo; 5 = concordo um pouco; 6 = concordo e 7 = concordo totalmente.

O questionário sociodemográfico e entrevista semiestruturada foram constituídos por itens relacionados a informações referentes à idade, sexo, estado civil, escolaridade, situação laboral, o motivo pela escolha da profissão, setor onde trabalha, quanto tempo atua na área, principais sentimentos que ocorre em situação de morte, busca de recursos para lidar com a perda e acompanhamento psicológico.

## Aspectos éticos

O presente estudo foi submetido à aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade de Franca. Os pesquisadores se comprometeram a respeitar as diretrizes e normas reguladoras de pesquisas envolvendo seres humanos segundo a resolução 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde de 12 de dezembro de 2012. Os participantes foram convidados a participar da pesquisa de maneira absolutamente voluntária. Foi assegurado ao participante que haveria total liberdade de retirar seu consentimento em qualquer momento no transcorrer da pesquisa e deixar de participar do estudo sem que isso lhe traga qualquer prejuízo. Do mesmo modo, a não participação no estudo não acarretaria prejuízos no seu trabalho. Aos responsáveis foram garantidos os direitos de receber informações e esclarecimentos de dúvidas no transcorrer dos procedimentos, ainda que isso pudesse afetar sua vontade de continuar participando. Da mesma forma, foi garantida a segurança de não serem identificados, bem como de que todas as informações fornecidas por eles foram mantidas em caráter confidencial. Todos os responsáveis leram o termo de consentimento livre e esclarecido, sendo fornecidas informações sobre a justificativa, objetivos, procedimentos, riscos e benefícios do estudo. Somente foram aceitos no estudo os indivíduos que assinarem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

## Procedimento

A coleta de dados foi realizada no hospital geral e o convite para a participação da pesquisa foi realizado durante o horário de trabalho dos profissionais de enfermagem, mediante autorização da gestão dos mesmos. Seguindo a dinâmica do hospital e atuando de forma padronizada, os profissionais que trabalham na UTI neonatal, pediátrica e adultos utilizou-se a sala da coordenação para a coleta de dados, pela proximidade do local de trabalho; para os profissionais das Alas Clínicas a coleta de dados foi feita na sala de direção do hospital; com os profissionais do Centro Cirúrgico a coleta de dados foi realizada na sala de espera na própria Unidade; com os profissionais da Urgência a coleta foi realizada em um consultório médico que estava disponível. O procedimento da pesquisa foi o mesmo para todos os profissionais, onde foi explicado o objetivo do estudo, o anonimato dos participantes e a participação voluntária e posteriormente a aplicação dos instrumentos.

## Análise dos dados

A análise dos dados quantitativos foi descritiva através dos escores padronizados pelas escalas, questionário socioeconômico e entrevista semiestruturada. Após a coleta de dados foi realizada a análise entre as escalas breves sobre as diversas perspectivas da morte e itens que faziam parte do questionário sociodemográfico e entrevista. Também se verificou a média das

escalas. Foi feita a tabulação dos dados obtidos, a fim de construir uma análise estatística (GIL, 2008). Para verificação dos dados obtidos, foi utilizado o coeficiente de relação (r) e coeficiente de probabilidade de erro (p). Este coeficiente varia entre -1 e 1, e o valor zero (0) indica nenhuma relação existente.

A associação entre os diferentes conjuntos de variáveis foi quantificada através dos coeficientes de correlação: Pearson, quando se tratava de duas variáveis contínuas; Spearman quando se tratava de uma variável quantitativa e outra dicotômica e coeficiente PHI quando se tratava de duas variáveis dicotômicas. A orientação para tal procedimento seguiu as proposições de Siegel e Castellan Júnior (2006). O nível de significância pré-estabelecido foi de 5% e os testes foram executados no programa GraphPad Prism 5.0 em sua versão para Windows.

## RESULTADOS

No período entre agosto e setembro de 2016 realizada a entrevista com 47 (quarenta e sete) profissionais de enfermagem; o levantamento de dados se deu por meio de uma entrevista semiestruturada juntamente com um questionário sociodemográfico e a aplicação das escalas breves de percepção sobre a morte. Algumas variáveis foram verificadas: gênero, idade, estado civil, profissão (técnico ou auxiliar de enfermagem), grau de escolaridade, com quem reside, quanto tempo atua na área de enfermagem, se já fez ou faz acompanhamento psicológico e o setor que atua no hospital.

De acordo com os resultados obtidos mediante a coleta de dados apresentados na tabela 1. Percebe-se que na distribuição dos profissionais pesquisados quanto ao gênero, houve 83% entrevistados do sexo feminino e 17% masculino, identificando a predominância do sexo feminino. Na variável idade, a faixa etária com maior frequência foi entre 29 e 39 anos representando 62% dos profissionais entrevistados. Outros fatores observados foram o estado civil, onde os casados representaram a maior parte com 62% e o contexto familiar, sendo que 94% do total da amostra mora com o cônjuge e/ou familiares.

**Tabela 1 - Dados sociodemográficos da amostra total (n= 47).**

<b>Sexo</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Profissão</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Masculino	8	17%	Técnico em Enfermagem	46	98%
Feminino	39	83%	Auxiliar em Enfermagem	1	2%
<b>Estado Civil</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Escolaridade</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Solteiro	12	25%	Ensino Técnico	40	85%
Casado	29	62%	Ensino Profissionalizante	1	2%
Divorciado	6	13%	Ensino Superior	6	13%
<b>Idade</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Quanto tempo atua na área</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
18-28	8	17%	Menos que 1 (um) ano	5	11%
29-39	29	62%	De 1 (um) a 5 (cinco) anos	12	26%
40-50	9	19%	De 5 (cinco) a 10 (dez) anos	19	40%
51-61	1	2%	Mais que 10 (dez) anos	11	23%
<b>Com quem reside</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Setor que trabalha</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Sozinho	3	6%	Unidade de Emergência	15	31%
Com os pais	10	22%	Centro Cirúrgico	13	28%
Com cônjuge	28	60%	CTI/UTI	10	22%

Com filhos (somente)	3	6%	Unidade Clínica	7	15%
Outros familiares	3	6%	Maternidade	2	4%
<b>Fez/Faz psicoterapia</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>	<b>Fez/Faz psicoterapia</b>	<b>Frequência</b>	<b>%</b>
Sim	8	17%	Não	39	83%

Ainda de acordo com os dados coletados, 85% apresentam formação técnica e 13% da amostra geral possui ensino superior, porém, estavam no momento da pesquisa trabalhando como técnicos. Quanto ao tempo de atuação na área foi em sua maioria de 5 a 10 anos, totalizando 40% da amostra, de 1 a 5 anos (26%), mais que 10 anos (23%) e em menor porcentagem, menos que 1 ano (11%).

Observando o setor do hospital que os entrevistados atuam, obtivemos os seguintes resultados: Unidade de Emergência - 31%, Centro Cirúrgico – 28%, Centro/Unidade de Terapia Intensiva – 22%, Unidade Clínica – 15% e Maternidade – 4%. Por fim, na questão “fez/faz acompanhamento psicológico”, os dados obtidos refletem a não valorização da psicoterapia como ferramenta no auxílio a estes profissionais, em que 83% não realizou nenhum tipo de acompanhamento psicológico.

A seguir expõe-se a tabela 2, que diz respeito à pontuação geral das escalas das diversas perspectivas sobre a morte, e suas médias.

**Tabela 2 - Pontuação máxima das escalas breves das diversas perspectivas sobre a morte.**

<b>Escalas</b>	<b>Pontuação Máxima</b>	<b>Pontuação Média</b>
<b>Sufrimento e Solidão</b>	1692	883
<b>Vida do além de recompensa</b>	1692	1099
<b>Indiferença</b>	1410	530
<b>Desconhecido</b>	1692	1235
<b>Abandono dos que dependem de nós com culpabilidade</b>	1410	666
<b>Coragem</b>	1692	961
<b>Fracasso</b>	1410	963
<b>Fim natural</b>	1128	996

A tabela acima diz respeito à pontuação máxima que cada escala possui e suas médias calculadas com base das respostas de todos os 47 participantes da pesquisa. Constata-se uma média significativa da escala Morte como fim natural com a pontuação de (996), em que os participantes se aproximaram do escore máximo (1128). A partir dos dados, nota-se que a percepção da morte como fim natural é bastante significativo entre os profissionais de enfermagem entrevistados, sendo técnicos e auxiliares. Foram correlacionadas os dados do Questionário Sociodemográfico, contendo as variáveis Idade, Gênero, Tempo de Trabalho, Contexto Familiar, Busca de Recursos, Acompanhamento Psicológico, Sentimento frente à morte e Motivo da Escolha Profissional, com as escalas de percepção de morte (Sufrimento e Solidão, Vida do além de recompensa, Indiferença, Desconhecido, Abandono dos que dependem de nós com culpabilidade, Coragem, Fracasso e Fim natural) e também as correlações referente ao Acompanhamento Psicológico e Tempo de Trabalho.

Na tabela 3, foram feitas correlações entre as escalas de morte com as variáveis “tempo de trabalho” e “faz/faz acompanhamento psicológico”, onde os dados mais significativos foram listados abaixo:

**Tabela 3 - Correlação com as escalas e as variáveis.**

Variável	Abandono dos que dependem de nós com culpabilidade		Fim natural	
	r	P	r	p
Tempo De Trabalho	0,256	0,0394*	-0,246	0,041*
Fez/Faz Psicoterapia			-0,253	0,041*

**r= coeficiente de relação; p= probabilidade de erro**

A correlação positiva se dá quando os resultados crescem proporcionalmente entre si e a correlação negativa se dá quando um resultado decresce em relação ao outro que cresce. Vê-se que houve uma correlação positiva com a variável “tempo de trabalho” e a escala morte como abandono dos que dependem de nós com culpabilidade, onde percebe-se que quanto maior o tempo de trabalho, mais a morte é encarada por esses profissionais como abandono e culpa. Já a mesma variável teve correlação negativa com a escala morte como fim natural, onde maior o tempo de trabalho, menor a percepção da morte como fim natural. A variável “faz/fez acompanhamento psicológico” teve relação negativa com a escala morte como fim natural, onde se pode perceber que quanto menos se faz acompanhamento psicológico é menor a percepção da morte como fim natural.

Além destes dados acima apresentados, foi investigado aos participantes qual o principal sentimento do profissional de enfermagem diante da morte, e, 49% responderam “tristeza”, 21% aceitação e por fim, 30% impotência, em um total de 47 participantes. Quanto ao questionamento da principal reação diante da morte, apurou-se 28% das respostas como sendo tranquilidade, 8% empatia, 15% respeito e, novamente, como maioria, 49% tristeza.

Por fim, na última pergunta que se referia a “busca de recursos”, constataram-se que 64% não buscava nenhum tipo de ajuda, 30% se respaldam na religiosidade, 4% recorrem a profissionais especializados no assunto e 2% buscam apoio em amigos.

## DISCUSSÃO

O presente trabalho teve como objetivo principal avaliar a percepção de morte dos profissionais de enfermagem e avaliar a correlação entre as variáveis com as escalas. Percebe predominância dos profissionais do sexo feminino (83%), e outro fator é verificado com notável diferença, a idade, sendo entre 29 e 39 anos a mais frequente, com 62% dos entrevistados. O estado civil casado também foi significativo, com uma amostra de 62%. Constata-se que foi grande a percepção dos profissionais de enfermagem no quesito “morte como fim natural”, sendo que a pontuação máxima era 1128 e a soma dos 47 participantes deu-se com 996. Loureiro (2008) nos traz que a morte é uma situação democrática da natureza humana, sendo assim evento universal para os seres vivos. Combinato (2016, p. 210) cita que “assim como o nascer, a morte faz parte do processo de vida do ser humano”. Portanto, é algo extremamente natural do ponto de vista biológico. Entretanto, o ser humano caracteriza-se também e, principalmente, pelos aspectos simbólicos, ou seja, pelo significado ou pelos valores que ele imprime às coisas. Referente à variável “faz/fez acompanhamento psicológico” obteve-se uma correlação negativa com a escala morte como fim natural, assim podemos levantar a hipótese de que o profissional de enfermagem que possui maior dificuldade em lidar com a morte e aceitá-la, buscam com maior

frequência acompanhamento psicológico.

É possível observar também uma correlação positiva do “tempo de trabalho” com a escala morte como abandono dos que dependem de nós com culpabilidade. Esse dado nos leva a pensar que o tempo de trabalho tem influência direta na percepção da morte como abandono e culpabilidade, sendo que quanto maior o tempo de atividade, maior esse entendimento. Utilizando os mesmos parâmetros, constata-se uma correspondência negativa dessa mesma variável com a escala morte como fim natural, que nos remete a presumir que quanto maior o tempo de trabalho menor a percepção da morte como fim natural; apesar da amostra geral apresentar grande percepção da morte como fim natural, quando correlacionado com o tempo de trabalho foi possível perceber que houve mudança dessa percepção, podendo ser atribuída a fatores como maior vínculo ao paciente e desgaste emocional, por exemplo. Segundo Kovács (2005, p. 494) “combater a morte pode dar a ideia de força e controle; entretanto, quando ocorrem perdas sem possibilidade de elaboração do luto, não há permissão para expressão da tristeza e da dor (...)”. Atualmente, os profissionais de saúde possuem respaldo de equipamentos e medicamentos que “prolongam a vida”, e isso acaba promovendo certa possibilidade utópica de “imortalidade” do ser humano. Essa “Era” medicalizada vem colocando um fim na morte natural, em que esses recursos vêm sendo utilizados até o último momento de vida, onde pôr fim a morte é encarada como um fracasso humano (COMBINATO E QUEIROZ, 2006).

Observou-se que 49% dos participantes responderam “tristeza” quando lhes foi perguntado “qual o principal sentimento que lhe ocorria diante da morte”. Segundo Taverna e Souza (2014), a tristeza faz parte do enlutado, sendo que a não dissipação pode acarretar em um estado de melancolia profunda. Na mesma questão, 30% dos participantes disseram que o principal sentimento é a “impotência”. Ferraz *et al.* (1986) também mostraram que enfrentar a morte, o sentimento de impotência, o receio de transmitir seus medos e angustias ao paciente e sentimento de mal-estar e dificuldade porque se envolveu emocionalmente são algumas dificuldades sentidas pelo profissional de enfermagem em seu trabalho. Já os 21% restantes responderam “aceitação”. De acordo com Kovács (2005), a morte é encarada de diferentes formas, podendo acarretar sentimentos extremos. Pode-se notar essa ambiguidade nas respostas que se obteve no questionário, que vão da aceitação à impotência.

Quando questionado “qual a principal reação diante da morte”, apurou-se que, novamente, 49% dos participantes responderam tristeza. Já 28% atribuíram à reação de “tranquilidade”, 15% respeito e 8% empatia. Vê-se um resultado baixo referente a empatia e, segundo Castellato (2015) deduz-se que no vínculo deve haver empatia (mínima, que seja), uma pulsão de aproximação e intimidade como a pessoa adoecida, a fim de compreendê-la melhor. Assim, o paciente deixa de ser somente um caso clínico e passa a ser uma pessoa que possui sentimentos, consequentemente mais humano e diferenciado. Pode-se correlacionar a baixa empatia com a escassez pela procura de ajuda com profissionais especializados, conforme descrito abaixo.

Por fim, relacionado à “busca de recursos”, 64% dos entrevistados responderam que não buscam nenhum tipo de auxílio. Já 30% buscam respaldo na religiosidade, visto que aqueles que se apoiam verdadeiramente na religiosidade tendem a reestabelecer, após o luto, o equilíbrio emocional com menos complicações (CARVALHO, 2006). Uma pequena parcela (4%) busca assistência a profissionais especializados e 2% recorre a amigos. A procura por assistência a um Psicólogo é de extrema importância para que os profissionais da saúde consigam se fortalecer

para cuidar de seus pacientes. O cuidado de si próprio é primordial. Cuidar de tudo o que nos abate e deprime, é o meio pelo qual podemos chegar a tocar em outro ser. Cuidar daquilo que nos faz mal possibilita a chegada serena perante o outro ser que precisa de cuidado. (GASPERI E RADUNZ, 2005)

O profissional de saúde acaba criando mecanismos de defesa para lidar com a sua dor (COSTA *et al.*, 2009), e assim pode-se traduzir em sentimentos como “frieza” e “desumanidade” com o atendimento a pacientes e, para evitar essas atitudes, são necessárias reflexões sobre a vida em todos os aspectos, principalmente sobre a morte. Nesses casos, o Psicólogo atua diretamente na escuta ativa da angústia do outro, trabalhando concomitante com a equipe multiprofissional. A equipe multiprofissional comumente entende o trabalho do psicólogo como intermédio na comunicação médico-paciente-família e/ou enfermeiro-paciente família (SALDANHA, 2013). Porém, podemos ver em Fossi, Guareschi (2004) que a psicologia hospitalar busca comprometer-se com questões ligadas à qualidade de vida dos usuários bem como dos profissionais da saúde. Logo, vê-se que o Psicólogo é capacitado para escutar e acolher as angústias que o profissional de saúde pode apresentar mediante o trabalho de cuidado com o próximo, zelando para uma boa qualidade de vida.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A área relacionada à psicologia hospitalar tem ganhado cada vez espaço no universo acadêmico, com publicações de pesquisas que visam promover a qualidade de vida dos profissionais e dos usuários. Vemos crescentemente publicações que tratam de temas como promoção de saúde, qualidade de vida, prevenção e cuidados em geral. Em proporção menor vemos artigos que tratam de assuntos relacionados à morte. Viu-se que a morte causa um grande impacto em todos, principalmente em quem tem contato direto com ela no dia a dia. De acordo com as escalas, é indispensável o acompanhamento psicológico para ajudar esse profissional a lidar melhor com questões que permeiam sua rotina, acarretando qualidade de vida para si e para todos em sua volta. Nesta perspectiva, o psicólogo no hospital estuda o ser humano em sua forma mais íntima, procurando conhecer seu modo de funcionar e, a partir disso, trabalhar as questões relativas ao sofrimento diante da possibilidade da morte, buscando amenizar a ansiedade, comum nesse processo, ajudando-o a encontrar estratégias que o habilitem a buscar um equilíbrio emocional para lidar com suas perdas e dores, sejam simbólicas e/ou concretas. (MELO *et al.*, 2013).

Foi possível observar que o tempo de trabalho desses profissionais influencia diretamente na sua percepção sobre a morte, em que quanto maior seu tempo de trabalho, menor a percepção de morte como fim natural. Também vimos que quanto maior o tempo de trabalho, mais tendem a ver a morte como “abandono dos que dependem de nós com culpabilidade”. Constata-se que a maioria dos entrevistados eram do sexo feminino e que o principal sentimento e reação diante da morte foi a tristeza. É imprescindível o acompanhamento de um profissional da Psicologia para auxiliar os colaboradores do hospital, dando ênfase aos profissionais técnicos e auxiliares de enfermagem que estão em contato direto com o paciente. Como nos traz Hercos (2014), as formas de se lidar com as dificuldades e encontrar recursos para minimizá-las ou resolvê-las com ajuda de um profissional capacitado para tal, acarreta na melhoria das condições de trabalho.

Enfim, fica indubitavelmente posto que, a área da enfermagem, assim como as demais áreas que trabalham o cuidado com o outro, deve possuir respaldo psicológico, principalmente diante da morte, dado que para que seja possível cuidar do próximo é necessário ter uma boa saúde física e mental.

## REFERÊNCIAS

BARROS-OLIVEIRA, J. e NETO, F. (2004). Validação de um instrumento sobre diversas perspectivas da morte. *Análise Psicológica*, 2 (XXII), 355-367

CASTELLATO, Gabriela. O resgate da empatia: suporte psicológico ao luto não reconhecido. São Paulo: Summus Editorial, 2015.

CARVALHO, Catia Daniela Rodrigues. Luto e Religiosidade. Monografia realizada no âmbito de licenciatura em psicologia. Instituto Superior da Maia, Portugal, 2006.

CHERER, Evandro de Quadros; QUINTANA, Alberto Manuel; PINHEIRO, Ursula Maria Stockmann. A morte na perspectiva de enfermeiros e médicos de uma Unidade de Terapia Intensiva pediátrica. *Estud. Psicol. (Campinas)*, Campinas, v. 32, n. 4, p. 685-694, Dec. 2015.

COMBINATO, Denise Stefanoni; QUEIROZ, Marcos de Souza. Morte: uma visão psicossocial. *Estud. Psicol. (Natal)*, Natal, v. 11, n. 2, p. 209-216, agosto 2006.

COSTA, Juliana Cardeal da; LIMA, Regina Aparecida Garcia de. Luto da equipe: revelações dos profissionais de enfermagem sobre o cuidado à criança/adolescente no processo de morte e morrer. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, Ribeirão Preto, v. 13, n. 2, p. 151-157, abr. 2005.

COSTA, Veridiana Alves de Sousa Ferreira *et al.* Cartografia de uma ação em saúde: o papel do psicólogo hospitalar. *Rev. SBPH*, Rio de Janeiro, v. 12, n. 1, p. 113-134, jun. 2009.

FERRAZ, A.F.; CARVALHO, DV; COSTA, T.M.P.F.; CARVALHO, W.S. Assistência de enfermagem a pacientes em fase terminal. *Revista Brasileira de Enfermagem*, Brasília, v.39, n.1, p.50-60, jan.! Mar. 1986.

FOSSI, Luciana Barcellos; GUARESCHI, Neuza Maria de Fátima. A psicologia hospitalar e as equipes multidisciplinares. *Rev. SBPH*, Rio de Janeiro, v. 7, n. 1, p. 29-43, jun. 2004.

GASPERI, Patrícia, RADUNZ, Vera. Cuidar de si: essencial para enfermeiros. *Reme - Revista Mineira de Enfermagem*, 2005.

GEOVANINI, T., MOREIRA, A., DORNELES, S., MACHADO, W. C. A. HISTÓRIA da enfermagem: versões e interpretações. 3. ed. Rio de Janeiro: Revinter, 2010. 404 p. ISBN 9788537202784.

GIL, Antonio Carlos. Métodos e técnicas de pesquisa social. Editora Atlas. São Paulo – SP, 2008.

HERCOS, Thaíse Machado. O Trabalho dos Profissionais de Enfermagem em Unidades de Terapia Intensiva na Assistência ao Paciente Oncológico. Revisão de Literatura Trabalho em UTI com Paciente Oncológico 20.14 *Revista Brasileira de Cancerologia* 2014; 60(1): 51-58.

JUNIOR, L. FRANCISCA, C. A visão do graduando de enfermagem perante a morte do paciente. Curso

de Enfermagem da Universidade Paulista, Ribeirão Preto-SP, Brasil. 2011.

KOVACS, Maria Julia. Educação para a morte. *Psicol. Cienc. prof.* Brasília, v. 25, n. 3, p. 484-497, 2005.

KOVACS, Maria Julia. Morte e desenvolvimento humano. São Paulo: Casa do Psicólogo; 1992.

KUBLER-ROSS, Elisabeth. Sobre a morte e o morrer. Editora Livraria MartinsFontes LTDA, São Paulo, Brasil. 1996.

LIMA, Márcia Gabriela Rodrigues; NIETSCHE, Elisabeta Albertina ; TERRA, L. G. ; STANGHERLIN, R. C. ; BELMONT, T. D. ; BORTOLUZZI, C. ; MOTTA, C. A. ; BOTTEGA, J. C. . Percepção de enfermeiros sobre a morte e o morrer: influência do ensino acadêmico. *Saúde (Santa Maria)*, v. 39, p. 171-180, 2013.

LOUREIRO, Altair Macedo Lahud. A batuta da morte a orquestrar a vida. *Interface (Botucatu)*, Botucatu, v. 12, n. 27, p. 853-862, Dec. 2008.

MARCONI, M. A.; LAKATOS, Eva Maria. Metodologia Científica: ciência e conhecimento científico; métodos científicos; teoria, hipóteses e variáveis; metodologia jurídica. São Paulo: Atlas, 2009.

MEDEIROS, Luciana Antonieta; LUSTOSA, Maria Alice. A difícil tarefa de falar sobre morte no hospital. *Rev. SBPH*, Rio de Janeiro, v. 14, n. 2, p. 203-227, dez. 2011.

MELO, A. F. V. et. al. A importância do acompanhamento psicológico no processo de aceitação de morte. *Revispsi* 2013.

MORAIS, Inês Motta de; NUNES, Rui; CAVALCANTI, Thiago; SOARES, Ana Karla Silva; GOUVEIA, Valdiney V. Percepção da “morte digna” por estudantes e médicos. *Rev. bioét. (Impr.)*. 2016; 24 (1): 108-17.

MOTA, Marina Soares *et al.* Reações e sentimentos de profissionais da enfermagem frente à morte dos pacientes sob seus cuidados. *Rev. Gaúcha Enferm. (Online)*, Porto Alegre, v. 32, n. 1, p. 129-135, mar. 2011.

PADILHA, M. I., BORENSTEIN, M. S. SANTOS, I. ENFERMAGEM: história de uma profissão. São Caetano do Sul, SP: Difusão, 2011. 477 p. ISBN 9788578081034

PERDIGON, Alba Griseida Celma; STRASSER, Georgina. El proceso de muerte y la enfermería: un enfoque relacional. Reflexiones teóricas en torno a la atención frente a la muerte. Fies, Rio de Janeiro, v. 25, n. 2, p. 485-500, junho de 2015.

RODRIGUES, William Costa. Metodologia Científica.FAETEC/IST. Paracambi, s/e, p. 1-20, 2007.

SALDANHA, Shirlei de Vargas; ROSA, Aline Badch; CRUZ, Lilian Rodrigues da. O Psicólogo Clínico e a equipe multidisciplinar no Hospital Santa Cruz. *Rev. SBPH*, Rio de Janeiro, v. 16, n. 1, p. 185-198, jun. 2013.

SALOME, Geraldo Magela; MARTINS, Maria de Fátima Moraes Salles; ESPOSITO, Vitória Helena Cunha. Sentimentos vivenciados pelos profissionais de enfermagem que atuam em unidade de emergência. *Rev. bras. Enferm.*, Brasília, v. 62, n. 6, p. 856-862, Dec. 2009.

SANCHES, P. G. Convivendo com a morte e o morrer: o ser- enfermeiro em unidade de terapia intensiva.2007. 85 f. Dissertação (Mestrado) – Universidade Estadual de Maringá, 2007.



SANTOS, Manoel Antônio dos; HORMANEZ, Marília. Atitude frente à morte em profissionais e estudantes de enfermagem: revisão da produção científica da última década. *Ciênc. Saúde coletiva*, Rio de Janeiro, v. 18, n. 9, p. 2757-2768, Sept. 2013.

SIEGEL, S.; CASTELLAN JÚNIOR, N. J. Estatística não-paramétrica para ciências do comportamento. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SILVA, Adriana Ferreira da *et al.* Palliative care in pediatric oncology: perceptions, expertise and practices from the perspective of the multidisciplinary team. *Rev. Gaúcha Enferm.*, Porto Alegre, v. 36, n. 2, p. 56-62, junho 2015.

SILVA JUNIOR, Fernando José Guedes da *et al.* Processo de morte e morrer: evidências da literatura científica de enfermagem. *Rev. bras. enferm.*, Brasília, v. 64, n. 6, p. 1122-1126, Dec. 2011

SILVA, Rudval Souza da; PEREIRA, Álvaro and MUSSI, Fernanda Carneiro. Conforto para uma boa morte: perspectiva de uma equipe de enfermagem intensivista. *Esc. Anna Nery* [online]. 2015, vol.19, n.1 [cited 2016-04-10], pp.40-46.

PEREIRA, A. M. Morte em Contexto Hospitalar: Vivências dos Enfermeiros. Dissertação apresentada à Escola Superior de Enfermagem de Coimbra. Março de 2013.

TAVERNA, Gelson, SOUZA, Waldir. O LUTO E SUAS REALIDADES HUMANAS DIANTE DA PERDA E DO SOFRIMENTO. *Caderno Teológico da PUCPR, CURITIBA*, v,2, n,1, P.38 – 55, 2014.



# **Aspectos neuroimunológicos do microambiente tumoral de Glioblastomas Multiforme (GBM)**

## **Neuroimmunological aspects of the tumor microenvironment in Glioblastoma Multiforme (GBM)**

---

Arthur Gomes de Andrade  
Luiz Henrique Agra Cavalcante-Silva  
Samuel Duarte Maia  
Fernando César Comberlang Queiroz Davis dos Santos

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.2](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.2)

## RESUMO

Os glioblastomas multiforme (GBMs) estão entre os tumores cerebrais malignos mais comuns e letais, com um tempo médio de sobrevivência de aproximadamente 12 a 15 meses após o diagnóstico inicial. Os tratamentos atuais para GBM incluem cirurgia, radiação e quimioterapia, porém, a taxa de sucesso terapêutico ainda permanece baixa, e o desenvolvimento de novas farmacoterapias ainda é limitada. As imunoterapias têm se mostrado bem-sucedida no tratamento de outros tumores e são um campo emergente que pode trazer alternativas promissoras para o tratamento de gliomas de alto grau. No entanto, isso continua sendo um desafio devido à sua natureza “fria”, caracterizada principalmente pelo microambiente tumoral altamente heterogêneo com componentes imunossupressores e tumorigênicos. Portanto, entender esses mecanismos neuroimunológicos pode revelar novos biomarcadores prognósticos que ajudem no direcionamento das condutas clínicas e desenvolver moduladores que atuem no microambiente a fim de melhorar a responsividade aos tratamentos já disponíveis ou que estão sendo desenvolvidos atualmente.

**Palavras-chave:** GBM. microambiente. imunoterapia.

## ABSTRACT

Glioblastomas multiforme (GBMs) are among the most common and lethal malignant brain tumors, with an average survival rate of approximately 12 to 15 months after the initial diagnosis. Current treatments for GBM include surgery, radiation, and chemotherapy; however, the therapeutic success rate remains low, and the development of new pharmacotherapies is still limited. Immunotherapies have shown success in treating other tumors and are an emerging field that may bring promising alternatives for the treatment of high-grade gliomas. However, this remains a challenge due to their “cold” nature, primarily characterized by the highly heterogeneous tumor microenvironment with immunosuppressive and tumorigenic components. Therefore, understanding these neuroimmunological mechanisms may reveal new prognostic biomarkers that help guide clinical practices and develop modulators that act on the microenvironment to improve responsiveness to currently available or under development treatments.

**Keywords:** GBM. microenvironment. immunotherapy.

## INTRODUÇÃO

Gliomas são tumores primários do sistema nervoso central que se originam a partir das células gliais, sendo o glioblastoma (GBM) o tipo mais comum e agressivo dessa categoria. O GBM é caracterizado por um crescimento rápido, invasão local e alta resistência aos tratamentos convencionais, resultando em um prognóstico geralmente desfavorável para os pacientes.

Nas últimas décadas, estudos têm revelado a importância dos aspectos neuroimunológicos no microambiente desses tumores. O microambiente tumoral é um complexo ecossistema composto por células tumorais, células imunes, células estromais, vasos sanguíneos e componentes da matriz extracelular. Essas células e estruturas interagem de maneira complexa e dinâmica, desempenhando um papel fundamental na progressão do tumor, resposta terapêutica e prognóstico do paciente (ANDERSON; SIMON, 2020). Diferentes tipos de células imunes, in-

cluindo macrófagos, células dendríticas, linfócitos T e células natural killer (NK), são encontrados no ambiente tumoral. Essas células imunes interagem de maneira bidirecional com as células tumorais, influenciando o comportamento biológico do tumor e, por sua vez, sendo influenciadas pelas células tumorais (SHARMA *et al.*, 2023).

Estudos têm demonstrado que a presença e a ativação de células imunes específicas no microambiente tumoral podem influenciar o prognóstico e a resposta ao tratamento de gliomas. Por exemplo, a presença de células T infiltradas no tumor, particularmente células T CD8+ citotóxicas, tem sido associada a melhores prognósticos e maior sobrevida em pacientes com gliomas (LIU *et al.*, 2017). Além disso, a presença de macrófagos ativados com características antitumorais tem sido correlacionada com melhores resultados clínicos. Por outro lado, o microambiente tumoral também pode criar um ambiente imunossupressor que permite a sobrevivência e progressão das células tumorais. Células imunes, como macrófagos M2 e células T regulatórias (Tregs), podem promover a imunossupressão no microambiente tumoral, inibindo a resposta imune antitumoral e facilitando a evasão das células tumorais do reconhecimento imunológico (HUMPHRIES *et al.*, 2010).

Compreender os aspectos neuroimunológicos do microambiente tumoral de tumores cerebrais e, especialmente, o GBM, é fundamental para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas mais eficazes. Abordagens terapêuticas direcionadas para modular as interações entre células tumorais e células imunes podem potencialmente melhorar os resultados clínicos e a sobrevida dos pacientes. Portanto, o presente estudo de revisão narrativa objetiva analisar os avanços recentes na compreensão dos aspectos neuroimunológicos do microambiente tumoral de gliomas, explorando a complexa interação entre os componentes tumorais, imunológicos e neurais.

## METODOLOGIA

Para realização deste trabalho, foram realizadas buscas nas bases de dados: Portal de Periódicos da CAPES e PubMed no período 21-30 de junho de 2023. Foram utilizados os seguintes descritores: “GBM”, “Gliomas”, “Microambiente tumoral”; “Neuroimunologia” e “Imunossupressão”. Os filtros aplicados nas bases de dados foram: artigos publicados nos últimos 13 anos, disponíveis na íntegra, nos idiomas português e inglês. Os critérios de inclusão envolveram estudos com dados e estudos de revisão. Os critérios de exclusão foram estudos não disponíveis na íntegra e estudos duplicados. Por fim, após a aplicação dos critérios acima mencionados, foi realizada a leitura dos trabalhos e, em seguida, foi construída a revisão narrativa.

## ASPECTOS GERAIS DO GLIOBLASTOMA MULTIFORME (GBM)

Os gliomas incluem uma variedade de tumores malignos primários do sistema nervoso central (SNC) que derivam de células gliais, como astrocitomas, oligodendrócitos micróglia e células ependimais (D’ALESSIO *et al.*, 2019). Gliomas derivados de astrocitomas são os tumores cerebrais primários mais comuns em humanos, representando 60% de todos os tumores cerebrais primários (DAVIS, 2018). Esses tumores podem afetar pessoas de todas as idades, e embora sejam relativamente raros, representam um desafio significativo para o diagnóstico e tratamento. De acordo com a Organização Mundial da Saúde, os gliomas são classificados de

acordo com suas características histológicas e moleculares.

A classificação da OMS divide os gliomas em quatro principais grupos: gliomas de baixo grau (grau I e II), como os astrocitomas pilocíticos e os oligodendrogliomas de baixo grau, que são geralmente considerados tumores de crescimento lento e menos agressivos, gliomas difusos de alto grau (grau III), sendo esses mais agressivos e tendem a apresentar crescimento e invasão mais rápidos no tecido cerebral circundante e glioblastomas (grau IV), que são os tumores cerebrais malignos mais comuns e altamente agressivos.

Glioblastomas multiforme (GBM) representam os gliomas de grau clínico IV, classificado como a forma mais agressiva dos tumores do SNC e, dentre os gliomas, são os tumores primários mais frequentes em adultos, com uma prevalência de casos em indivíduos com idades compreendidas entre os 45 e os 70 anos (WIRSCHING; GALANIS; WELLER, 2016). Por conseguinte, o Instituto Nacional de Câncer (INCA) estima que o número de casos novos de câncer do sistema nervoso central (SNC) para o Brasil, a cada ano do triênio de 2023 a 2025, é de 11.490 casos, sendo 6.110 casos em homens e 5.380 em mulheres. Esses valores correspondem a um risco estimado de 5,80 casos novos a cada 100 mil homens e de 4,85 a cada 100 mil mulheres (INCA, 2022).

O diagnóstico desses tumores geralmente envolve uma combinação de exames de imagem, como ressonância magnética, e análise histopatológica de uma biópsia ou amostra cirúrgica. O tratamento pode ser disponibilizado seguindo diferentes protocolos, que envolvem ressecção cirúrgica, radioterapia, quimioterapia e terapias direcionadas, dependendo do tipo, localização e grau do tumor.

Devido à sua localização no cérebro e à sua natureza infiltrativa, os gliomas representam um desafio terapêutico significativo. O tratamento busca o controle do tumor, a preservação da função cerebral e a melhoria da qualidade de vida dos pacientes. Pesquisas contínuas estão sendo realizadas para desenvolver abordagens mais eficazes e personalizadas no diagnóstico e tratamento dos gliomas, visando melhores resultados para os pacientes afetados por esses tumores cerebrais complexos.

## TERAPIAS FARMACOLÓGICAS E IMUNOTERAPIAS

Os tratamentos padrões atuais para o GBM envolvem uma abordagem multidisciplinar e podem incluir cirurgia, radioterapia, quimioterapia e imunoterapia. A ressecção cirúrgica normalmente é a primeira linha de tratamento quando é possível retirar a massa tumoral sem afetar o tecido cerebral adjacente saudável. As quimioterapias, tem como a principal classe farmacológica utilizada os agentes antineoplásicos alquilantes, como a temozolomida e a lomustina, que promovem a ligação de grupos alquilo a várias partes do DNA. Isto resulta na formação de ligações cruzadas no material genético, levando a danos que culminam na inibição da replicação (BURSTER *et al.*, 2021). Em combinação, a radioterapia externa é o tipo mais comum de radioterapia utilizada para tratar gliomas no geral. Apesar dos métodos terapêuticos atuais, a média de sobrevida dos pacientes recém-diagnosticados com GBM é de 12 a 15 meses, e os indivíduos que não fazem o tratamento têm uma média de sobrevida de 3 meses (HEEMANN; HEEMANN, 2018). Menos de 10% dos pacientes vivem mais de 5 anos, logo, esses dados evidenciam a necessidade de investigação de novos marcadores moleculares para diagnóstico e tratamentos

mais eficazes, considerando que a evolução dos tratamentos para esses tumores ao longo dos anos foi limitada.

Com a baixa taxa de sucesso com as terapias convencionais para o GBM, diversos pesquisadores têm voltado a atenção para o uso de diferentes abordagens imunoterapêuticas, como a adoção de linfócitos T expressando receptores quiméricos (KWOK; OKADA., 2020), terapias virais oncolíticas (KAID; ZATZ *et al.*, 2020) e o uso de anticorpos monoclonais visando bloquear vias metabólicas que favoreçam a progressão tumoral (SOUSA *et al.*, 2018).

Células CAR-T são um tipo de imunoterapia autóloga que usam linfócitos T transformados que recebem um transgene codificador para um receptor quimérico de antígeno, cuja estrutura canônica compreende uma porção transmembrana de um TCR convencional acoplado a um complexo da cadeia  $\zeta$  e domínios de coestímulo, e uma porção de fragmento variável de cadeia única (scFv) de um anticorpo, que garante afinidade e especificidade para alvo desejado (TOKAREW *et al.*, 2019).

Essas imunoterapias têm ganhado bastante notoriedade devido à alta taxa de sucesso principalmente para tumores hematológicos, como leucemias e linfomas. Alguns ensaios clínicos já estão sendo conduzidos com células CAR-T anti-EGFRvIII e anti-IL13RA2, por serem marcadores característicos com alta expressão em GBMs, e testadas com diferentes domínios de coestímulo e indução de expressão de citocinas específicas, como um mecanismo de evasão do efeito imunossupressor do microambiente tumoral (MAT) (DURGIN *et al.*, 2021; BROWN *et al.*, 2022; QUINTARELLI e al., 2018). Além de linfócitos T, outros tipos de células modificadas com CAR também têm sido estudadas, como células NK e macrófagos (XIONG *et al.*, 2023; CHEN *et al.*, 2022).

Terapias virais oncolíticas também têm sido um importante destaque no aprimoramento do arsenal de terapias antitumorais. No caso de tumores do SNC, o vírus da ZIKA tem trazido resultados interessantes, devido ao alto tropismo do vírus por células neuroprogenitoras, que são encontradas em abundância no MAT. Esse mecanismo também explica o desenvolvimento da microcefalia em crianças cujas mães foram infectadas durante o período gestacional, já que as células neuroprogenitoras, no período de neurodesenvolvimento fetal, têm um perfil celular muito parecido com as células encontradas nos tumores cerebrais (FERRARIS *et al.*, 2019; COUTURIER *et al.*, 2020). A infecção das células tumorais não somente causa sua lise, mas a liberação de debris celulares que desencadeiam uma resposta imunológica pelo reconhecimento de DAMPS tumorais e PAMPS virais, gerando um quadro de regressão tumoral (FRANCIPANE *et al.*, 2021)

Os anticorpos monoclonais são as imunoterapias mais comumente usadas no tratamento oncológico, e atuam pelo bloqueio da interação entre ligantes e seus receptores com anticorpos específicos. No tratamento do GBM e outros tumores cerebrais, são usados, principalmente, bevacizumab, que inibe o fator de crescimento endotelial vascular (VEGF), nimotuzumab, que inibe o receptor do fator de crescimento epidérmico (EGFR), e os inibidores de checkpoint nivolumab e pembrolizumab, impedindo a ligação de PD-1 e PD-L1 (SOUSA *et al.*, 2018; PARAKH *et al.*, 2021).

Embora as imunoterapias apresentem resultados mais promissores do que as terapias convencionais isoladas, sua prática ainda não está amplamente difundida na clínica e grande

parte ainda está em fase de pesquisa científica. No Brasil e no sistema único de saúde, a adoção dessas terapias está ainda mais distante, porém, é importante persistir nas pesquisas para o desenvolvimento de novos imunoterápicos e o aprimoramento dos existentes, visando torná-los mais acessíveis à população no futuro.

## CARACTERÍSTICAS GENÉTICAS E EPIGENÉTICAS

O prognóstico e a condução do tratamento oncológico dos gliomas depende principalmente das características moleculares de cada subtipo do tumor. No caso do GBM, o mau prognóstico é dado pelo padrão de mutações e vias metabólicas alteradas que as células tumorais modulam para se adequarem às condições do ambiente (EL-HABR *et al.*, 2017). Portanto, destaca-se a importância de conhecer essas características moleculares para uma decisão clínica mais racional, apesar do alto custo dos testes moleculares, o que dificulta o acesso ao diagnóstico para boa parte da população brasileira.

Um dos principais fatores que têm um papel de suma importância na persistência dos gliomas e, portanto, no prognóstico do paciente, são as isoformas das isocitrato desidrogenase 1 e 2, enzimas que catalisam a descarboxilação oxidativa do  $\alpha$ -cetoglutarato no ciclo do ácido cítrico. As mutações da IDH1 (R123) e IDH2 (R172) são marcadores de melhor prognóstico nos pacientes com GBM, uma vez que, devido a alteração da via metabólica em função das enzimas mutantes, há um aumento na produção do oncometabólito D-2-Hidroxi-glutarato (D-2-HG) que influencia nos padrões de metilação de alguns genes funcionais, como o gene da metilguanina-metiltransferase (MGMT) (CAMBRUZZI, 2017). É estimado, porém, que as mutações da IDH1/2 tenham uma prevalência de 13% nos casos de GBM primários, conferindo uma maior cobertura com forma selvagem da enzima, que é acompanhada por um pior prognóstico. Tumores com IDH selvagem, normalmente apresentam um baixo grau de metilação no promotor do gene MGMT, que codifica a enzima metilguanina-metiltransferase, que tem papel central no reparo do DNA. A não metilação do promotor do gene MGMT confere uma maior resistência ao tratamento com quimioterápicos, como o agente alquilante Temozolomida, quando comparados aos tumores com um perfil de hipermetilação (OLDRINI *et al.*, 2020), uma vez que a enzima age transferindo o grupo metil de bases de DNA alquiladas para seu próprio resíduo cisteína, restaurando a estrutura original do DNA e evitando a formação de ligações covalentes estáveis. Além disso, outro marcador que é bastante buscado nas características do GBM é a codeleção 1p/19q, que está associado com melhor prognóstico desses tumores, porém, sua prevalência é menor que a média, uma vez que essa codeleção está associada com mutações no gene da enzima IDH e com o perfil de hipermetilação do gene MGMT (MIZOGUCHI *et al.*, 2012).

A identificação desses marcadores moleculares nos glioblastomas têm uma importância significativa na determinação do prognóstico dos pacientes e na condução do tratamento, direcionando melhor as decisões clínicas para a remissão do câncer, ou até mesmo, a cura.

## NEUROIMUNOLOGIA DO MICROAMBIENTE TUMORAL

Já tem sido bastante observado que o GBM possui uma extensa heterogeneidade inter- e intratumoral, especialmente quando avaliado o seu microambiente tumoral (MAT). O microambiente do GBM é único em sua composição celular e na acessibilidade às células imunológicas.

Os fatores que fazem o MAT único são também os que contribuem para sua alta imunossupressão, local e sistêmica, e o desenvolvimento de um fenótipo “frio”, caracterizado pela baixa resposta imunológica efetiva (TOMASZEWSKI *et al.*, 2019a) Outra característica que torna o GBM pouco imunogênico, é a baixa carga de mutações em genes codificantes, resultando na baixa expressão de neoantígenos. Dessa forma, o tumor se mantém “protegido” de uma resposta imunológica pelo reconhecimento de peptídeos anormais, e com maior aptidão à difusão tecidual e progressão da doença (SCHUMACHER; SCHREIBER, 2015).

O microambiente do GBM pode ser didaticamente separado em componentes não-imunológicos e imunológicos, como um sistema de suporte para a progressão tumoral. Os componentes não-imunológicos constituem a distribuição anormal da vasculatura tumoral, que permite o vazamento e aumento da pressão no fluido intersticial, o que dificulta o suprimento adequado de oxigênio e nutrientes às células tumorais, prejudicando a eficácia dos tratamentos e favorecendo a formação de um ambiente hostil para a resposta imunológica (TOMASZEWSKI *et al.*, 2019b)

A formação de regiões hipóxicas dentro do tumor, funciona como um estímulo para a ativação do HIF-1 $\alpha$ , uma proteína que desempenha um papel crucial na resposta celular à hipóxia (PARK; LEE. 2022). Sob condições de hipóxia, o HIF-1 $\alpha$  acumula-se e é translocada para o núcleo das células tumorais, onde forma um complexo com o fator de transcrição HIF-1 $\beta$ , resultando na ativação de genes responsivos à hipóxia. Esses genes ativados pelo HIF-1 $\alpha$  estão envolvidos em diversos processos biológicos, incluindo angiogênese, metabolismo celular, sobrevivência celular, invasão e metastatização. Além disso, o HIF-1 $\alpha$  também regula a expressão de genes envolvidos no metabolismo celular, promovendo a adaptação das células tumorais à hipóxia. Essa adaptação metabólica inclui a alteração para uma maior dependência da glicólise (via metabólica anaeróbica) em vez da respiração oxidativa (via metabólica aeróbica) para a produção de energia. Esse fenômeno é conhecido como “efeito Warburg” e permite que as células tumorais sobrevivam e cresçam mesmo em condições de baixo oxigênio (STANKE *et al.*, 2021; KOPPENOL *et al.*, 2011).

A presença de células tronco tumorais CD133+ e células neuroprogenitoras, mantém a capacidade de persistência do tumor pela resistência à tratamentos e manutenção da plasticidade tumoral e, além disso, já foi demonstrado que essas células recrutam monócitos para o MAT e os polarizam para um fenótipo pró-tumor através da secreção de CCL2 e CSF-1, além de induzirem a atividade de células T regulatórias (Treg), contribuindo para a imunossupressão local (WU *et al.*, 2010). Sobretudo, característico do ambiente neuronal, astrócitos e neurônios também têm um papel pró-tumoral, através da secreção de fatores neurotróficos que suportam a proliferação das células gliais e liberação de sinais mitogênicos que estimulam a proliferação das células tumorais, como a neuroligina-3 derivada de neurônio (NLGN3), que induz proliferação através da sinalização por PI3K (VENKATESH *et al.*, 2015).

Os componentes celulares imunológicos incluem células de origem mieloide e os linfócitos infiltrantes do tumor (TILs), que em sua maioria apresentam um fenótipo anérgico devido à alta expressão de moléculas inibitórias como PD-L1, TIM3, CTLA-4 e LAG-3. Uma grande porcentagem de linfócitos CD4+ são T CD4+CD25highFOXP3+ (Treg) e funcionalmente imunossupressoras (HAN *et al.*, 2014). Além disso, o perfil de mutação na IDH afeta significativamente a proporção de TILs no microambiente. Enquanto tumores com IDH selvagem apresentam maior



infiltração de linfócitos e maior expressão de PD-L1, as mutações na IDH resultam no fenótipo oposto, com uma assinatura reduzida de IFN- $\gamma$  e menor infiltração de células CD8+ e CD4+ (KOHANBASH *et al.*, 2017). Sabe-se também que o perfil necrótico do GBM suprime o funcionamento de linfócitos T  $\gamma\delta$ , que apresentam uma ampla atividade de interação regulatória nas respostas antitumorais (PARK *et al.*, 2021; CHAN *et al.*, 2022).

A expressão de CX3CL1 por neurônios desempenha um papel crucial na quimioatração de células NK CX3CR1+ para o cérebro, associando-se a um prognóstico favorável nos gliomas que apresentam mutação da IDH1 (REN *et al.*, 2019). Diferentemente de outros tumores sólidos, os glioblastomas apresentam uma alta porcentagem de linfócitos infiltrantes constituídos por células NK, indicando o papel proeminente dessas células na vigilância imunológica (MEZA GUZMAN; KEATING; NICHOLSON, 2020). Os receptores das células NK estão estreitamente relacionados à vigilância de tumores cerebrais, sendo que, o fator de crescimento D derivado de plaquetas (PDGF-D), expresso na maioria dos gliomas, se liga ao receptor de citotoxicidade NKp44, estimulando a secreção de citocinas pelas células NK e ILCs, controlando assim o crescimento tumoral e associando-se a uma maior sobrevida dos pacientes (SUN *et al.*, 2021).

Alguns estudos mostram que pacientes com gliomas que apresentam assinaturas transcricionais de células NK ativadas têm um melhor prognóstico. Por outro lado, a redução das células NK ativadas está relacionada à transição de gliomas de baixo para alto grau. Dessa forma, as células NK podem ter um papel relevante na progressão e heterogeneidade dos tumores cerebrais (LI *et al.*, 2022; LOBINGER *et al.*, 2021). Além disso, a elevada expressão de B7-H6, um ligante para o receptor NKp30 de ativação de NK, nos glioblastomas humanos, está associada à progressão tumoral, possivelmente porque a interação contínua entre o B7-H6 e o receptor NKp30 pode levar à exaustão funcional das células NK, levando à diminuição de sua capacidade antitumoral e indução da proliferação tumoral (JIANG *et al.*, 2017; CHEN *et al.*, 2020). É importante ressaltar que, embora as células NK sejam eficazes na eliminação das células-tronco tumorais (CSC) indiferenciadas dos glioblastomas, a secreção de IFN- $\gamma$  pelas células NK promove a diferenciação das CSC de glioblastoma, diminuindo sua suscetibilidade à citotoxicidade das células NK (KOZLOWSKA *et al.*, 2016).

Entre outras células linfoides inatas, as ILC1 e células NK no SNC têm funções e marcadores semelhantes, tornando difícil distingui-las. O SNC contém células NK, ILC1s, “ILC1s intermediárias” e “ex-ILC3” no parênquima cerebral, meninges e plexo coroide (ROMERO-SU-ÁREZ *et al.*, 2019). Em modelos experimentais de encefalomielite autoimune (EAE), tanto as ILC1 quanto as células NK se acumulam no parênquima cerebral, através das meninges ou plexo coroide, indicando seu potencial papel na regulação da neuroinflamação. A observação da dinâmica e do potencial citotóxico dos ILC1s em relação à EAE indica uma possível função das ILC1s presentes no sistema nervoso central em controlar o crescimento de tumores cerebrais, seja através da destruição das células tumorais ou da liberação de citocinas imunorreguladoras (WANG; PAVERT. 2022; GAO *et al.*, 2017)

As ILC2s parecem ter um papel mais contraditório, tornando difícil de entender quando essas células apresentam um perfil pró- ou antitumoral. Em camundongos, as ILC2s são encontradas em grande número nas meninges, concentradas em torno dos seios duros. Após lesão medular, as ILC2s meníngeas são ativadas pela IL-33 para produzir IL-5 e IL-13, melhorando parcialmente a recuperação após a lesão da medula espinhal (GADANI *et al.*, 2017). Muitos

relatos sugerem que a imunidade do tipo II reduz a resposta imune antitumoral, prejudicando os linfócitos T citotóxicos (CTL) (SCHREIBER *et al.*, 2021), porém, outros estudos mostram que os níveis elevados de IL-33 secretado pelas células tumorais pode estimular a secreção de IL-13 pelas ILC2s, que pode melhorar a apresentação de antígenos pelas DCs e a geração de CTLs antitumorais. Camundongos geneticamente deficientes em ILC2s apresentaram taxas de crescimento tumoral significativamente aumentadas, bem como maiores frequências de células tumorais circulantes e metástases cerebrais (YEOH *et al.*, 2022; SARANCHOVA *et al.*, 2018).

O papel das ILC3 nos tumores cerebrais também é limitado. Um estudo demonstrou que a ausência de ILC3s em camundongos deficientes em *Rorc*<sup>-/-</sup>, gene que codifica o fator de transcrição ROR $\gamma$ t, prejudicou o tráfego de linfócitos T para as meninges durante doenças neurológicas, indicando que as ILC3s desempenham um papel na sustentação da neuroinflamação ao promover a sobrevivência e reativação de linfócitos T nas meninges (HATFIELD; BROWN. 2015). Além disso, outro estudo identificou a presença de ILCs NKp46+ dependentes de T-bet nas meninges, que incluem células NK, ILC1 e o subconjunto NKp46 das ILC3s. Essas células produzem mediadores inflamatórios que afetam a barreira hematoencefálica e facilitam a infiltração de células TH17 reativas à mielina no tecido cerebral (KWONG *et al.*, 2017). Esses achados sugerem que as ILC3s meníngeas podem desempenhar um papel na promoção da imunidade antitumoral no câncer cerebral, facilitando a infiltração de linfócitos T no cérebro e suportando sua sobrevivência.

Das células imunes mais abundantes no MAT, destacam-se os macrófagos associados ao tumor (TAMs), com maior expressão de marcadores característicos de fenótipo M2, como IL-10 e TGF $\beta$ -2. Essas células podem ser divididas em duas populações distintas: macrófagos/monócitos derivados da medula óssea (BMDM) que compõem cerca de 85% de todos os TAMs, e micróglia residente que consta os 15% restantes (ANTUNES *et al.*, 2019). TAMs CD240+ (macrófagos pró-tumor) co-expressam proteínas relacionadas à agressividade do tumor, incluindo metaloproteinase-14 da matriz (MMP14) e fator 1 $\alpha$  induzível por hipóxia (HIF-1 $\alpha$ ) (NILAND *et al.*, 2021). Essas células podem liberar citocinas e fatores de crescimento para promover a proliferação, sobrevivência e progressão metastática do tumor, além de inibir a função das células imunológicas. Além de que, os TAMs são alvos terapêuticos lógicos para o GBM (WANG *et al.*, 2022).

Células dendríticas (DCs) também apresentam um papel importante na imunossupressão local, e alguns estudos demonstraram diferentes populações de células dendríticas no tumor, sendo pelo menos três tipos de DCs convencionais (cDCs), além das DCs plasmocitóides (pDCs) (SRIVASTAVA *et al.*, 2019; LI *et al.*, 2023). No entanto, a funcionalidade dessas células ainda está sendo explorada em modelos animais. As cDC1 são células mais raras no tumor que comumente são associadas com migração para os linfonodos do tumor onde conseguem fazer apresentação cruzada dos antígenos tumorais para células T CD8+ e, curiosamente, células NK atraem cDC1 para o TME através da secreção quimiocinas e fatores de crescimento, como FLT3L, CCL5 e XCL1 (BROZ *et al.*, 2014; BÖTTCHER *et al.*, 2018). Por outro lado, células cDC2 são mais abundantes no TME que as cDC1, e têm a capacidade de ativar principalmente células T CD4+, especialmente por induzir respostas Th17 (BINNEWIES *et al.*, 2019). As DCs associados a tumor são abundantemente encontradas em gliomas humanos com IDH selvagem e mutantes, porém, as mutações da IDH em gliomas resultam em células dendríticas disfuncionais por meio de reprogramação parácrina de monócitos infiltrantes, que também apresentam característica de apresentação limitada devido ao acúmulo local do oncometabólito D-2-HG (FRIEDRICH

*et al.*, 2023).

Outras células imunes como granulócitos, especialmente neutrófilos, ainda estão sendo investigados, mas sabe-se que também podem contribuir para a imunossupressão do TME (FRIEDMANN-MORVINSKI; HAMBARDZUMYAN, 2023). Alguns estudos têm revelado que as proporções de neutrófilos pró-tumor e antitumor se alteram de forma dependente do contexto durante a progressão da doença (SAGIV *et al.*, 2015). Esse fenômeno de plasticidade funcional e heterogeneidade dos neutrófilos também é observado em outras células mieloides, como os macrófagos associados a tumores e monócitos (BUONFIGLIOLI *et al.*, 2021). Embora pesquisas anteriores tenham indicado uma forte correlação entre o grau de glioma e o recrutamento de neutrófilos, especialmente em GBM, o estudo dos neutrófilos em GBM ainda está em estágios iniciais. A razão aumentada de linfócitos para neutrófilos antes do tratamento pode estar associada a um prognóstico desfavorável em pacientes com GBM (BAMBURY *et al.*, 2013). Os neutrófilos desempenham um papel na promoção do crescimento de gliomas através da indução da expressão de S100A4 nas células do glioma, enquanto a deleção de S100A4 aumentou a eficácia da terapia anti-VEGFA em modelos de glioma em camundongos (LIANG *et al.*, 2014). Além disso, foi observado que a atividade aprimorada dos neutrófilos está associada a níveis elevados de IL-12p70 e se correlaciona com um pior desfecho para os pacientes (RAHBAR *et al.*, 2015). Curiosamente, os gliomas com mutação na IDH1, que são menos agressivos, apresentam baixa infiltração de neutrófilos tumorais e uma regulação negativa de genes relacionados à quimiotaxia. Além disso, em contraste com os gliomas com IDH1 do tipo selvagem, os neutrófilos em gliomas com mutação IDH1 não são imunossupressores devido ao aumento da expressão de G-CSF por células-tronco cancerígenas semelhantes a células-tronco, resultante de uma reprogramação epigenética (MAHMOUD *et al.*, 2021).

O infiltrado de neutrófilos pode sugerir um indicativo de prognóstico, também, pela liberação excessiva de armadilhas extracelulares de neutrófilos (NETs) no MAT, devido a capacidade de promover a proliferação, migração e invasão das células do glioma. Além disso, foi demonstrado em um estudo que essas NETs estimulam a ativação da via de sinalização NF- $\kappa$ B, levando à secreção de IL-8 no glioblastoma. Consequentemente, a IL-8 recruta neutrófilos, que por sua vez desempenham um papel na formação das NETs por meio do eixo PI3K/AKT/ROS nos neutrófilos intra-tumorais (ZHA *et al.*, 2020).

Esses mecanismos de adaptação de células imunes ao microambiente tumoral podem ser potenciais alvos de modulação terapêutica para melhorar a resposta antitumoral dos pacientes, podendo impactar no desfecho clínico dos tratamentos com quimioterápicos. Sobretudo, as correlações desses marcadores imunológicos com desfechos clínicos da doença podem fornecer marcadores que sirvam de parâmetros prognósticos a fim de direcionar melhor a conduta terapêutica dos pacientes que sofrem com esses tumores.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A baixa expressão de neoantígenos, a presença de uma vasculatura única que cria um ambiente hipóxico intracelular e a baixa responsividade imunológica são fatores que contribuem para o fraco desempenho das terapias atuais no tratamento do glioblastoma multiforme, resultando em baixas expectativas de sobrevida para os pacientes afetados pela doença. Essa situação

ressalta a necessidade crucial de direcionar as pesquisas para o contexto de imunomodulação do microambiente tumoral ao desenvolver novas estratégias terapêuticas.

Compreender os aspectos imunológicos, tanto a nível local quanto sistêmico, desempenha um papel fundamental na identificação de biomarcadores que possam orientar as intervenções clínicas atuais. Além disso, esse conhecimento serve como base para o desenvolvimento de terapias inovadoras que apresentem maior eficácia na regressão tumoral e no aumento da sobrevida dos pacientes com gliomas de alto grau e glioblastoma multiforme.

## REFERÊNCIAS

ANDERSON, N. M.; SIMON M. C. The tumor microenvironment. *Current biology*, vol. 30,16: R921-R925. 2020.

ANTUNES, P. R. *et al.* Understanding the glioblastoma immune microenvironment as basis for the development of new immunotherapeutic strategies. *Elife*. 2020.

BAMBURY, R.M. *et al.* The association of pre-treatment neutrophil to lymphocyte ratio with overall survival in patients with glioblastoma multiforme. *Journal of Neuro-Oncology*, 114, 149–154. 2013.

BEPPLER, C. *et al.* Isocitrate dehydrogenase mutations suppress STAT1 and CD8+ T cell accumulation in gliomas. *Journal of Clinical Investigation*, 127: 1425–1437. 2017.

BINNEWIES, M. *et al.* Unleashing Type-2 Dendritic Cells to Drive Protective Antitumor CD4+ T Cell Immunity. *Cell*. 2019.

BÖTTCHER, J. P. *et al.* NK Cells Stimulate Recruitment of cDC1 into the Tumor Microenvironment Promoting Cancer Immune Control. *Cell*, 172(5), 1022–1037.e14. 2018.

BREZNIK, B. *et al.* Infiltrating natural killer cells bind, lyse and increase chemotherapy efficacy in glioblastoma stem-like tumorspheres. *Communications Biology*, 5, 436. 2022.

BROWN, C. E. *et al.* Off-the-shelf, steroid-resistant, IL13R $\alpha$ 2-specific CAR T cells for treatment of glioblastoma. *Neuro-Oncology*, vol. 24,8: 1318-1330. 2022.

BROZ, M. L. *et al.* Dissecting the Tumor Myeloid Compartment Reveals Rare Activating Antigen-Presenting Cells Critical for T Cell Immunity. *Cancer Cell*, 26(5), 638–652. 2014.

BUONFIGLIOLI, A., HAMBARDZUMYAN, D. Macrophages and microglia: the cerberus of glioblastoma. *Acta Neuropathologica Communications*, 9, 54. 2021.

BURSTER, T. *et al.* Critical View of Novel Treatment Strategies for Glioblastoma: Failure and Success of Resistance Mechanisms by Glioblastoma Cells. *Frontiers in Cell and Developmental Biology*. 9:695325. 2021.

CAMBRUZZI, E. The role of IDH1/2 mutations in the pathogenesis of secondary glioblastomas. *Jornal Brasileiro de Patologia e Medicina Laboratorial*, 53(5). 2017.

CHAN, K.F. *et al.*  $\gamma\delta$  T Cells in the Tumor Microenvironment—Interactions with Other Immune Cells. *Frontiers in Immunology*. 13:894315. 2022.

CHEN, C. *et al.* Intracavity generation of glioma stem cell-specific CAR macrophages primes locoregional immunity for postoperative glioblastoma therapy. *Science Translational Medicine*. 14, eabn1128. 2022.

CHEN, H. *et al.* Preferential Expression of B7-H6 in Glioma Stem-Like Cells Enhances Tumor Cell

- Proliferation via the c-Myc/RNMT Axis. *Journal of immunology research* vol. 2020 2328675. 2020.
- COUTURIER, C.P. *et al.* Single-cell RNA-seq reveals that glioblastoma recapitulates a normal neurodevelopmental hierarchy. *Nature Communications*, 11, 3406. 2020.
- D’ALESSIO, A., *et al.* Pathological and Molecular Features of Glioblastoma and Its Peritumoral Tissue. *Cancers*, 11(4), 469. 2019.
- DAVIS, M. E. Epidemiology and Overview of Gliomas. *Seminars in oncology nursing* vol. 34,5: 420-429. 2018.
- DONG, J., *et al.* Bisacodyl and its cytotoxic activity on human glioblastoma stem-like cells. Implication of inositol 1,4,5-triphosphate receptor dependent calcium signaling. *Biochimica et Biophysica Acta (BBA) - Molecular Cell Research*, 1864(6), 1018–1027. 2017.
- DURGIN, J. S. *et al.* Case Report: Prolonged Survival Following EGFRvIII CAR T Cell Treatment for Recurrent Glioblastoma. *Frontiers in oncology*, vol. 11 669071. 7 May. 2021.
- EL-HABR, E. A. *et al.* A driver role for GABA metabolism in controlling stem and proliferative cell state through GHB production in glioma. *Acta neuropathologica*, vol. 133,4: 645-660. 2017.
- FERRARIS, P. *et al.* Zika virus differentially infects human neural progenitor cells according to their state of differentiation and dysregulates neurogenesis through the Notch pathway. *Emerging microbes & infections*, vol. 8,1: 1003-1016. 2019.
- FRANCIPANE, M. G. *et al.* Zika Virus: A New Therapeutic Candidate for Glioblastoma Treatment. *International journal of molecular sciences*, vol. 22,20 10996. 2021.
- FRIEDMANN-MORVINSKI, D.; HAMBARDZUMYAN, D. Monocyte-neutrophil entanglement in glioblastoma. *The Journal of clinical investigation*, vol. 133,1 e163451. 2023
- FRIEDRICH, M. *et al.* Dysfunctional dendritic cells limit antigen-specific T cell response in glioma. *Neuro-oncology* vol. 25,2: 263-276. 2023.
- GADANI, S. P. *et al.* Characterization of meningeal type 2 innate lymphocytes and their response to CNS injury. *The Journal of experimental medicine*, vol. 214,2: 285-296. 2017.
- GAO, Y. *et al.* Tumor immunoevasion by the conversion of effector NK cells into type 1 innate lymphoid cells. *Nature Immunology*, 18, 1004–1015. 2017.
- HAN, S. *et al.* Tumour-infiltrating CD4+ and CD8+ lymphocytes as predictors of clinical outcome in glioma. *British Journal of Cancer*, 110:2560–8. 2014.
- HATFIELD, J. K.; BROWN, M. A. Group 3 innate lymphoid cells accumulate and exhibit disease-induced activation in the meninges in EAE. *Cellular immunology* vol. 297,2: 69-79. 2015.
- HEEMANN, G. C.; HEEMANN, A. C. C. Glioblastoma Multiforme Recém Diagnosticado: Diagnóstico e Tratamento Cirúrgico Inicial. *Acta Méd*, 39(2): 163-172. 2018.
- HUMPHRIES, W. *et al.* The role of tregs in glioma-mediated immunosuppression: potential target for intervention. *Neurosurgery clinics of North, America* vol. 21,1: 125-37. 2010.
- INCA. Instituto Nacional de Câncer. Estimativa 2023: incidência de câncer no Brasil. 2022. Acesso em 30 Jun 2023. Disponível em: <<https://www.inca.gov.br/sites/ufu.sti.inca.local/files/media/document/estimativa-2023.pdf>>
- JIANG, T. *et al.* High expression of B7-H6 in human glioma tissues promotes tumor progression. *Oncotarget*, 8: 37435-37447. 2017.

- KAID, C. *et al.* Safety, Tumor Reduction, and Clinical Impact of Zika Virus Injection in Dogs with Advanced-Stage Brain Tumors. *Molecular Therapy*, 28(5), 1276–1286. 2020.
- KARSY, M. *et al.* A practical review of prognostic correlations of molecular biomarkers in glioblastoma. *Neurosurgical Focus*, 38(3), E4. 2015.
- KOHANBASH, G. *et al.* Isocitrate dehydrogenase mutations suppress STAT1 and CD8+ T cell accumulation in gliomas. *The Journal of clinical investigation*, vol. 127,4: 1425-1437. 2017.
- KOPPENOL, W. H. *et al.* Otto Warburg's contributions to current concepts of cancer metabolism. *Nature reviews. Cancer* vol. 11,5. 2011.
- KOZLOWSKA, A.K. *et al.* Resistance to cytotoxicity and sustained release of interleukin-6 and interleukin-8 in the presence of decreased interferon- $\gamma$  after differentiation of glioblastoma by human natural killer cells. *Cancer Immunology Immunotherapy*, 65, 1085–1097. 2016.
- KWOK, D.; OKADA, H. T-Cell based therapies for overcoming neuroanatomical and immunosuppressive challenges within the glioma microenvironment. *Journal of neuro-oncology*, vol. 147,2: 281-295. 2020.
- KWONG, B. *et al.* T-bet-dependent NKp46+ innate lymphoid cells regulate the onset of TH17-induced neuroinflammation. *Nature Immunology*, 18, 1117–1127. 2017.
- LEWIS, N. D., *et al.* Circulating Monocytes Are Reduced by Sphingosine-1-Phosphate Receptor Modulators Independently of S1P3. *The Journal of Immunology*, 190(7), 3533–3540. 2013.
- LI, C. *et al.* Natural killer cell-related gene signature predicts malignancy of glioma and the survival of patients. *BMC cancer* vol. 22,1 230. 2022.
- LI, J. *et al.* Mature dendritic cells enriched in immunoregulatory molecules (mregDCs): A novel population in the tumor microenvironment and immunotherapy target. *Clinical and translational medicine* vol. 13,2. 2023.
- LIANG, J. *et al.* Neutrophils promote the malignant glioma phenotype through S100A4." *Clinical cancer research: an official journal of the American Association for Cancer Research*, vol. 20,1. 2014.
- LIU, X. *et al.* Signal Pathways Involved in the Interaction Between Tumor-Associated Macrophages/ TAMs and Glioblastoma Cells. *Frontiers in oncology*, vol. 12 822085. 4 May. 2022.
- LIU, ZHENJIANG *et al.* Tumor-infiltrating lymphocytes (TILs) from patients with glioma. *Oncoimmunology*, vol. 6,2 e1252894. 29 Nov. 2016.
- LOBINGER, D., *et al.* Potential Role of Hsp70 and Activated NK Cells for Prediction of Prognosis in Glioblastoma Patients. *Frontiers in Molecular Biosciences*. 8:669366. 2021.
- MAHMOUD, S. A. *et al.* G-CSF secreted by mutant IDH1 glioma stem cells abolishes myeloid cell immunosuppression and enhances the efficacy of immunotherapy. *Science Advances*. 7, 3243. 2021.
- MEZA GUZMAN, L.G., KEATING, N., NICHOLSON, S.E. Natural Killer Cells: Tumor Surveillance and Signaling. *Cancers* 2020, 12, 952.
- MIZOGUCHI, M. *et al.* Molecular characteristics of glioblastoma with 1p/19q co-deletion. *Brain Tumor Pathology*, 29(3), 148–153. 2012.
- NILAND, S. *et al.* Matrix Metalloproteinases Shape the Tumor Microenvironment in Cancer Progression. *International journal of molecular sciences*, vol. 23,1 146. 23. 2021.
- OLDRINI, B. *et al.* MGMT genomic rearrangements contribute to chemotherapy resistance in gliomas. *Nature Communications*, 11, 3883. 2020.

- PARAKH, S. *et al.* Antibody Drug Conjugates in Glioblastoma – Is There a Future for Them? *Frontiers in Oncology*. 11:718590. 2021.
- PARK, J. H., LEE, H. K. Current Understanding of Hypoxia in Glioblastoma Multiforme and Its Response to Immunotherapy. *Cancers* vol. 14,5 1176. 2022.
- PARK, J. H. *et al.* Tumor hypoxia represses  $\gamma\delta$  T cell-mediated antitumor immunity against brain tumors. *Nature Immunology*, 22, 336–346. 2021.
- QUINTARELLI, C. *et al.* Choice of costimulatory domains and of cytokines determines CAR T-cell activity in neuroblastoma. *Oncoimmunology*, vol. 7,6 e1433518. 2018.
- RAHBAR, A. *et al.* Enhanced neutrophil activity is associated with shorter time to tumor progression in glioblastoma patients. *Oncoimmunology* vol. 5,2 e1075693. 2015.
- REN, F. *et al.* The R132H mutation in IDH 1 promotes the recruitment of NK cells through CX3CL1/ CX3CR1 chemotaxis and is correlated with a better prognosis in gliomas. *Immunology & Cell Biology*, 97(5), 457–469. 2019.
- ROMERO-SUÁREZ, S. *et al.* The Central Nervous System Contains ILC1s That Differ from NK Cells in the Response to Inflammation. *Front. Immunol.* 10:2337. 2019.
- SAGIV, J. Y. *et al.* Phenotypic diversity and plasticity in circulating neutrophil subpopulations in cancer. *Cell Reports*, vol. 10,4: 562-73. 2015.
- SARANCHOVA, I. *et al.* Type 2 Innate Lymphocytes Actuate Immunity Against Tumours and Limit Cancer Metastasis. *Sci Rep*, 8, 2924. 2018.
- SCHREIBER, S. *et al.* Metabolic Interdependency of Th2 Cell-Mediated Type 2 Immunity and the Tumor Microenvironment. *Frontiers in Immunology*. 12:632581. 2021.
- SCHUMACHER, T. N.; SCHREIBER, R. D. Neoantigens in cancer immunotherapy. *Science*, 348(6230), 69–74. 2015.
- SEDGWICK, A.J. *et al.* The Role of NK Cells and Innate Lymphoid Cells in Brain Cancer. *Frontiers in Immunology*. 11:1549. 2020.
- SHARMA, P. *et al.* Tumor microenvironment in glioblastoma: Current and emerging concepts. *Neuro-oncology advances*, vol. 5,1 vdad009. 2023.
- SOUSA, F. *et al.* Therapeutic Monoclonal Antibodies Delivery for the Glioblastoma Treatment. *Advances in Protein Chemistry and Structural Biology*, 61–80. 2018.
- SRIVASTAVA, S. *et al.* A Characterization of Dendritic Cells and Their Role in Immunotherapy in Glioblastoma: From Preclinical Studies to Clinical Trials. *Cancers* vol. 11,4 537. 2019.
- STANKE, K.M. *et al.* High Expression of Glycolytic Genes in Clinical Glioblastoma Patients Correlates with Lower Survival. *Frontiers in Molecular Bioscience*. 8:752404. 2021.
- SUN, Y. *et al.* Transcriptional Signature of PDGF-DD Activated Natural Killer Cells Predicts More Favorable Prognosis in Low-Grade Glioma. *Frontiers in Immunology*. 12:668391. 2021.
- TOKAREW, N. *et al.* Teaching an old dog new tricks: next-generation CAR T cells. *British Journal of Cancer*, 120, 26–37. 2019.
- TOMASZEWSKI, W. *et al.* Brain Tumor Microenvironment and Host State: Implications for Immunotherapy.” *Clinical cancer research: an official journal of the American Association for Cancer Research*, vol. 25,14:4202-4210. 2019a.

TOMASZEWSKI, W., *et al.* Brain Tumor Micro-environment and Host State - Implications for Immunotherapy. *Clinical Cancer Research*, 1627.2018. 2019b.

VENKATESH, H. S. *et al.* Neuronal activity promotes glioma growth through neuroligin-3 secretion. *Cell*; 161:803–16. 2015.

WANG, G. *et al.* Tumor-associated microglia and macrophages in glioblastoma: From basic insights to therapeutic opportunities. *Frontiers in Immunology*. 13:964898. 2022.

WANG, S.; PAVERT, S. Innate Lymphoid Cells in the Central Nervous System. *Frontiers in immunology*, vol. 13 837250. 3 Feb. 2022.

WEI, J. *et al.* Glioblastoma cancer-initiating cells inhibit T-cell proliferation and effector responses by the signal transducers and activators of transcription 3 pathway. *Molecular Cancer Therapeutics*. 2010.

WIRSCHING, H.-G.; GALANIS, E.; WELLER, M. Glioblastoma. *Gliomas*, 381–397. *Handbook of clinical neurology*. 2016.

WU, A. *et al.* Glioma cancer stem cells induce immunosuppressive macrophages/microglia. *Neuro-Oncology*. 2010.

XIONG, Q. *et al.* CAR-NK cell therapy for glioblastoma: what to do next? *Frontiers in Oncology*. 13:1192128. 2023.

YEOH, W.J. *et al.* IL-33 biology in cancer: An update and future perspectives. *Cytokine* vol. 157: 155961. 2022.

ZHA, C. *et al.* Neutrophil extracellular traps mediate the crosstalk between glioma progression and the tumor microenvironment via the HMGB1/RAGE/IL-8 axis. *Cancer biology & medicine*, vol. 17,1: 154-168. 2020.





# Cuidado farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos em crianças

Josiane Freire Furtado Albuquerque  
Maria Giselly Gonçalves Ferreira Silva  
Keylla da Conceição Machado

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.3](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.3)

## RESUMO

O uso racional de medicamentos é um grande desafio para a assistência farmacêutica, principalmente quando se trata de antibióticos. Assim, objetivo do estudo é analisar as evidências do cuidado farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos em crianças. Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, a partir de artigos oriundos das bases de dados, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCIENCE DIRECT e Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), com publicação entre 2018 e 2023. O levantamento bibliográfico resultou em 11 artigos, onde o percentual na MEDLINE foi de 68,6%, e na Science Direct foi de 36,4%. Foram identificados 4 (36,3%) artigos publicados em 2020, 3 (27,2%) publicados em 2021 e 2 (18,1%) em 2019. A maioria (45,5%) se trata de estudos transversais, seguidos de 3 (27,2%) ensaios clínicos. Foram identificados, ainda, 1 estudo-piloto, 1 estudo qualitativo e 1 estudo prospectivo. As evidências científicas encontradas neste estudo levam à conclusão de que a antibioticoterapia em crianças continua sendo uma prática bastante comum em todo mundo. A participação do farmacêutico como responsável por intervenções de controle foi pouco evidente. É necessário inserir o profissional nas intervenções que reduzam a antibioticoterapia em crianças.

**Palavras-chave:** antibióticos. assistência farmacêutica. criança. medicamentos. promoção da saúde.

## ABSTRACT

The rational use of drugs is a major challenge for pharmaceutical care, especially when it comes to antibiotics. Thus, the objective of the study is to analyze the evidence of pharmaceutical care in promoting the rational use of antibiotics in children. This is an integrative literature review, based on articles from the databases Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences (LILACS), SCIENCE DIRECT and Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE), with publication between 2018 and 2023. The bibliographic survey resulted in 11 articles, where the percentage in MEDLINE was 68.6%, and in Science Direct was 36.4%. We identified 4 (36.3%) articles published in 2020, 3 (27.2%) published in 2021 and 2 (18.1%) in 2019. Most (45.5%) are cross-sectional studies, followed by of 3 (27.2%) clinical trials. 1 pilot study, 1 qualitative study and 1 prospective study were also identified. The scientific evidence found in this study leads to the conclusion that antibiotic therapy in children continues to be a very common practice worldwide. The participation of the pharmacist as responsible for control interventions was not very evident. It is necessary to insert the professional in interventions that reduce antibiotic therapy in children.

**Keywords:** antibiotics. pharmaceutical care. child. medicine. health promotion.

## INTRODUÇÃO

O uso racional de medicamentos é um grande desafio para a assistência farmacêutica, tendo em vista que cada paciente tem suas necessidades terapêuticas, de modo que a dose adequada e o tempo de tratamento dependem das orientações transmitidas pelo profissional, a fim de reduzir os riscos de intoxicação e dependência de substâncias farmacológicas (FERNAN-

DES; FARIA, PEREIRA, 2020).

A promoção do uso racional de medicamentos se dá com a prevenção da automedicação, principalmente quando se trata de antibióticos. Estes medicamento são bastante utilizados no tratamento de infecções e na prevenção destas, reduzindo os índices de morte por choque séptico. Em contrapartida, seu uso indiscriminado pode provocar resistência bacteriana, trazendo prejuízos severos à saúde (SOUZA *et al.*, 2021).

Sendo um grave problema de saúde pública, a resistência bacteriana demanda um grande esforço das equipes de saúde, no intuito de controlá-la (SOUZA *et al.*, 2021). É comum a administração de antibióticos de afecções na garganta, cefaleia e febre, sendo as crianças o principal alvo deste tipo de prática. Assim, o uso irracional se propaga pelo conhecimento popular, por indicações de pessoas próximas, levando ao consumo desordenada, sem que haja supervisão de um profissional da saúde (FERREIRA *et al.*, 2021).

A prescrição de antibióticos a crianças muitas vezes promove uma continuidade do tratamento por conta dos pais e responsáveis, deixando estes de recorrer ao profissional prescritor. As infecções do trato respiratório são as principais causas de uso irracional de antibióticos (ANDRADE *et al.*, 2019). Desse modo, o uso autônomo de antimicrobianos deve ser evitado, para que não haja resistência de microrganismos a estes medicamentos (PEREIRA; REIS, 2022).

O controle do uso indiscriminado de antibióticos deve ser realizado a partir do acesso a estes medicamentos, umas vez que vários estabelecimentos farmacêuticos consentem sua venda sem que haja prescrição médica. É necessário garantir que os profissionais que atendem estejam conscientes dos riscos de disponibilizar antibióticos à população (SOUZA *et al.*, 2021).

Quando há uso irracional de medicamentos e, enfaticamente, de antibióticos, isso reflete na qualidade dos serviços de saúde, uma vez que estes são responsáveis pela prescrição e acompanhamento do tratamento. É importante conscientizar a população de que administrar antimicrobianos de forma autônoma a crianças pode ocasionar riscos à sua saúde e recorrência de infecções, pelo fato de que não se consegue estabelecer efetividade terapêutica. Com isso, o aumento da morbimortalidade infantil se alarga, demandando hospitalização e testes clínicos cegos (SOUZA *et al.*, 2021).

Nesse contexto, o objetivo do deste estudo é analisar as evidências do cuidado farmacêutico na promoção do uso racional de antibióticos em crianças.

## METODOLOGIA

Trata-se de uma revisão integrativa da literatura que, de acordo com Souza *et al.* (2010) promove o desenvolvimento de um estudo a partir da definição do tema, com formulação de perguntas e hipóteses de pesquisa, elencando critérios de inclusão e exclusão, além de possibilitar a formulação de níveis de evidência.

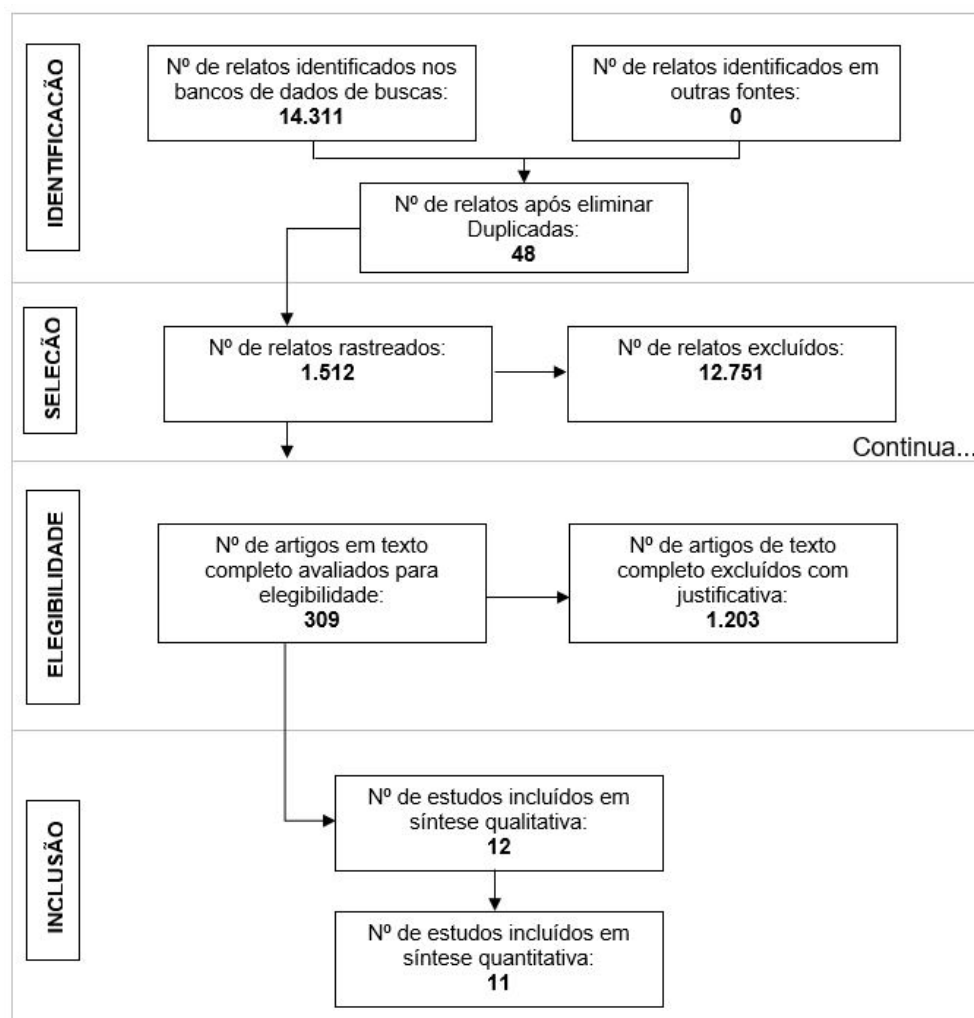
A coleta dos artigos se deu a partir das bases de dados, Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS), SCIENCE DIRECT e *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (MEDLINE). Foram utilizados os seguintes Descritores em Ciências da Saúde (DeCS/MeSH): Antibióticos; Assistência Farmacêutica; Medicamentos e; Promoção da

Saúde.

Os critérios de inclusão adotados para a pesquisa foram: artigos científicos primários, publicados entre os anos de 2018 e 2023, nos idiomas inglês, português e espanhol, que forneçam evidências consistentes ao tema da pesquisa. Foram excluídos da pesquisa, artigos de revisão, dissertações ou teses, artigos de opinião de especialistas, editoriais, bem como artigos com resultados inconclusivos.

O processo de coleta de artigos está apresentado em forma de fluxograma, seguindo o modelo PRISMA (Principais Itens para Relatar Revisões Sistemáticas e Meta-análises) (COSTA; LIMA, 2021). As fases de busca estão exibidas, na figura 1.

**Figura 1– Fluxograma PRISMA (Identificação, Seleção, Elegibilidade, Inclusão)**



Fonte: Elaborado a partir do modelo de Costa e Lima (2021) apud Moher et al. (2015).

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

O levantamento realizado nas bases de dados resultou em 11 artigos incluídos na revisão de literatura. O percentual de artigos obtidos na MEDLINE foi de 68,6%, na *Science Direct* foi de 36,4% e na LILACS não foram encontrados artigos que correspondessem à pergunta de pesquisa.

Os estudos selecionados estão caracterizados de acordo com o título, autor/ano, tipo de

pesquisa e objetivos. A representação está exibida no quadro 1.

**Quadro 1 – Caracterização dos estudos incluídos na revisão de literatura.**

TÍTULO	AUTOR/ANO	TIPO DE PESQUISA	OBJETIVO
Effectiveness of an educational intervention to improve antibiotic dispensing practices for acute respiratory illness among drug sellers in pharmacies, a pilot study in Bangladesh	Chowdhury <i>et al.</i> (2018)	Estudo-piloto	Avaliar o impacto de uma intervenção educativa para promover diretrizes para melhor manejo da infecção respiratória aguda entre os usuários de medicamentos.
Knowledge and beliefs, behaviors, and adherence among Latino parents or legal guardians related to antibiotic use for Upper respiratory tract infections in children under 6 years of age	Hernandez-Díaz <i>et al.</i> (2019)	Estudo transversal	Avaliar o conhecimento e as crenças, comportamentos e adesão dos pais ou responsáveis legais em relação ao uso de antibióticos para infecção do trato respiratório superior (ITRS) em seus filhos menores de 6 anos.
Practice of over-the-counter dispensary of antibiotics for childhood illnesses in Addis Ababa, Ethiopia: a simulated patient encounter study	Koji <i>et al.</i> (2019)	Estudo transversal	Determinar a taxa de dispensário de antibióticos sem receita médica para doenças comuns da infância entre lojas privadas de varejo de medicamentos em Adis Abeba, Etiópia.
A patient caregiver survey in Indonesia: Knowledge and perception of antibiotic use and microbial resistance	Herawati <i>et al.</i> (2020)	Estudo qualitativo	Observar o conhecimento e a percepção dos cuidadores sobre o uso e a resistência aos antibióticos; e sua relação.
Evaluation of a clinical decision rule to guide antibiotic prescription in children with suspected lower respiratory tract infection in The Netherlands: A stepped-wedge cluster randomised trial	Maat <i>et al.</i> (2020)	Ensaio clínico randomizado	Reduzir com segurança a prescrição de antibióticos em crianças menores de 5 anos com suspeita de ITR mais baixa no pronto-socorro (DE), através da implementação de uma regra de decisão clínica.
National trends in appropriate antibiotics use among pediatric inpatients with uncomplicated lower respiratory tract infections in Japan	Okubo <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal	Investigar as tendências nos padrões de prática clínica para pacientes pediátricos internados com infecções agudas do trato respiratório inferior (ITRIs)
The potential negative impact of antibiotic pack on antibiotic stewardship in primary care in Switzerland: a modelling study	Füri <i>et al.</i> (2020)	Estudo transversal	Investigar se as embalagens disponíveis suportam a adesão aos regimes de tratamento de cuidados primários recomendados para infecções comuns em crianças e adultos.
Evaluation of antibiotic prescribing pattern in pediatrics in a tertiary care hospital	Mathew <i>et al.</i> (2021)	Estudo prospectivo	Avaliar o padrão de prescrição de antibióticos para crianças utilizando os principais indicadores de prescrição da OMS.
Evaluation of medication errors in pediatric patients using antibiotics	Özdemir <i>et al.</i> (2021)	Estudo transversal	Identificar problemas relacionados a medicamentos, especialmente em antibióticos.
Implantación de una prueba rápida de infección estreptocócica: ¿su uso también mejora la adherencia antibiótica?	Bonet-Esteve <i>et al.</i> (2021)	Ensaio clínico	Avaliar a influência do resultado do teste de diagnóstico rápido para a identificação do antígeno estreptocócico em infecções faringotonsilares pediátricas, em termos de melhoria da adesão à antibioticoterapia.
Let's Talk About Antibiotics: a randomised trial of two interventions to reduce antibiotic misuse	Goggin <i>et al.</i> (2022)	Ensaio clínico randomizado	Comparar duas intervenções viáveis (maior vs menor intensidade) para melhorar a comunicação entre pais e médicos sobre a taxa de prescrição inadequada de antibióticos.

Fonte: Elaborado pelos autores (2023).

A caracterização dos estudos incluídos na presente revisão apresentou 4 (36,3%) artigos

publicados em 2020, 3 (27,2%) publicados em 2021 e 2 (18,1%) em 2019. Os anos de 2018 e 2022 apresentaram 1 artigo, cada. Quanto ao tipo de estudo, a maioria (45,5%) se trata de estudos transversais, seguidos de 3 (27,2%) ensaios clínicos. Foram identificados, ainda, 1 estudo-piloto, 1 estudo qualitativo e 1 estudo prospectivo.

Os estudos revisados abordam aspectos relacionados à prescrição de antibióticos a crianças, bem como à comercialização sem receita, ao uso indiscriminado de antibióticos em crianças e à prática clínica no manejo de infecções em crianças. Koji *et al.* (2021) colocou que o acesso aos antibióticos é fator que contribui para o uso indiscriminado, uma vez que na Etiópia, onde seu estudo foi desenvolvido, é comum a comercialização desse tipo de medicamento sem receita e sem orientação médica. De 262 solicitações verbais de antibióticos, 63,4% foram atendidas, os seja, não critérios para a dispensação e as pessoas possuem livre acesso.

Um estudo sobre o conhecimento de pais latinos sobre o uso de antibióticos para infecções do trato respiratório inferior em crianças apontou que o conhecimento sobre os riscos esteve bastante relacionado com a escolaridade, tendo em vista que o acesso à informação e a educação em saúde é determinante. O estudo coloca a necessidade de farmacêuticos e médicos discutirem na comunidade a importância do uso racional de antibióticos, alertando para seus efeitos e seus mecanismos de ação (HERNÁNDEZ-DÍAZ *et al.*, 2019).

Na Indonésia, um estudo semelhante desenvolvido para avaliar o conhecimento e decisão de cuidadores sobre a antibioticoterapia em crianças evidenciou que as pessoas têm conhecimento de como administrar o medicamento, mas não sabem dos riscos. Embora, 70% dos entrevistados possuam o ensino fundamental completo, o senso de responsabilidade se expressa na tomada de decisão em medicar, sem consultar o médico ou farmacêutico e, ao observar os sinais de melhora, suspendem o tratamento. Quanto ao conhecimento dos participantes sobre resistência bacteriana, o conhecimento foi mínimo (HERAWATI *et al.*, 2020).

Maat *et al.* (2020) empregou a avaliação da decisão clínica para orientar a prescrição de antibióticos a 999 crianças holandesas, divididas em um grupo pré-intervenção (597) e grupo fase de intervenção (402), o qual constatou que muitas vezes os protocolos hospitalares falham na utilização de antibióticos. Embora tenha sido adotado o critério de avaliação de Proteína C Reativa (PCR) para risco baixo a médio de pneumonia, a taxa geral de administração de antibióticos não reduziu. Contudo, a conduta decisória orientada auxiliou na melhoria do gerenciamento de antibióticos, no ambiente hospitalar.

A utilização de antibióticos de amplo espectro é uma prática comum para crianças internadas com infecções respiratórias. O estudo de Okubo *et al.* (2020) avaliou a tendência do uso de antibióticos em 280.298 crianças, no Japão, entre 2010 e 2014. É crescente o uso de antibióticos de amplo espectro em crianças internadas, excetuando as fluoroquinolonas. Houve um aumento de pacientes que receberam apenas penicilina de 9,9% em 2010 e 13,7% em 2014. Isso aponta para a necessidade de farmacovigilância e revisão dos protocolos de utilização de antibióticos em crianças internadas por infecções leves.

Existem situações em que o diagnóstico se contrapõe à decisão clínica de tratar, principalmente quando se refere à antibioticoterapia. Para isso, Bonet-Esteve *et al.* (2021) desenvolveu um estudo com 519 pacientes pediátricos, para avaliar a implantação de um teste rápido que detecta infecção estreptocócica. Foi identificada uma taxa de prescrição de 65,6%, com maior

adesão à antibioticoterapia pelo médicos do grupo controle (88,5%), enquanto no grupo intervenção as prescrições foram inferiores. Este ensaio evidenciou que o diagnóstico rápido pode auxiliar na tomada de decisões quanto ao uso de antibióticos.

Füri *et al.* (2020) avaliou a dispensação de antibióticos para adultos e crianças, na Suíça, que acontece em embalagens, com cápsulas contadas. O estudo apontou que o padrão de dispensação para infecções leves, como otite média, sinusite, amigdalofaringite e pneumonia adquirida na comunidade encontra-se dentro das orientações farmacêuticas vigentes no país, mas em relação a pacientes pediátricos, há inconformidade entre a quantidade de cápsulas da embalagem e o esquema de tratamento. De acordo com os achados, isso se configura como uma falha na dispensação, uma vez que as sobras de antibióticos ocasiona o prolongamento do tratamento e disponibiliza mais antibióticos entre a população.

No estudo de Chowdhury *et al.* (2018) foi avaliada uma intervenção educativa realizada em 100 farmácias comunitárias de Bangladesh. Foi constatado que 2/3 dessas farmácias estavam licenciadas e que a quantidade de vendedores treinados era mínima. Após a intervenção, a dispensação de antibióticos para infecção aguda do trato respiratório de 30% para 21%, mas a taxa de vendedores que dispensaram para infecções complexas variou de 15% para 17%, sendo percebida uma diminuição nos encaminhamentos desse tipo de infecção para o médico. A prescrição de antialérgicos para crianças sofreu discreta alteração, mesmo diante das recomendações farmacêuticas. Isso requer maior fiscalização dos órgãos de controle e adoção de práticas educativas permanentes.

A antibioticoterapia em crianças no ambiente hospitalar é uma prática bastante comum, haja vista condutas clínicas desatualizadas. Em um hospital terciário, um estudo foi desenvolvido, avaliando 302 crianças, com média de idade de 4. Foi constatado um percentual de 26,3% de antibióticos prescritos e as classes mais comuns identificadas foram penicilinas e cefalosporinas, a maioria injetáveis. Esses achados reforçam a necessidade de ações de farmacovigilância e auditorias periódicas para reavaliar os protocolos clínicos para o uso de antibióticos (MATHEW *et al.*, 2021).

Özdemir *et al.* (2021) avaliou os erros de prescrição de antibióticos a crianças. Foram identificados 89 pacientes internados, fazendo uso de antibiótico, sendo que 55,1% eram do sexo masculino. Quando realizada a avaliação das prescrições pelo farmacêutico, foram detectados 51,7% de interações medicamentosas, além 39 erros de medicação em 36 pacientes distribuídos entre enfermarias clínicas e cirúrgicas. Os principais erros detectados se referem a erro de dosagem e tempo farmacoterapêutico, sendo que 43% desses erros se referem a antibióticos. Essas evidências apontam para a necessidade de avaliação contínua das prescrições pelo farmacêutico clínico.

Goggin *et al.* (2022) destaca em seu estudo que os erros de prescrição de antibióticos são de, aproximadamente, 11,4 milhões por ano. Isso levanta a necessidade de avaliação das prescrições, tendo em vista o risco que uso indiscriminado de antibióticos causa. Participaram do estudo 41 profissionais clínicos e 1.599 díades de pai-filho, entre 1 e 5 anos de idade, com sinais de infecção respiratória aguda. O estudo revelou que a taxa de prescrições inadequadas foi baixa, tendo em vista o conhecimento dos médicos e o conhecimento dos pais, acerca do uso de antibióticos.

Os artigos ora apresentados refletem a realidade sobre o uso de antibióticos em crianças, colocando essa prática como corriqueira em vários países do mundo. Mesmo que haja normativas e orientações, muitas delas advindas da própria Organização Mundial da Saúde (OMS), o uso indiscriminado representa um grande risco à saúde das crianças. Esse reflexo está mais nítido nos países em desenvolvimento, onde o acesso à informação e à educação em saúde é precário.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As evidências científicas encontradas neste estudo levam à conclusão de que a antibioterapia em crianças é prática comum em todo mundo, principalmente em países em desenvolvimento, onde o nível de instrução das pessoas é mínimo. Percebe-se que os cuidadores sabem administrar antibióticos orais, mas não conhecem os riscos do uso.

Embora, alguns estudos tenham demonstrado a eficácia de ações educativas sobre o uso de antibióticos, a participação do farmacêutico como responsável por esse processo foi pouco evidente. Isso leva à necessidade de inseri-lo nas práticas de intervenções para minimizar o uso irracional de antibióticos em crianças. Haja vista a caracterização do uso indiscriminado de antibióticos como um problema de saúde pública, mais pesquisas são necessárias para elucidar novas condutas clínicas, bem como medidas de controle para dispensação de antibióticos, tornando cada vez mais este tema, um interesse público.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, J. V. *et al.* Prescrição Antibiótica no Ambulatório em Doentes Pediátricos com Patologia Respiratória. *Acta Médica Portuguesa*, v. 32, n. 2, p. 101-110, 2019.

BONET-ESTEVE, A. M. *et al.* Implantación de una prueba rápida de infección estreptocócica: ¿ su uso también mejora la adherencia antibiótica?. *Atención Primaria*, v. 53, n. 10, p. 102102, 2021.

CHOWDHURY, F. *et al.* Effectiveness of an educational intervention to improve antibiotic dispensing practices for acute respiratory illness among drug sellers in pharmacies, a pilot study in Bangladesh. *BMC Health Services Research*, v. 18, n. 1, p. 1-11, 2018.

COSTA, Felipe Vaz; LIMA, Gilson Brito Alves. Uso do Instrumento PRISMA e de Análise de Dados como Suporte ao Levantamento e Categorização de KPIs de SSO. *Exacta*, 2021.

FERNANDES, P. C.; FARIA, G. G.; PEREIRA, D. L. A importância do uso racional de medicamentos nas políticas de atenção farmacêutica e a prevenção da automedicação da população. *Scientific Electronic Archives*. Vol. 13 (5). 2020. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.36560/1352020947>. Acesso em: 28 jan. 2023.

FERREIRA, E. M. de Sousa *et al.* Os riscos que o uso indiscriminado de antibióticos pode ocasionar em crianças: uma revisão bibliográfica. *RECIMA21-Revista Científica Multidisciplinar-ISSN 2675-6218*, v. 2, n. 11, p. e211901-e211901, 2021.

FÜRI, J. *et al.* The potential negative impact of antibiotic pack on antibiotic stewardship in primary care in Switzerland: a modelling study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, v. 9, n. 1, p. 1-9, 2020.



GOGGIN, K. *et al.* Let's Talk About Antibiotics: a randomised trial of two interventions to reduce antibiotic misuse. *BMJ open*, v. 12, n. 11, p. e049258, 2022.

HERAWATI, F. *et al.* A patient caregiver survey in Indonesia: Knowledge and perception of antibiotic use and microbial resistance. *Journal of Infection and Public Health*, v. 13, n. 12, p. 2087-2091, 2020.

HERNÁNDEZ-DÍAZ, I. *et al.* Knowledge and beliefs, behaviors, and adherence among Latino parents or legal guardians related to antibiotic use for upper respiratory tract infections in children under 6 years of age. *Journal of the American Pharmacists Association*, v. 59, n. 4, p. 506-513, 2019.

KOJI, Eyosait Mekonnen; GEBRETEKLE, Gebremedhin Beedemariam; TEKLE, Tinsae Alemayehu. Practice of over-the-counter dispensary of antibiotics for childhood illnesses in Addis Ababa, Ethiopia: a simulated patient encounter study. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, v. 8, n. 1, p. 1-6, 2019.

MAAT, J. S. V. *et al.* Evaluation of a clinical decision rule to guide antibiotic prescription in children with suspected lower respiratory tract infection in the Netherlands: a stepped-wedge cluster randomised trial. *PLoS medicine*, v. 17, n. 1, p. e1003034, 2020.

MATHEW, R. *et al.* Evaluation of antibiotic prescribing pattern in pediatrics in a tertiary care hospital. *Avicenna Journal of Medicine*, v. 11, n. 01, p. 15-19, 2021.

OKUBO, Y. *et al.* National trends in appropriate antibiotics use among pediatric inpatients with uncomplicated lower respiratory tract infections in Japan. *Journal of Infection and Chemotherapy*, v. 26, n. 11, p. 1122-1128, 2020.

ÖZDEMİR, N. *et al.* Evaluation of medication errors in pediatric patients using antibiotics. *Turkish Journal of Pediatrics*, v. 63, n. 6, 2021.

PEREIRA, Raiane de Carvalho; REIS, Bruno Cezario Costa. Prescrição inadequada de antibióticos em paciente pediátrico: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Médico*, v. 9, p. e10060-e10060, 2022.

SOUZA, Marcela Tavares de; SILVA, Michelly Dias da; CARVALHO, Rachel de. Revisão integrativa: o que é e como fazer. *Einstein (São Paulo)*, v. 8, p. 102-106, 2010.

SOUZA, R. P. *et al.* A atenção farmacêutica no uso racional de antibióticos: uma revisão narrativa. *Revista Artigos. Com*, v. 26, p. e6112-e6112, 2021.



**A relação entre a ação das plaquetas  
em respostas imunológicas e  
sua participação nos processos  
inflamatórios intensos – única 2023/2**

**The relationship between the action of  
platelets in immunological responses  
and their participation in intense  
inflammatory processes – única  
2023/2**

---

Ana Giulia Gandra Bastos  
Bianca Barbosa Arruda  
Gabrielle Almeida Barbosa  
Izadora Amorim Queiroga  
Luana Fernanda Camilo Silva  
Maria Luiza Mendes  
Vitoria Cristina Penedo Martins

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.4](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.4)

## RESUMO

O sistema imunológico é constituído por uma rede de órgãos, células e moléculas e tem por finalidade manter a homeostase do organismo, combatendo as agressões em geral. Para isso dispõe de dois diferentes tipos de imunidade, a inata e a adaptativa, ambas atuam em conjunto. Do total de plaquetas presentes no corpo humano, 70% estão presentes na circulação e 30% no baço, permanecendo na circulação em média dez dias, quando são removidas pelas células reticuloendoteliais do baço e do fígado. Embora as plaquetas estejam envolvidas na coagulação sanguínea, ela participa de outras atividades, tais como, iniciar e amplificar a inflamação, interagir com células da resposta imune.

**Palavras-chave:** plaquetas. inflamação. sistema imunológico.

## ABSTRACT

The immune system is made up of a network of organs, cells and molecules and aims to maintain the body's homeostasis, fighting aggression in general. For this, it has two different types of immunity, innate and adaptive, both of which work together. Of the total platelets present in the human body, 70% are present in the circulation and 30% in the spleen, remaining in the circulation for an average of ten days, when they are removed by the reticuloendothelial cells of the spleen and liver. Although platelets are involved in blood clotting, they participate in other activities such as initiating and amplifying inflammation and interacting with immune response cells.

**Keywords:** platelets. inflammation. immune system.

## INTRODUÇÃO

O sistema imunológico é constituído por uma rede de órgãos, células e moléculas e tem por finalidade manter a homeostase do organismo, combatendo as agressões em geral. O interesse por estudos relacionados ao sistema imunológico vem aumentando nas últimas décadas. O fato justifica-se pelo auxílio e melhora da função imune da população em geral, pois esse, desempenha um papel importante na defesa do nosso organismo. Sua finalidade é manter a homeostase e combatente as agressões. Para isso dispõe de dois diferentes tipos de imunidade, a inata e a adaptativa, ambas atuam em conjunto (KRINSKI *et al.*, 2018).

A primeira defesa do organismo frente a um dano tecidual envolve diversas etapas intimamente integradas e constituídas pelos diferentes componentes desse sistema (KRINSKI *et al.*, 2018). A inata caracteriza-se pela rápida resposta à agressão, independentemente de estímulo prévio, sendo a primeira linha de defesa do organismo. Seus mecanismos compreendem barreiras físicas, químicas e biológicas, componentes celulares e moléculas solúveis.

Diferentes mecanismos da imunidade inata podem ser específicos para moléculas produzidas pelas diversas classes de microorganismos. Além de fornecer a defesa inicial contra as infecções, as respostas da imunidade inata estimulam as respostas da imunidade adquirida contra os agentes infecciosos (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

A defesa contra esses agentes infecciosos é função da resposta imunológica adquirida, e é por isso que defeitos nesse sistema resultam em maior suscetibilidade a infecções. O sistema imunológico adquirido é formado pelos linfócitos e seus produtos, como os anticorpos. Enquanto os mecanismos da imunidade inata reconhecem estruturas comuns a classes de microrganismos, as células da imunidade adquirida, ou seja, os linfócitos expressam receptores que reconhecem diversas substâncias produzidas pelos microrganismos, assim como moléculas não-infecciosas (COSTA, SILVA-JÚNIOR, PINHEIRO, 2019).

Durante a resposta imune adaptativa ou em locais inflamados, ocorre a ativação de plaquetas que estavam inativas na corrente sanguínea. Isso leva à formação de aglomerados plaquetários e à liberação de substâncias químicas, como quimiocinas, citocinas e fatores de crescimento (JUNIOR *et al.*, 2010).

Portanto, a defesa de agentes estrangeiros é a prioridade do sistema imunológico, é a capacidade que ele tem de distinguir entre *self*, pertencente ao indivíduo e *nonself*, não pertencem ao indivíduo. Todas as células do corpo possuem moléculas que se caracterizam como *self*. Nas células de organismos estrangeiros, as moléculas são caracterizadas como *nonself* (PIERRY, 2005).

As plaquetas também agem na defesa do organismo de forma indireta, podendo ser em lesões e ferimentos, formando pequenos coágulos, através da liberação da enzima tromboplastina-quinase, que desencadeia a coagulação, porém, novos estudos mostram que elas podem estar diretamente envolvidas nos mecanismos inflamatórios (SOUZA, *et al.*, 2010).

As plaquetas são pequenos fragmentos de sangue, em formato de discos achatados, para a formação de células sanguíneas, essas células tem a capacidade de se auto renovar, são pluripotentes e se diferenciam em tipos celulares e várias linhagens. O principal papel das plaquetas na resposta imunológica está diretamente ligado aos princípios da homeostasia, ou seja, na fase primária dela através da vasoconstrição local, adesão e agregação plaquetária, consequentemente a formação de um tampão plaquetário inicial (RINALDI, 2008).

## OBJETIVO

O presente trabalho tem como objetivo, informar a partir de uma pesquisa, com abordagem descritiva, sobre a ação das plaquetas nas respostas inflamatórias, destacando os principais problemas relacionados a desregulação da mesma e os mecanismos moleculares envolvidos, além de relacionar fatores que podem ser cruciais para mostrar como sua ação pode ser terapêutica e também contribuir na homeostasia do corpo.

## METODOLOGIA

Trata-se de um estudo de revisão literária, com base nos bancos de dados como Biblioteca Virtual em Saúde, PUBMED, Scielo, Biblioteca Virtual da Universidade Federal de Minas Gerais, dentre outros. Os artigos que se encontram nessas bases de dados, bem como publicações em livros e revistas médicas foram selecionados conforme sua relevância e coerência com o assunto proposto e publicado no período de 2006 a 2023.

## DESENVOLVIMENTO

Do total de plaquetas presentes no corpo humano, 70% estão presentes na circulação e 30% no baço, permanecendo na circulação em média dez dias, quando são removidas pelas células reticuloendoteliais do baço e do fígado. Na composição das plaquetas é possível observar, uma membrana externa contendo receptores, organelas, citoesqueleto, além de um sistema canicular aberto o qual pode ser definido como sendo invaginações de membrana e um sistema tubular denso que apresenta a função de acumular cálcio e diversos grânulos. Sua estrutura interna pode ser dividida em quatro diferentes zonas: zona periférica, zona sol gel, zona de organelas e o sistema membranar (CASTRO; SANTOS, 2006).

Embora as plaquetas estejam envolvidas na coagulação sanguínea, ela participa de outras atividades, tais como, iniciar e amplificar a inflamação, interagir com células da resposta imune, além de participar na progressão tumoral, angiogênese e metástase.

Sendo assim, fica evidente o papel das plaquetas no sistema imunológico, sendo necessárias também no processo de defesa do organismo (OLIVEIRA *et al.*, 2013).

Esse processo de defesa do corpo ou também chamada de resposta imunológica, tem origem a partir da hematopoiese, um processo de formação das células sanguíneas, dessa maneira, a produção e reposição do sistema sanguíneo ocorre durante o desenvolvimento embrionário e durante a vida adulta, sendo após o nascimento, o papel de produção das células sanguíneas desempenhado pela medula óssea (JAGANNATHAN-BOGDAN, ZON, 2013).

A hematopoiese caracteriza-se pela diferenciação celular, onde ela se torna uma célula pluripotente em que, apresenta a capacidade de se dividir, se autorrenovar e se diferenciar em vários tipos de células. Diante disso, tem origem a duas linhagens distintas e com funções diferentes: a precursora mieloide, que dará origem aos fagócitos, monócitos, eritrócitos, as plaquetas e aos granulócitos. E a precursora linfóide que vai originar os linfócitos, sendo essas as principais células funcionais do sistema imune e as células NK ou natural killer (OLIVEIRA, 2015).

A hemostasia é um processo multifuncional e muito regulado, na qual envolve a participação de diversos componentes fisiológicos tanto celulares como acelulares, incluindo a resposta vascular, a agregação plaquetária e o sistema de coagulação (FERNÁNDEZ-DELGADO, HERNÁNDEZ-RAMÍREZ, FORRELLAT-BARRIOS, 2012).

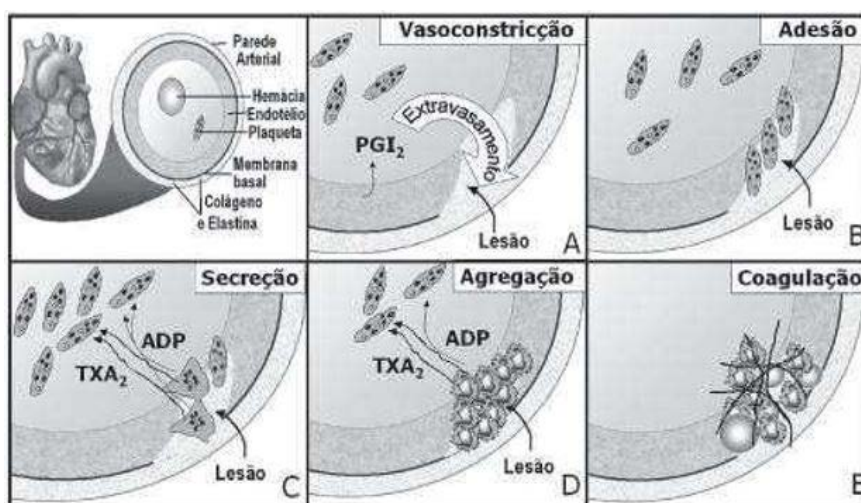
As plaquetas promovem resposta à lesão vascular através de diversas respostas envolvendo adesão de plaquetas para a parede do vaso, agregação plaquetária e liberação de plaquetas. Quando ocorre a lesão de um tecido, dessa maneira, ocorre a secreção do fator de von Willebrand (FvW) através dos receptores glicoproteicos (GPIb) expressos na membrana das plaquetas que se liga a uma proteína, ou seja, promove de maneira rápida uma transdução de sinal, proporcionando a ocorrência de demais eventos subsequentes, como ativação plaquetária, modificações no citoesqueleto, aumento de pseudópodes, contração e secreção dos conteúdos granulares e permite a ativação das integrinas, esses eventos sustentarão a adesão e agregação (CASTRO; SANTOS, 2006).

A ativação plaquetária inicialmente, se dá quando as plaquetas que foram aderidas fazem a liberação de seus grânulos na área ao redor da lesão, se tornando assim ativas. Esses grânulos são capazes de recrutar e ativar mais plaquetas para o local, formando uma camada

(LAUREANO; RODRIGUES, 2011).

Quando se trata de agregação plaquetária, o chamado agregado plaquetário é desencadeado através da adesão de várias plaquetas e esse agregado é então capaz de tamponar o sangramento, ocorre então uma mudança funcional das glicoproteínas e integrinas plaquetárias que vão auxiliar na estabilização do agregado. A fibrina compreendida como a proteína que atua como uma resposta primária a uma lesão e por isso desempenha um importante papel na coagulação, é originada através dos receptores plaquetários e a integrina que se ligam ao fibrinogênio, garantindo assim, a estabilidade do tampão hemostático (FIGURA 1) (FERNÁNDEZ-DELGADO, HERNÁNDEZ- RAMÍREZ, FORRELLAT-BARRIOS, 2012).

**Figura 1- Participação das plaquetas no processo de hemostasia durante a formação do tampão.**



**Figura 2 – Participação das plaquetas no processo de hemostasia durante a formação do tampão.** A: processo de injúria (lesão) com exposição de agonistas plaquetários; B: adesão das plaquetas ao subendotélio; C: mudança de forma da plaqueta com secreção dos grânulos; D: ligação plaqueta/plaqueta; E: depósito da fibrina sobre o tampão plaquetário

Fonte: (CASTRO, SANTOS, 2006).

## Principais problemas relacionados a desregulação do número de plaquetas ou a perda de suas funções

Alterações nas funções das plaquetas, podem ocasionar diversos efeitos negativos com a execução inadequada de suas funções na coagulação sanguínea. Tais alterações se dão por distúrbios genéticos, adquiridos, pelo uso de determinados medicamentos, doenças renais, doenças hepáticas, entre outros. A disfunção plaquetária aumenta o risco de sangramento excessivo e prolongado, mesmo em pequenas lesões. A injúria vascular desencadeia uma série de reações plaquetárias, promovendo a formação do tampão hemostático de plaquetas no local lesionado (POLUHA, R. L., GROSSMANN, 2018).

A desregulação do número de plaquetas ou a perda de suas funções podem levar a uma série de problemas, como as doenças trombóticas, trombocitopenia e trombocitose. Portanto, a trombocitose, é caracterizada por distúrbios trombóticos, nos quais ocorre a formação de coágulos sanguíneos indesejados nos vasos sanguíneos, levando a obstrução do fluxo sanguíneo, que resulta em complicações graves, como trombose venosa profunda, embolia pulmonar, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral (FLEURY, 2020).

Já a trombocitopenia é caracterizada por uma redução anormal do número de plaquetas no sangue. Isso pode ocorrer devido à diminuição da produção de plaquetas na medula óssea, aumento da destruição das plaquetas ou aumento da retenção das plaquetas no baço. A trombocitopenia aumenta o risco de sangramento, resultando em hematomas, sangramentos nas gengivas, sangramento nasal e hemorragias internas graves em casos mais graves (POLUHA, R. L., GROSSMANN, 2018).

Podemos citar ainda, a trombocitose é o oposto da trombocitopenia, caracterizada por um aumento anormal do número de plaquetas no sangue. Isso pode ocorrer devido a várias condições, como inflamação crônica, certas infecções, câncer, doenças mieloproliferativas, entre outras. A trombocitose aumenta o risco de formação de coágulos sanguíneos, o que pode levar a complicações graves, como trombose venosa profunda, embolia pulmonar e acidente vascular cerebral (FERNÁNDEZ-DELGADO, HERNÁNDEZ-RAMÍREZ, FORRELLAT-BARRIOS, 2012).

## **Mecanismos moleculares envolvidos na ação plaquetária em respostas imunológicas intensas**

As plaquetas podem desempenhar um papel importante na modulação e amplificação da resposta imunológica, atuando na liberação de mediadores, interação com leucócitos, apresentação de antígenos, modulação da resposta imunológica adaptativa, interferência com a coagulação e a fibrinólise.

Assim, vários mediadores inflamatórios são liberados pelas plaquetas como citocinas, quimiocinas e fatores de crescimento, em resposta a estímulos imunológicos intensos. Esses mediadores podem recrutar e ativar outras células do sistema imunológico, como neutrófilos, monócitos e células dendríticas, amplificando a resposta inflamatória (ETIENNE; VIEGAS; VIEGAS JR., 2020).

Já na interação com leucócitos, as plaquetas podem interagir com diferentes tipos de leucócitos, promovendo a ativação e a função dessas células imunológicas. Por exemplo, as plaquetas podem se ligar a leucócitos, como neutrófilos e monócitos, por meio de moléculas de adesão, facilitando a migração dos leucócitos para os locais de inflamação (RINALDI, 2008).

Quando se trata da apresentação de antígenos, as plaquetas também podem atuar como células apresentadoras de antígenos. Elas são capazes de capturar e processar antígenos e, em seguida, apresentá-los às células do sistema imunológico, como os linfócitos T. Esse processo de apresentação de antígenos pelas plaquetas pode desencadear respostas imunológicas específicas (LAPELUSA; HEERANSH, 2022).

Na modulação da resposta imunológica adaptativa, as plaquetas podem modular a resposta imunológica adaptativa, influenciando a ativação e a função dos linfócitos. Por exemplo, as plaquetas podem fornecer sinais de coestimulação para os linfócitos T, estimulando sua proliferação e diferenciação. Além disso, as plaquetas podem liberar moléculas reguladoras, como o fator de crescimento transformador beta e a prostaglandina, que podem modular a resposta imunológica adaptativa (ZANIN, BATTASTINI, WYSE, 2020).

Durante respostas imunológicas intensas, a ativação das plaquetas pode interferir no equilíbrio da coagulação e da fibrinólise, levando à formação de microtrombos e à deposição de fibrina nos tecidos, a esse evento dá-se o nome de interferência com a coagulação e a fibrinólise.

Esses podem modular a resposta imunológica, fornecendo um ambiente propício para a migração e a ativação de células imunológicas (LAPELUSA; HEERANSH, 2022).

## As inflamações crônicas e o papel do envolvimento plaquetário

As inflamações crônicas estão associadas a uma série de doenças, incluindo doenças cardiovasculares, doenças autoimunes, doenças neurodegenerativas e câncer. As plaquetas desempenham um papel importante no desenvolvimento e na progressão dessas condições inflamatórias crônicas. As plaquetas são capazes de liberar uma variedade de mediadores inflamatórios, como citocinas, quimiocinas e fatores de crescimento. Essas substâncias podem recrutar e ativar outras células inflamatórias, como os leucócitos, e amplificar a resposta inflamatória crônica (ETIENNE, VIEGAS, VIEGAS JR., 2020).

Durante a inflamação crônica, as plaquetas podem aderir às células endoteliais que revestem os vasos sanguíneos. Essa interação promove a ativação das plaquetas e a liberação de moléculas pró-inflamatórias, como moléculas de adesão e citocinas, que contribuem para a inflamação persistente (ZANIN, BATTASTINI, WYSE, 2020).

As plaquetas podem estimular outras células, como os macrófagos, a produzirem moléculas inflamatórias, como o fator de necrose tumoral alfa e o interleucina-1 beta. Essas moléculas desempenham um papel crucial na inflamação crônica e estão envolvidas na progressão de várias doenças inflamatórias crônicas (GUYTON & HALL, 2011).

Durante a inflamação crônica, a ativação plaquetária pode levar à formação de microtrombos nos vasos sanguíneos afetados. Esses microtrombos contribuem para a obstrução vascular local, levando à hipóxia tecidual e à perpetuação da resposta inflamatória. As plaquetas também podem interferir com o processo de resolução da inflamação, que é necessário para o retorno ao estado homeostático após a resposta inflamatória. Elas podem inibir a apoptose de leucócitos inflamatórios, prolongando assim a inflamação (JAGANNATHAN-BOGDAN; ZON, 2013).

Esses mecanismos de envolvimento plaquetário na inflamação crônica contribuem para a perpetuação da resposta inflamatória e a progressão das doenças associadas. O entendimento desses processos pode ser importante para o desenvolvimento de estratégias terapêuticas que visam modular a ativação e as funções das plaquetas, a fim de controlar a inflamação crônica e suas complicações (GOUVÊA, 2016).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se que, a ação plaquetária, juntamente com suas enzimas e receptores, faz-se um alvo terapêutico significativo no desenvolvimento de novas formas de fármacos/medicamentos, já que o metabolismo plaquetário compreende uma série de reações que ocorrem na plaqueta quando ela está desempenhando sua função na homeostasia primária, a fim de promover tratamento em patologias de elevadas ocorrências, como por exemplo, a trombose arterial.

A respeito de todo avanço/crescimento da terapêutica antiplaquetária, os efeitos trombolíticos perpetuam na representação de uma discussão em saúde pública. Visto que, as patologias tromboembólicas são responsáveis por um elevado número de casos de óbitos no Brasil. Com



o avanço de pesquisas e estudos na área da Biologia molecular e celular, foi possível identificar uma diversidade de células, cascatas de coagulação e moléculas, que abrangem o processo de cicatrização/inflamação, que irão efetivar a construção de futuros alvos terapêuticos.

Por fim, podemos concluir que, as plaquetas detêm uma drástica notoriedade para a manutenção da hemostasia do corpo, estando relacionada a diversos distúrbios que acometem e afetam a qualidade de vida do paciente. Tornando importante o cuidado e atenção sobre o assunto discutido, e a conduta admissível a ser tomada em relação ao caso. Assim, o conhecimento geral das plaquetas, de sua função, seu sistema e moléculas, se faz indispensável.

## REFERÊNCIAS

- BERGER, M. *et al.* Hemostasia: uma breve revisão. Caderno pedagógico, Lajeado, v. 11, n. 1, p. 140-148, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/905-911-1-PB.pdf>. Acesso em: maio 2023.
- BERGER, M. *et al.* Hemostasia: uma breve revisão. Caderno pedagógico, Lajeado, v. 11, n. 1, p. 140-148, 2014. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/905-911-1-PB.pdf>. Acesso em: maio 2023.
- COSTA, A. L. P.; SILVA-JUNIOR, A. C. S.; PINHEIRO, A. L. Fatores associados à etiologia e patogênese das doenças autoimunes. Arq. Catarin Med. V. 48, n. 2, p 92- 106, 2019. Disponível em: <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/bruna,+347-1078-1- SM.pdf>. Acesso em: jun 2023.
- ETIENNE, R.; VIEGAS, F. P. D.; VIEGAS JR., C. Aspectos Fisiopatológicos da Inflamação e o Planejamento de Fármacos: uma Visão Geral Atualizada. Rev. Virtual Quim., v. 13, n. 1, p.167-191, 2020. Disponível em:<http://static.sites.s bq.org.br/rvq.s bq.org.br/pdf/v13n1a12.pdf>. Acesso em: abr 2023.
- FERNÁNDEZ-DELGADO, N.; HERNÁNDEZ-RAMÍREZ, P.; FORRELLAT-BARRIOS, M. Espectro funcional das plaquetas: da hemostasia à medicina regenerativa. Rev Cubana Hematol Immunol Hemoter, Havana v. 28, n. 3, 2012. Disponível em: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-02892012000300002](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-02892012000300002)>. Acesso em: 25 abr 2023.
- FLEURY, M. A COVID-19 e o laboratório de hematologia: uma revisão da literatura recente. Faculdade de Farmácia. Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ). Rio de Janeiro-RJ, Brasil, agosto 2020. Disponível em:<<https://www.rbac.org.br/artigos/covid-19-e-o-laboratorio-de-hematologia-uma-revisao-da-literatura-recente/>>. Acesso em: abr 2023.
- GOUVÊA, F. F. F. Avaliação da atividade antiagregante plaquetária e antitrombótica do derivado do álcool tetrahidrofurfurílico. 2016. 36F. Monografia (Pós-Graduação Lato Sensu em Hematologia e Hemoterapia Laboratorial) - Instituto Nacional de Ensino Superior e Pesquisa e Centro de Capacitação Educacional, Recife, 2016. Disponível em: <<https://www.ccecursos.com.br/img/resumos/04-avalia--o-da-atividade-antiagregante-plaquet-ria-e-antitromb-tica-do-derivado-do--lcool-tetrahidrofurfur-lico.pdf>>. Acesso em abr 2023.
- GUYTON & HALL. Tratado de Fisiologia Médica. 12ed. Rio de Janeiro: Elsevier,2011.
- JAGANNATHAN-BOGDAN, M.; ZON, L. I. Hematopoies. The Company of biologists, v. 140, n. 12, p. 2463–2467, 2013. Disponível em:<<https://journals.biologists.com/dev/article/140/12/2463/45708/Hematopoiesis>>. Acesso em: 17 abr 2023.
- JUNIOR, D. M. *et al.* Sistema Imunitário – Parte II, fundamentos da resposta mediada por linfócitos T e B. Rev Bras Reumatol v. 50, n. 5, p. 552-80, 2010. Disponível em:<<https://www.scielo.br/j/rbr/a/>>

kPW8JNvSRfRy7RkdZVjW3tw/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: jun 2023.

KRINSKI, K. *et al.* Efeitos do exercício físico no sistema imunológico, *RBM Revista Brasileira de Medicina*, Curitiba, V. 67, N. 7, 2018. Disponível em: [https://www.researchgate.net/profile/Hassan-Elsangedy/publication/286338565\\_Physical\\_exercise\\_effects\\_in\\_the\\_immunological\\_system\\_Efeitos\\_do\\_exercicio\\_fisico\\_no\\_sistema\\_imunologico/links/5c097b0a92851c39\\_ebd8c2c9/Physical-exercise-effects-in-the-immunological-system-Efeitos-do-exercicio-fisico-no-sistema-imunologico](https://www.researchgate.net/profile/Hassan-Elsangedy/publication/286338565_Physical_exercise_effects_in_the_immunological_system_Efeitos_do_exercicio_fisico_no_sistema_imunologico/links/5c097b0a92851c39_ebd8c2c9/Physical-exercise-effects-in-the-immunological-system-Efeitos-do-exercicio-fisico-no-sistema-imunologico). Acesso em: 02 maio 2023.

LAPELUSA, A.; HEERANSH, D.D. Fisiologia, hemostasia, National Library of Medicine, Ilha do Tesouro. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK545263/#:~:text=Definition.,blood%20vessel%20controlling%20the%20bleeding>>. Acesso em: fev 2023.

LAUREANO, A.; RODRIGUES, A. M. Cicatrização de feridas, *Revista da SPDV*, v. 69, n. 3, 2011. Disponível em: <https://revista.spdv.com.pt/index.php/spdv/article/view/71/91>>. Acesso em: maio 2013.

OLIVEIRA, M. S. Influência das drogas antiparasitárias cloroquina, primaquina e sulfato de quinina sobre a capacidade fagocitária, expressão de corpúsculo lipídico e produção de radicais de oxigênio e nitrogênio pelos monócitos humanos estimulados com eritrócitos parasitados pelo *Plasmodium falciparum*. 2015. 93f. Monografia (Pós- Graduação em Medicina Tropical) –Faculdade de Medicina da Universidade de Brasília, Brasília, 2015.

OLIVEIRA, I. *et al.* Plaquetas: papéis tradicionais e não tradicionais na hemostasia, na inflamação e no câncer. *São Paulo*, v. 38, n. 3, p. 153-16, 2013. Disponível em: <https://portalnepas.org.br/abcshs/article/view/21/620>>. Acesso em: abr 2023.

PIERRY, A. G.; JUCÁ, K. R. L. Uma abordagem de detecção de intrusão inspirada no sistema imunológico humano e redes neurais artificiais. Florianópolis. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/184285/TCC-ALEX.PDF?sequence=-1&isAllowed=y>>. Acesso em: 22 abr. 2023.

POLUHA, R. L.; GROSSMANN, E. Mediadores inflamatórios relacionados às disfunções temporomandibulares artrogênicas. *Br J Pain*, São Paulo, v. 1, n. 1, p. 60-5, 2018. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/brjp/a/vXXM5ppWX9YWjZ6PtPPmNNM/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: abr. 2023.

RINALDI, S. A ação plaquetária na resposta imunológica e seu envolvimento em mecanismos inflamatórios crônicos. *Anais da Academia de Ciência e Tecnologia de São José do Rio Preto*, São José do Rio Preto, v. 1, n. 1, 2008. Disponível em: [http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/hematologia/plaquetas\\_coagulopatias/alteracao\\_plaquetas/4.pdf](http://www.ciencianews.com.br/arquivos/ACET/IMAGENS/biblioteca-digital/hematologia/plaquetas_coagulopatias/alteracao_plaquetas/4.pdf)>. Acesso em: 25 abr 2023.

SOUZA, A. W. S., *et al.* Sistema Imunitário – Parte III O delicado equilíbrio do sistema imunológico entre os polos de tolerância e autoimunidade. *Rev Bras Reumatol*, São Paulo, v. 50, n. 6, p. 665-94, 2010. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbr/a/Wq3MQVB7chf7SmdZGLj9pGR/?format=pdf&lang=pt>>. Acesso em: 05 maio 2023.

ZANIN, R. F.; BATTASTINI, A. M. O.; WYSE, A. T. S. Investigação das ectonucleotidases na diferenciação de macrófagos e na ativação de plaquetas: o papel da homocisteína. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2010. Disponível em: <https://www.lume.ufrgs.br/bitstream/handle/10183/61004/000767846.pdf?sequence=1&isAllowed=y>>. Acesso em: maio 2023.



# **A família na ditadura do “EU” e as dificuldades no ensino e aprendizagem dos filhos**

---

Samira da Silva Nojosa  
Karla Virgínia Da Nóbrega Novais Vieira  
Jayane Omena de Oliveira  
Clara Mariana Vicente da Silva  
Sílvia Luana Lima Marques  
Jaqueline da Silva Messias

DOI: [10.47573/cya.5379.2.201.5](https://doi.org/10.47573/cya.5379.2.201.5)

## RESUMO

Esse trabalho tem como objetivo analisar a ordem cronológica das definições de família e como influenciou e influência no processo de ensino aprendizagem dos filhos. Como objetivos específicos foram: verificar as diferentes definições de família; analisar o papel dos cuidadores escolares no rendimento das diferentes crianças; e refletir sobre o reflexo do “eu” na construção da aprendizagem. A pesquisa teve uma abordagem qualitativa e foi realizada somente através da análise bibliográfica. Este trabalho contribuirá para o debate acerca do individualismo da sociedade contemporânea que põe em xeque as relações familiares e, por conseguinte, dificulta a participação dos pais no processo de ensino e aprendizagem dos filhos. À guisa de conclusão, constatou-se que o contexto atual em que as relações são líquidas, dificulta a parceria entre a escola e a família, o que contribui para a presença das dificuldades e inúmeros desafios para a construção da aprendizagem das crianças.

**Palavras-chave:** família. ensino e aprendizagem. filhos.

## INTRODUÇÃO

Como uma abordagem qualitativa e de natureza bibliográfica, esse trabalho tem como objetivo analisar a ordem cronológica das definições de família e como influenciou e influência no processo de ensino aprendizagem dos filhos. Para tal intento foram verificadas algumas das diferentes definições de família; analisar o papel dos cuidadores escolares no rendimento das crianças; refletir sobre o “eu” na construção da aprendizagem.

A família é um organismo complexo que está inserida em diversas sociedades na história humana. (MEIRA; CENTA, 2003), e que sofre na sua estrutura, influências de diversos fatores como, por exemplo, o econômico, tecnológico, globalização, entre outros, que a leva a sofrer transformações de diversos aspectos em seus valores e comportamentos, (SAMPAIO, 2012), o que torna o cuidado e educação dos filhos uma tarefa significativamente difícil para os pais (MEIRA; CENTA, 2003).

Segundo Ariés (1978, p. 274),

A família moderna retirou da vida comum não apenas as crianças, mas grande parte do tempo e da preocupação dos adultos. A mesma correspondeu a uma necessidade de intimidade, e também de identidade: agora os membros da família se unem pelo sentimento, o costume e o gênero de vida.

Na atualidade a família estrutura-se, significativamente distinta do antigo modelo tradicional e patriarcal, constituindo-se, também, com outras configurações, das quais estão inseridas formações familiares entre avós e netos, tios/tias e sobrinhos, casais homoafetivos, entre outros.

Para Rigonatti (2003, p. 42):

O século XX foi cenário de grandes transformações na estrutura da família. Ainda hoje, porém, observamos algumas marcas deixadas pelas suas origens. Da família romana, por exemplo, temos a autoridade do chefe da família, onde a submissão da esposa e dos filhos ao pai confere ao homem o papel de chefe. Da família medieval perpetua-se o caráter sacramental do casamento originado no século XVI. Da cultura portuguesa, temos a solidariedade, o sentimento de sensível ligação afetiva, abnegação e desprendimento.

Portanto, a família sofreu diversas transformações no decorrer do tempo, das quais, o século XX foi um protagonista, possibilitando “[...] transformações que repercutiram na instituição familiar como o aumento de divórcio e maior inserção da mulher no mercado de trabalho que na maioria das vezes chefiam sozinha a casa e seus filhos sem a presença do pai” (SAMPAIO, 2012, p. 15).

## DIFERENTES DEFINIÇÕES DE FAMÍLIA: BREVES CONSIDERAÇÕES HISTÓRICO-CONCEITUAIS

Como já frisado na introdução, ao longo do tempo a família sofreu ao longo passou por diversas transformações. Vista antes sob a ótica restrita do patrimonial, econômica e de reprodução, passa, sobretudo na modernidade, com o processo de globalização, a ser concebida e analisada a partir do vínculo de afetividade. Com a dignidade da pessoa humana como princípio primordial da constituição de 1988, abre-se as janelas para novos conceitos de família que não seja somente àquele que se limita ao matrimônio entre um homem e uma mulher, com seus filhos e um modelo tradicional e patriarcal. (NORONHA; PARRON, s.d., p. 1).

A família surge a partir do direito romano e do direito canônico, uma família patriarcal que vivia em torno do culto religioso e com fins voltados para a economia, a política e reprodução.

Sob a *auctoritas* do *pater familias*, que, como anota Rui Barbosa, era o sacerdote, o senhor e o magistrado, estavam, portanto, os membros da primitiva família romana (esposa, filhos, escravos) sobre os quais o *pater* exercia os poderes espiritual e temporal, à época unificados. No exercício do poder temporal, o *pater* julgava os próprios membros da família, sobre os quais tinha poder de vida e de morte (*jus vitae et necis*), agindo, em tais ocasiões, como verdadeiro magistrado. Como sacerdote, submetia o *pater* os membros da família à religião que elegia. (PEREIRA, 1991, p. 23).

Com o advento e avanço do Cristianismo, a igreja católica estabelece o casamento como um sacramento (CAVALCANTE, 2004). Desse modo, o direito canônico estabelece o casamento católico como forma única de formar uma família. No período imperial no Brasil, como o cristianismo católico era a religião oficial, somente quem fosse católico poderiam se casar. (NORONHA; PARRON, S/D).

Dessa maneira, no império, o casamento, suas regras e condições eram ditados pela Igreja Católica. As normas para o casamento com todo o seu conjunto de condições para acontecer e regras pós-casamento eram ditadas pelo concílio de Trento de 1563, bem como, pelas constituições do Arcebispo da Bahia. (RIZZARDO, 1994).

As regras católicas para a formação da família através do casamento eram, de início, recebidas com tranquilidade, uma vez que a maioria dos habitantes do Brasil da época era católica. Porém, com o crescimento populacional e, por conseguinte, o aumento dos que não eram católicos, a situação ficou tensa, uma vez que quem não era católico não poderiam se casar legalmente. (NORONHA; PARRON, S/D). Somente na segunda metade do século XVIII, com a Lei do Marquês de Pombal (CHIAVENATO), é que passa a ser permitido o casamento entre quem não era da religião católica.

Portanto, a família no Brasil se desenvolve através do entrelaçamento entre culturas e raças, enfrentando as constantes imposições e tentativas de controle por parte da Igreja Católica.

A constituição de 1988, ao tratar da dignidade da pessoa humana, igualdade, liberdade, pluralidade entre outros, abre-se caminho para diversas outras formas de família além da estabelecida pela Igreja (NORONHA; PARRON, s.d.). Assim, família moderna contemporânea não compreende mais somente uma constituição biológica, mas, principalmente, um grupo com características socioculturais e afetivas. (ALVES, 2007).

Partindo desse contexto e de que o Estado democrático tem como um de seus fundamentos a dignidade da pessoa humana, amparada pelos princípios da liberdade, igualdade e proibição discriminatória, destaca-se o inciso IV do art.3º da Constituição Federal que estabelece requisitos que proíbem distinções. É exatamente neste campo que se configura o reconhecimento das uniões entre pessoas do mesmo sexo [...]. (NORONHA; PARRON, s.d., p. 19).

Dessa forma, há uma série de transformações histórico-sociais na família (NORONHA; PARRON, s.d.), as quais se faz necessário recorrer para a compreensão do que se configura como família, não sendo apenas o modelo estabelecido pela Igreja e tão pouco qualquer outro modelo uniforme, dada a complexidade da família atualmente, pois “existe uma nova concepção de família, formada por laços afetivos de carinho e de amor”. (DIAS, 2009, p. 52-53).

## O PAPEL DOS CUIDADORES ESCOLARES NO RENDIMENTO DAS CRIANÇAS

A política de educação inclusiva tem como objetivo assegurar o direito de aprendizagem para alunos/as com deficiência no sistema de ensino regular. Para tal, é de suma importância o papel do cuidador. Esse profissional tem como função na escola, o acompanhamento e o auxílio a essa população em suas necessidades fisiológicas, de locomoção, de higienização, de socialização, de aprendizagem, entre outros. A função do cuidador tem como objetivo, a diminuição da segregação dos diferentes. (ABRANTES, 2020).

Alguém que ‘cuida a partir dos objetivos estabelecidos por instituições especializadas ou responsáveis diretos, zelando pelo bem-estar, saúde, alimentação, higiene pessoal, educação, cultura, recreação e lazer da pessoa assistida’. [...] A função do cuidador é acompanhar e auxiliar a pessoa a se cuidar, fazendo pela pessoa somente as atividades que ela não consiga fazer sozinha. Ressaltando sempre que não fazem parte da rotina do cuidador técnicas e procedimentos identificados com profissões legalmente estabelecidas. É fundamental termos a compreensão de se tratar de tarefa nobre, porém complexa, permeada por sentimentos diversos e contraditórios (BRASIL, 2008).

Entretanto, vale ressaltar que o papel do cuidador “ultrapassa o simples acompanhamento das atividades diárias dos indivíduos, sejam eles saudáveis, enfermos e/ ou acamados, em situação de risco ou fragilidade, seja nos domicílios e/ou em qualquer tipo de instituições na qual necessite de atenção ou cuidado diário”. (BRASIL, 2008, p. 8).

Para silva; Oliveira (2020, p. 2 - pdf):

O cuidador escolar tem um papel fundamental na vida de um estudante com alguma deficiência física, intelectual e/ou transtorno específico. Tratando-se do novo perfil educacional, o cuidador escolar deve atuar em diversas atividades, auxiliando os discentes que precisam dos seus serviços, garantindo a inclusão no espaço escolar e **avanços na aprendizagem destes sujeitos**. (Grifo nosso).

Desse modo, os cuidadores escolares “[...] são de suma importância haja vista que eles não atuam somente na higiene, alimentação e locomoção, atuam também sempre que necessário em sala de aulas orientando os educandos em seus deveres de casa”. (SILVA, 2018, p. 40).

Para Abrantes (2020, p. 21), as funções dos/as cuidadores/as são as seguintes:

Auxiliar as crianças com necessidades especiais em suas atividades na escola; 2) Desenvolver atividades pedagógicas, auxiliar no desenvolvimento da aprendizagem motora, psicomotora e orientar a criança em possíveis situações que ela não possa resolver sozinha; 3) Mediar os alunos com deficiência em suas atividades, como também auxiliá-los nas AVDS (atividades de vida diária), exemplo: ir ao banheiro, alimentar-se, locomoção, etc.; e 4) Auxiliar os alunos nas atividades típicas da escola (ler, escrever, caso estes não tenham autonomia intelectual ou motora), criar situações de socialização, interativas com seus pares, ajudar na locomoção, higienização dos alunos com necessidades especiais, quando necessário.

Dessa maneira, o papel do cuidador escolar é essencial para o rendimento escolar das crianças, uma vez que fazem o acompanhamento das crianças também em suas atividades escolares. (MINETTO, 2008).

## O REFLEXO DO “EU” NA CONSTRUÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para o sucesso do processo de ensino e aprendizagem é essencial o papel da família, pois uma família bem estruturada pode influenciar significativamente na da aprendizagem da criança, pois contribui para o processo de adaptação sociocultural. (SAMPAIO, 2012). Desse modo, a o papel da família é essencial para a educação dos filhos, uma vez que em muitos casos é que família que vem a motivação da criança, além disso, é por meio da família que as crianças recebem valores éticos e humanitários. (PRADO, 1981).

Portanto, a família é responsável direta pela educação da criança, uma vez que os pais são os primeiros a ensinarem [...] as atitudes destes frente às emergências de autoria, se repetidas constantemente, irão determinar a modalidade de aprendizagem dos filhos. (FERNANDES, 2001, p. 42).

Entretanto, mudanças na estrutura social no decorrer da história, sobretudo, na atualidade, trouxeram fatores que:

[...] mudaram o modo de educar e cuidar dos filhos, tornando esta tarefa desafio cuidar maior para os pais, pois as mudanças ocorridas, ao longo dos tempos, incidiram na autoridade patriarcal e na divisão dos papéis familiares, alterando as relações entre o homem e a mulher e entre os pais e os filhos, no interior da família. (MEIRA; CENTA, 2003, p. 217).

Na segunda metade do Século XX, a família sofre significativas transformações. A busca da individualidade teve como consequência mudanças significativas dos padrões familiares, sobretudo, pelas mulheres, uma vez que “[...] assumiram o controle da reprodução e conquistaram seu espaço na sociedade. Por outro lado, esta conquista tem gerado muitos problemas no meio familiar, um deles é compatibilizar a individualidade e a reciprocidade familiar. (MEIRA; CENTA, 2003, p. 218).

Desse modo, na medida em que há um desenvolvimento do individualismo na contemporaneidade, há um conflito nas relações familiares, pois não há uma definição de papeis entre pais e filhos (MEIRA; CENTA, 2003), o que torna significativamente difícil uma colaboração dos pais no processo de ensino e aprendizagem dos filhos.

A vida corrida na contemporaneidade, com raras exceções, não permite que os pais participem tanto quanto antes e de forma direta da vida escolar dos filhos, os ajudando no desenvolvimento de sua aprendizagem. Pois antes:

[...] não exigia tanto dos pais, esses tinham menos atribuições e os finais de semana eram passados junto com os parentes, primos, avós, tios entre outros; as viagens de férias ocorriam geralmente nas datas festivas do final de ano e eram para a casa de parentes. As rotinas das crianças incluíam brincar (pega-pega, amarelinha, esconde-esconde, correr, subir em árvores, pular cordas, nadar nos rios), ir à escola, fazer as tarefas, obedecer aos mais velhos. Atualmente, o dia a dia das famílias mostra uma vida sobrecarregada, os pais trabalham fora, tem mais de um vínculo empregatício, alguns não conseguem almoçar em casa e, por exigências profissionais, permanecem por longos períodos de tempo no local de trabalho. A maioria das mães recorrem a empregadas domésticas e a escolas para desenvolverem atividades antes realizadas por elas. (MEIRA; CENTA, 2003, p. 220).

Já na sociedade atual, as crianças têm seu dia a dia tão atribulado quanto os pais de tantos compromissos a tarefas, além de não ter o seu dia a dia supervisionado pelos pais, que estão atribulados com seus afazeres, com seus negócios em um processo de individualidade no qual cada um se importa consigo mesmo e esquece dos demais membros da família como filhos, pai, mãe.

As crianças têm seu dia-a-dia todo assoberbado, ou seja, hora para brincar (vídeogame, computador, brinquedos eletrônicos), hora para estudar, fazer esporte, cursos de língua estrangeira, aulas particulares entre outros. Elas saem para se divertir sem a presença dos pais, vão com a turma da escola, dormem na casa de amigos, vão a festas, sendo que os pais levam e vão buscá-las, e ingressam nas escolas e creches em idades cada vez mais tenras e lá permanecem em tempo integral. Os passeios com a família passam a ser realizados nos finais de semanas, geralmente para restaurantes e as viagens de férias, que normalmente, são para o litoral. (ROMANELLI, 1988 *apud* MEIRA; CENTA, 2003, p. 220).

O resultado da correria da vida na contemporaneidade imposta pelo capitalismo aos indivíduos é pai chegando atrasado para compromisso com a família, como o jantar, por exemplo, sempre irritado, mães estressadas por trabalharem na rua e em casa, filhos no computador, vídeo game. Assim, cada um cuida de si e esquece do outro em um processo cada vez mais individualizado. (MEIRA; CENTA, 2003).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Há inúmeras dificuldades de aprendizagem por parte das crianças na atualidade e diversos fatores que impedem a cooperação dos pais no processo de ensino e aprendizagem dos filhos na atualidade, entre os quais um dos principais é o próprio contexto de vida líquida (BAUMAN, 2007) que todos, tanto pais quanto os filhos estão envolvidos, no qual, a individualidade impera.

Esse contexto impede que haja a parceria entre escola e família tão necessária para dirimir dificuldade e promover uma melhor aprendizagem para as crianças. Portanto, o contexto contemporâneo de relações ou a falta desta imposta pelo avanço do capitalismo e o progresso tecnológico que torna as relações líquidas (BAUMAN, 2001), constitui-se como um dos principais desafios e contribui para as diversas dificuldades para a cooperação dos pais na aprendizagem dos filhos.

## REFERÊNCIAS

ARIÈS, Phillippe. História social da criança e da família. 2. ed. Rio de Janeiro: Guanabara, 1978.

ALVES, Leonardo Barreto Moreira. A função social da Família. Revista Brasileira de Direito de Família.



Porto Alegre, IBDFAM/Síntese, n. 39. Dez-jan, 2007.

ABRANTES, Maria Do Socorro Oliveira. Política de Currículo Para Educação Especial e o Papel do/a Cuidador/a Educacional na Escola. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Pedagogia) - Universidade Estadual da Paraíba – Centro de Educação. Campina Grande – PB, 2020.

BUENO, Francisco da Silveira. Dicionário Escolar da Língua Portuguesa. Rio de Janeiro: FAE, 11ª ed., 1991.

BRASIL. Ministério da Saúde. Guia prático do cuidador. Brasília: Ministério da Saúde, 2008. Disponível em: < [https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GPR2pVxRH1IJ:https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia\\_pratico\\_cuidador.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br](https://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:GPR2pVxRH1IJ:https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_pratico_cuidador.pdf+&cd=1&hl=pt-BR&ct=clnk&gl=br)>. Acesso em: 02 de jun. de 2022.

BAUMAN, Zygmunt. Modernidade líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2001.

BAUMAN, Zygmunt. Vida Líquida. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed. 2007.

CAVALCANTI, Ana Elizabeth Lapa Wanderley. Casamento e união estável: requisitos e efeitos pessoais. Barueri-SP: Manole, 2004.

CHIAVENATO, Júlio José. O Negro no Brasil: da senzala à abolição. São Paulo: Editora Moderna, 1999.

COSTA, Jucelio Regis da. O Regime Civil- Militar no Brasil (1964-1985): Legitimações, Consenso e Colaborações. AHNPUH-Brasil – 30º Simpósio Nacional de História. Recife, 2019.

DUVERGER, Maurice. De la dictature. René Julliard, 1961.

DIAS, Berenice. Manual de Direito das Famílias. 5. ed. São Paulo: Revista dos Tribunais, 2009.

FERNANDES, Alicia. O saber em jogo. Porto Alegre: Artmed, 2001.

GIL, Antonio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. São Paulo: atlas, 2010.

GERHARDT, Tatiana. Engel; SILVEIRA, Denise Tolfo. Métodos de Pesquisa. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2009. 114 p.

MEIRA, Mara Cristina Ripoli; CENTA, Maria de Lourdes. A evolução da família e suas implicações na educação dos Filhos. Fam. Saúde Desenv., Curitiba, v.5, n.3, p.223-230, set/dez. 2003.

MINETTO, Maria de Fátima. O currículo na educação inclusiva: entendendo esse desafio. 2. ed. Curitiba: IBPEX, 2008.

NORONHA, Maressa Maelly Soares; PARRON, Stênio Ferreira. A evolução do conceito de família. S/D. disponível em: < [http://uniesp.edu.br/sites/\\_biblioteca/revistas/20170602115104.pdf](http://uniesp.edu.br/sites/_biblioteca/revistas/20170602115104.pdf)>. Acesso em: 5 de jun. de 2022.

PEREIRA, Aurea Pimentel. A nova Constituição e o Direito de Família, Rio de Janeiro: Renovar, 1991.

PRADO, Danda. O que é família. 1 ed. São Paulo: Brasiliense, (Coleção Primeiros Passos). 1981.

ROLLEMBERG, Denise; QUADRAT, Samantha Viz. (Orgs.). A construção social dos regimes autoritários: legitimidade, consenso e consentimento no século XX. (Brasil e América Latina). Vol. 03, Civilização Brasileira, 2010.

RIZZARDO, Arnaldo. Direito de Família. 1. ed., Rio de Janeiro: AIDE, 1994.

SCHMITT, Carl. Die Diktatur. Berlin: Duncker & Humblot, 2006.

SAMPAIO, Talita Leite. A importância da relação família e escola na formação do aluno. Trabalho de conclusão de Curso (graduação) – Faculdade Cearense, Curso de Pedagogia, 2012.

SILVA, Kévvya Dawlay Lima da Silva; Kalina de França. A Capacitação dos Cuidadores Escolares e sua implicação na construção de uma Educação Inclusiva. CONEDU – VII Congresso Nacional de Educação. Educação com (re) Existência: mudanças, conscientização e conhecimentos – Centro Cultural de Exposições Ruth Cardoso – Maceió-AL, 15, 16 e 17 de out. 2020.

SILVA, Sayonara Meireles da. Educação Inclusiva: A Importância do Cuidador Escolar no Acompanhamento do Educando com Deficiência. Trabalho de Conclusão de Curso. João Pessoa: UFPB, 2018. 46f.

SAMPAIO, Talita Leite. A Importância da Relação Família e Escola na Formação do Aluno. Trabalho de conclusão de Curso (graduação) – Faculdade Cearense, Curso de Pedagogia, Fortaleza-CE, 2012.

ZORZI, Giulliana. O conceito de Ditadura e os casos de Angola, Chile, Cuba e Iraque: mesmo conceito, diferentes vertentes. Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) – Universidade de Brasília – Instituto de Ciência Política. Brasília, 2018.



# Educação continuada da equipe de saúde e pacientes em unidades de Hemodiálise

---

Elisângela Costa Marcelino Pereira  
Érika Rodrigues Caldas  
Maíra Valle Ferreira  
Flávia de Castro Caixeta  
Ana Thaís Martins Carvalho Ribeiro

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.6](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.6)

## RESUMO

**Objetivo:** Analisar se há a educação continuada de pacientes e da equipe de enfermagem por meio de imagens em unidades de Hemodiálise. **Materiais e Método:** Trata-se de um estudo do tipo documental, fotográfico, utilizando imagens captadas por câmera particular da autora, com análise bibliográfica. **Resultados:** após a classificação das imagens registradas, observou-se que, das 15 fotos, 4 são de separação de lixo, 4 de higienização das mãos, 2 de orientações Nutricionais ao paciente, 4 de orientações de reuso; 1 Impresso de solicitação de Lavagem das Fístulas. **Conclusão:** o enfermeiro nefrologista é um educador em saúde e deve acreditar que o conhecimento dá responsabilidade e autonomia à pessoa para viver de maneira mais digna e humana; ou seja, ajuda o paciente a tomar decisões e a equipe desenvolver habilidades para cuidar. É necessário que o enfermeiro no ato de suas ações ou no repasse de informações se identifique por meio de seu carimbo e assinatura em todas as informações repassadas, sejam elas por meio de imagens ou não, pois o que comprova a atuação do enfermeiro é o registro de suas ações e esse registro tem um valor legal perante a lei.

**Palavras-chave:** educação continuada. paciente. doença renal crônica. equipe.

## ABSTRACT

**Objective:** To analyze if there is continuing education through images of patients and health staff in hemodialysis units. **Materials and Methods:** This is a study of the type documentary, photographic, using images captured by camera particular author, with literature review. **Results:** After the classification of recorded images, it was observed that out of 15 photos, 4 are waste separation, 4 for hand hygiene, 2 Nutritional guidelines to the patient, 4 reuse guidelines; 1 Printed from request Washing of fistulas. **Conclusion:** the nephrologist nurse is a health educator and must believe that knowledge gives responsibility and autonomy to the person to live more dignified and humane way; ie help the patient to make decisions and staff develop skills to care. It is necessary that the nurse in the act of their actions or the transfer of information is identified by means of its stamp and signature on all the transferred information, whether through images or not, for what proves the nurse's performance is the record their actions and this record has a legal status

**Keywords:** develop a health education process with a group of CRF patients on dialysis.

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar si hay educación continua de los pacientes y el personal de salud a través de imágenes en las unidades de hemodiálisis. **Materiales y métodos:** Se trata de un estudio del documental tipo, fotográfico, utilizando imágenes captadas por la cámara de autor en particular, con revisión de la literatura. **Resultados:** Después de la clasificación de las imágenes grabadas, se observó que, de 15 fotos, 4 son la separación de residuos, 4 para la higiene de manos, 2 directrices nutricionales para el paciente, 4 pautas de reutilización; 1 Impreso de solicitud de Lavado de fístulas. **Conclusión:** la enfermera nefrólogo es un educador de salud y debe creer que el conocimiento da la responsabilidad y la autonomía de la persona para vivir de manera más digna y humana; es decir, ayudar al paciente a tomar decisiones y al personal a desarrollar habilidades para cuidar. Es necesario que la enfermera en el acto de sus acciones o de la transferencia de información se identifica por medio de su firma y sello en toda la información transferida, ya sea

a través de imágenes o no, por lo que demuestra el rendimiento de la enfermera es el registro sus acciones y este disco tiene un estatus legal ante

**Palabras Claves:** educación continua, paciente, enfermedad renal crónica.

## INTRODUÇÃO

O interesse em desenvolver esta pesquisa surgiu devido as experiências já vivenciadas com Programa de Educação Continuada aos pacientes hipertensos e Diabéticos na Estratégia de saúde da família, e hoje atuando em uma clínica de hemodiálise no Município de Itumbiara/GO, foi possível perceber a necessidade de um programa de Educação continuada a equipe e aos pacientes renais crônicos em hemodiálise.

As Diretrizes da Educação para a saúde definem educação em saúde como “uma atividade planejada que objetiva criar condições para produzir as mudanças de comportamento desejadas em relação à saúde; sendo então de grande importância ser trabalhada junto ao paciente renal crônico em hemodiálise<sup>1</sup>.

Nem toda educação continuada é formação, mas toda formação é educação. Por isso, a educação continuada é conceituada como o conjunto de experiências subseqüentes à formação inicial, que permitem ao trabalhador manter, aumentar ou melhorar sua competência, para que esta seja compatível com o desenvolvimento de suas responsabilidades, caracterizando, assim, a competência como atributo individual<sup>2</sup>.

A educação continuada é um conjunto de práticas educativas contínuas, destinadas ao desenvolvimento de potencialidades, para uma mudança de atitudes e comportamentos nas áreas cognitiva, afetiva e psicomotora do ser humano, na perspectiva de transformação de sua prática<sup>3</sup>.

A Educação em saúde é importante, pois é preciso compreender que a doença renal crônica (DRC) consiste em lesão renal e perda progressiva e irreversível da função dos rins, já a insuficiência renal crônica (IRC) é definida pela incapacidade dos rins em manter a normalidade do meio interno passando a depender de uma das modalidades de tratamento de terapia renal substitutiva<sup>4</sup>.

As modalidades de tratamento da insuficiência renal crônica, para substituição parcial das funções renais, são: diálise, que se subdivide em hemodiálise e diálise peritoneal e transplante renal, lembrando que estes tratamentos mantêm a vida, porém não promovem a cura da doença renal crônica. A hemodiálise é o tratamento dialítico mais utilizado na atualidade e consiste na diálise realizada por uma máquina, na qual se promove a filtração extracorpórea do sangue. A prescrição do tratamento é em média três sessões semanais, por um período de três a cinco horas por sessão, dependendo das necessidades individuais<sup>5</sup>.

O doente renal crônico necessita de constantes orientações, pois vivencia uma brusca mudança no seu viver, convive com limitações, com o tratamento doloroso que é a hemodiálise, com um pensar na morte, mas convive também com a possibilidade de submeter-se ao transplante renal e a expectativa de melhorar a sua qualidade de vida<sup>6</sup>.

As alterações na vida dos pacientes são, particularmente, incômodas, contínuas para

eles, uma vez que podem se sentir diferentes e excluídos, por serem proibidos de comer certos alimentos, terem uma ingestão hídrica reduzida e controlada, necessitarem de remédios contínuos a serem submetidos ao tratamento dialítico para a manutenção de suas vidas. Nesta perspectiva torna-se necessário realizar terapêutica contínua, incluindo atividades socioeducativas com esses pacientes para que eles tenham maior conhecimento sobre a doença renal crônica e seu tratamento, adquirindo segurança e maiores subsídios para o autocuidado e, assim, tenham melhor adesão ao tratamento<sup>7</sup>.

As atividades de educação em saúde têm, portanto, um papel importante a ser desempenhado no que diz respeito a mudança de paradigma, visto que quando se fala do assunto, vale lembrar que as pessoas pensam em "cuidados pessoais que evitam doenças", dando a ideia que a saúde é um problema só individual e que requer educação das pessoas, assim a educação seria a forma de se obter mudanças de algumas características individuais, como a não observância de cuidados a saúde necessários a promoção da saúde<sup>8</sup>.

Com o aumento no interesse de manter e promover a saúde ao contrário de simplesmente tratar a doença, a educação para a saúde tem se tornado um tema central. Devido à base de conhecimento, local de atuação, o enfermeiro é um dos profissionais de saúde mais bem posicionado para prover educação na saúde<sup>9</sup>.

A educação do paciente com insuficiência renal crônica começa assim que o diagnóstico é feito e nunca termina. O paciente tem que ser orientado sobre a doença, seu tratamento e especialmente sobre a modalidade de tratamento escolhido, o nível de instrução vai depender do grau de envolvimento do paciente<sup>10</sup>.

Embora a educação do paciente seja importante, a equipe também necessita de constante aperfeiçoamento. Nesse contexto o Enfermeiro é quem atua de modo mais próximo e constante com a equipe, com os pacientes e com a família, e é este profissional que através do conhecimento deve planejar as ações e intervenções, de acordo com a avaliação que realiza.

Apesar disso, o que se observa no cotidiano é a sobrecarga de trabalho, tanto administrativo, de responsabilidade do enfermeiro, quanto assistencial por parte do técnico de enfermagem, o que dificulta a educação continuada. Resta, portanto, a fixação de pequenos lembretes, cartazes, avisos os quais, nem sempre são atualizados ou aperfeiçoados periodicamente. Esses cartazes também não são identificados ou, se elaborados por enfermeiros, não trazem seu carimbo. Diante disso surge o questionamento: quais as imagens de educação continuada para a equipe de saúde e pacientes em unidades de Hemodiálise?

Responder este questionamento é importante, pois é necessário que o enfermeiro atuante no setor de hemodiálise se empenhe para desenvolver educação em saúde à equipe e aos pacientes, promovendo mudanças de algumas características pessoais, lembrando que o mesmo deverá estar sempre atualizado para oferecer um tratamento com segurança, promovendo qualidade de vida aos mesmos.

Desta forma, a doença renal crônica e o tratamento hemodialítico, provocam uma sucessão de situações para o paciente e que compromete o aspecto não só físico, como psicológico, com repercussões pessoais, familiares e sociais, diante disso o enfermeiro é um dos profissionais dentro da equipe multidisciplinar que atua de modo mais constante e mais próximo do paciente, portanto o mesmo deverá planejar intervenções educativas junto aos pacientes, ajudando-os a

reaprender a viver essa realidade.

O estudo colabora para a atualização dos profissionais de saúde referente ao tema abordado, além disso, contribui para o aumento da literatura referente ao assunto que é reduzido, poderá servir de referencial para outros estudos e trazer maior compreensão e profundidade nos conhecimentos destinados a esses pacientes em hemodiálise.

## OBJETIVOS

### Objetivos gerais

Analisar se há a educação continuada por meio de imagens de pacientes e da equipe de saúde em unidades de Hemodiálise.

### Objetivos específicos

Registrar e analisar as imagens de educação continuada de pacientes e da equipe de saúde em Unidades de Hemodiálise;

Verificar quais as imagens mais comuns;

Detectar se as informações de enfermagem são assinadas por enfermeiros;

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo do tipo documental, fotográfico, utilizando imagens captadas por câmera particular da autora, com análise bibliográfica.

Após a definição do tema e do problema de pesquisa, buscou-se autorização das instituições onde as imagens foram captadas. Importante ressaltar que as instituições não foram identificadas, nem mesmo as pessoas que ali trabalham ou são atendidas. Considerando que a pesquisa não envolve seres humanos, não houve necessidade de aprovação do comitê de ética.

A definição dos locais a serem fotografados as imagens relacionadas a educação continuada, foram escolhidos obedecendo os critérios:

- 1º- estar em Unidade de Hemodiálise;
- 2º- haver cartazes de Educação Continuada.

Após autorização da instituição, agendou-se um horário adequado para o enfermeiro nefrologista acompanhar a pesquisadora. O passo seguinte foi o registro das imagens, a demonstração para o enfermeiro nefrologista e a averiguação que garantisse o anonimato da instituição.

O registro das imagens seguiu o roteiro abaixo:

Educação permanente relacionada ao paciente: Lavagem da Fístula; Orientações Nutricionais;

Educação permanente relacionada à equipe: Separação do lixo; Higienização das mãos;

Orientações sobre reuso; Escalas (reuso; reposição de material; dimensionamento de enfermagem); Quadro Segurança do paciente.

A seguir, as imagens foram organizadas em grupos semelhantes para análise e discussão de tais resultados, a partir de autores. Os critérios para análise foram: as mais frequentes, a linguagem, as que seguem as normas de biossegurança, as que continham identificação e ou carimbo do enfermeiro.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

Após a classificação das imagens registradas, observou-se que, das 20 fotos, 4 são de separação de lixo, 4 de higienização das mãos e 4 de orientações de reuso; 1 Impresso de solicitação de Lavagem das Fístulas.

Tais imagens serão apresentadas a seguir:

### A imagem mais comum é educação para a adequada separação do lixo

Imagem 1- lixeiras separadas por conteúdo.



A imagem de separação de lixo surgiu com o programa de gerenciamento de resíduos de serviços de saúde, exigência da Agência Nacional de Vigilância Sanitária por meio das Resoluções RDC nº 306/04 e Conselho Nacional do Meio Ambiente no 358/05 que dispõem, respectivamente, sobre o gerenciamento interno e externo dos Resíduos de Serviços de Saúde<sup>11,12</sup>.

Isso mostra que o profissional enfermeiro se preocupa em transmitir o conhecimento a equipe, a fim de que se mantenha o ambiente de trabalho organizado, evitando também acidentes ocupacionais e risco de contaminação.



## A segunda imagem mais comum é sobre orientações para lavagem e higienização das mãos

Imagem 2 - Higienização das mãos.



A imagem das orientações da Higienização das mãos surgiu com o Programa de Controle de Infecção Hospitalar por meio da Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998 e também faz parte do Programa Nacional de Segurança do Paciente por meio da Portaria nº 529, de 1 de abril de 2013, que também orienta este tipo de ação para a redução e controle de infecção relacionada a assistência prestada ao paciente, oferecendo ao mesmo uma assistência mais segura <sup>13,14</sup>.

É de grande importância que todas as clínicas tenham em anexo essas orientações que orientem como deve ser feita a lavagem das mãos, pois é considerada como a medida de biossegurança mais importante que diminui e evita a transmissão de microrganismos do profissional para o paciente que está sendo diretamente assistido, como também é responsável pela redução da ocorrência de infecções em todo ambiente dos serviços de saúde, seja ele primário, secundário ou terciário.

## A imagem sobre orientação Nutricional do paciente esteve presente em 3 Clínicas

Imagem 3 - Orientações Nutricionais.



A imagem da pirâmide alimentar voltada para o paciente renal crônico, demonstra a importância da equipe multidisciplinar dentro do setor. Fica clara essa atuação em conjunto com o

enfermeiro, visto que o mesmo também é responsável por oferecer informações nutricionais, e inclusive têm a responsabilidade de acompanhar os exames mensais, trimestrais e Semestrais, conforme determina a Portaria RDC 11, de 13 de março de 2014<sup>15</sup>.

A mesma portaria determina que toda a Clínica de Hemodiálise tenha um profissional nutricionista, pois o "estado nutricional dos pacientes se associa inversamente ao risco de hospitalização e de mortalidade aumentados. Logo, constitui fator de risco importante na evolução clínica desses pacientes. Assim, é fundamental a caracterização do estado nutricional desses enfermos, tanto para prevenir a má nutrição quanto para indicar adequada intervenção nos desnutridos, pois o sucesso da terapia dialítica é dependente de nutrição adequada<sup>16</sup>.

O enfermeiro atua junto a equipe multidisciplinar, e quanto mais profissionais estão inseridos no contexto de cuidados, maiores benefícios o paciente terá em relação ao seu tratamento.

## Orientações sobre reuso

Imagem 4 - Orientações Reuso.



A imagem das orientações sobre o reuso estiveram presentes em três Clínicas, o que demonstra que o enfermeiro tem a preocupação com a lavagem e o reprocessamento dos Dialisadores, visto que é primordial uma desinfecção de qualidade, longe de danos que podem colocar em risco a vida do paciente, como é o caso das bacteremias.

A portaria RDC 11, de 13 de março de 2014 preconiza que todas as atividades relacionadas ao processamento de dialisadores devem ser realizadas por profissional comprovadamente capacitado para esta atividade, deste modo essas orientações demonstram que isso faz parte do processo de capacitação do profissional<sup>15</sup>.

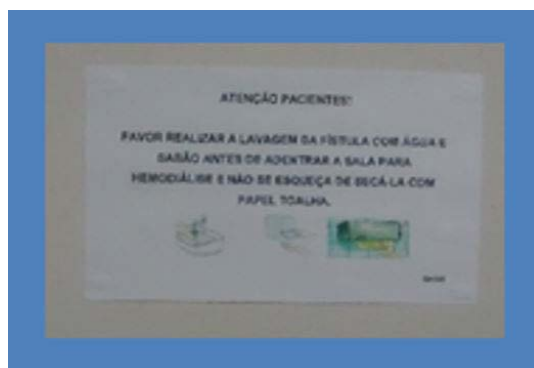
Cabe ao enfermeiro o controle dessas ações, sendo primordial que tais orientações sejam sempre expostas e que chegue de forma clara até o técnico que as executam, portanto é inadmissível que exista uma Clínica que não tenha nenhuma informação sobre o reprocessamento de capilar, como foi encontrado em nosso registro fotográfico apenas em três clínicas tais orientações.

É de grande importância o controle desse reuso, a qualidade das desinfecções, a forma de armazenamento correta, pois garantindo qualidade dessas ações, garante-se também qua-

lidade de assistência livres de danos ao paciente e sem dúvida esta é também uma das muitas responsabilidades do enfermeiro nefrologista dentro de um setor de hemodiálise.

## A imagem única de Solicitação de Lavagem da FAV

Imagem 5 - Orientações Lavagem da Fístula Artério Venosa.



De todas as clínicas que foram fotografadas, apenas uma possuía 1 cartaz solicitando ao paciente que realizasse a lavagem da Fístula Artério venosa antes de adentrar a sala de hemodiálise.

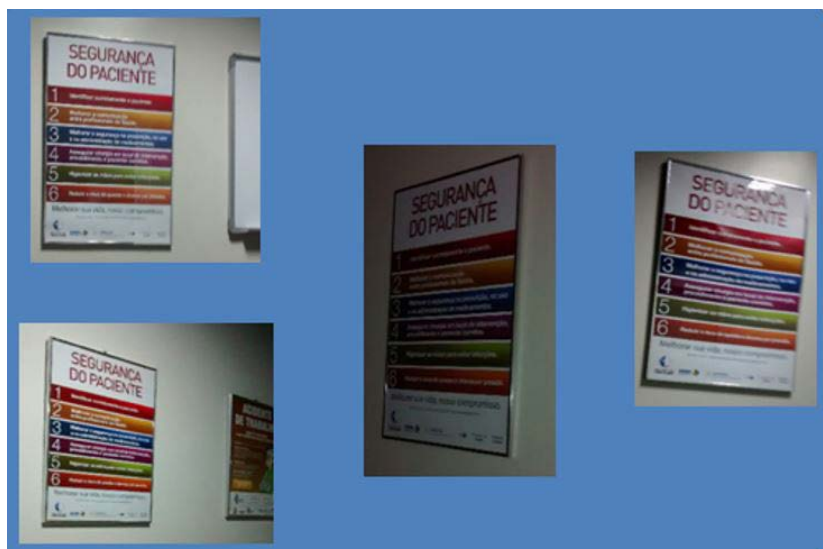
Isso demonstra um ponto negativo em relação a atuação do enfermeiro nefrologista responsável pelo setor, pois muitas vezes é admitido um novo paciente para início de tratamento dialítico já com fístula funcional e até que ele entre na rotina da Clínica, é necessário que o mesmo seja sempre orientado por meio formal e informal, o que facilita tanto para o mesmo, quanto para a equipe de enfermagem que o recebe e que nem sempre pode acompanhá-lo desde sua chegada até a entrada da sala.

Sabemos que a lavagem da Fístula arteriovenosa é um procedimento que deve ser realizado, pois “reduz os índices de infecção e uso de antibióticos, oferecendo também ao paciente a garantia maior de duração da mesma”<sup>17</sup>.

Mediante isso fica claro a importância da fixação do cartaz orientando a paciente que realize a lavagem da fístula artéria venosa antes de adentrar a sala de hemodiálise, pois o enfermeiro como principal agente de mudança, deve fazer com que esta orientação sempre chegue até o paciente.

## Imagem Quadro Segurança do Paciente

Imagem 6 - Quadro Segurança do paciente.



As imagens do Quadro de Segurança do paciente estiveram presentes em todas as Clínicas, o que demonstra que o enfermeiro tem a preocupação e a responsabilidade de Implantar Programas que são instituídos por meio da Agencia Nacional de Vigilância Sanitária e do Ministério da Saúde, conforme determina a Portaria nº 529, de 1 de abril de 2013 - Institui o Programa Nacional de Segurança do Paciente (PNSP)<sup>14</sup>.

A implantação de um Protocolo significa uma decisão estratégica de fortalecimento das melhores práticas assistenciais. Essa iniciativa, liderada pelo enfermeiro, representa um esforço institucional que integra várias equipes profissionais<sup>18</sup>.

Portanto, fica clara a importância e a responsabilidade do enfermeiro envolvido nesse processo de implantação e implementação de Programas e Protocolos.

As imagens de educação continuada de pacientes e da equipe de saúde em unidades de Hemodiálise devem ser na maioria das vezes uma iniciativa do enfermeiro, mesmo que os documentos sejam elaborados por eles ou não, é necessário que haja a identificação do profissional devendo conter seu carimbo e o registro no órgão competente (COREN).

Por outro lado, não foram encontrados documentos que constassem essa identificação, exceto uma escala de Dimensionamento de Pessoal de Enfermagem, porém sem carimbo e identificação do mesmo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Considera-se que o enfermeiro nefrologista é um educador em saúde e deve acreditar que o conhecimento dá responsabilidade e autonomia à pessoa para viver de maneira mais digna e humana; ou seja, ajuda o paciente a tomar decisões e a equipe desenvolver habilidades para cuidar.

É ainda uma exigência do COREN e da Vigilância em Saúde no ato de suas fiscalizações que as informações repassadas, seja ela qual for, devem ser repassadas de maneira clara,

registradas e identificadas.

O enfermeiro como coordenador ou não, para exercer sua profissão deverá ser inscrito em seu órgão competente, e mediante esse número de registro é que o mesmo relata suas ações, informações, recados, escalas e etc., a fim de que o mesmo além de se identificar, tenha suas ações respaldadas perante o órgão competente.

Vale se atentar ao fato de que nem sempre apenas repassar informações que são necessárias aos pacientes e equipes sejam elas por meio de imagens ou não, dão ao enfermeiro a garantia de que as informações foram repassadas através de uma iniciativa dele, pois se não há uma identificação correta, não há como saber quem foi o responsável pela informação.

Portanto, é necessário que o enfermeiro no ato de suas ações ou no repasse de informações se identifique por meio de seu carimbo e assinatura em todas as informações repassadas, sejam elas por meio de imagens ou não, pois o que comprova a atuação do enfermeiro é o registro de suas ações e esse registro tem um valor legal perante a lei.

Há então a necessidade do enfermeiro se atentar para esta questão tão importante que comprove a sua atuação dentro do setor.

## REFERÊNCIAS

- SILVEIRA KAH, LISBOA MC. Educação em saúde para pessoas idosas com Diabetes Mellitus. *Revista Nursing* 2005 79 (7): 60-9. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LIL>>. Acesso em: 19 de abril de 2015.
- LUZ S. Educação Continuada: estudo descritivo de instituições hospitalares. *O mundo da Saúde* 2007; 24(5): 343-51 In: Silva, Gizelda Monteiro da and Otília Maria LB Seiffert. "Educação continuada em enfermagem: uma proposta metodológica." *Rev. bras. Enferm* 2009 62(3). Disponível em: <[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-71672009000300005](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-71672009000300005)>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2015.
- BEZERRA ALQ. O contexto da educação continuada em enfermagem na visão dos gerentes de enfermagem e dos enfermeiros de educação continuada. *Mundo Saúde* 2007 24(5): 352-6. Disponível em: <<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang>>. Acesso em: 05 de fevereiro de 2015.
- MARIA C. *et al.* Adesão dos portadores de doença renal crônica ao tratamento conservador. *Rev. Rene*, Fortaleza 2011 12 (1):65-72. Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/123>>. Acesso em 10 de fevereiro de 2015.
- KUSUMOTO LND *et al.* Adultos e idosos em hemodiálise: avaliação da qualidade de vida relacionada à saúde. *Acta Paul Enferm.* 2008; 21 (Número Especial):152-9. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ape/v21nspe/a03v21ns.pdf>>. Acesso em: 01 de março de 2015.
- BARBOSA JC. Compreendendo o ser doente renal crônico. In: Cláudia Bernardi Cesarino; Lisete Diniz Ribas Casagrande. *Paciente com insuficiência renal crônica em tratamento hemodialítico: atividade educativa do enfermeiro.* *Rev. Latino-am. Enfermagem*- 2008 6 (4): 31-40. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/rlae/v6n4/13873>>. Acesso em: 05 de março de 2015.
- MEIRELES VC. *et al.* Vivência do paciente renal crônico em tratamento hemodialítico: subsídio para o profissional enfermeiro. IN: Queiroz MVO, Dantas MCQ, Ramos IC, Jorge MSB. *Tecnologia do cuidado ao paciente renal crônico: enfoque educativo-terapêutico a partir das necessidades dos sujeitos.*

Texto Contexto Enferm, Florianópolis, 2008 17(1): 55-63. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/tce/v17n1/06>>. Acesso em: 05 de março de 2015.

FIGUEIREDO AE. Diálise peritoneal: educação do paciente baseada na teoria do autocuidado. Scientia Médica, Porto Alegre 2005 15 (3): 31-9 Disponível em:<http://revistaseletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/scientiamedica/article/viewDownloadInterstitial/1567/7946>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

SOUSA LBD *et al.* Práticas de educação em saúde no Brasil: a atuação da enfermagem. Rev. enferm. UERJ, 2010 18(1): 55-60. Disponível em:<<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=BDEF&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=18402&indexSearch=ID>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

CERVERA DP. Educação em saúde: percepção dos enfermeiros da atenção básica em Uberaba (MG). Ciênc. saúde coletiva, 2011 16(S1): 1547-54. Disponível em:< <http://www.scielo.br/pdf/csc/v16s1/a90v16s1.pdf>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Diretoria Colegiada nº 306 de 7 de dezembro de 2004. Disponível em: < <http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/10d6dd00474597439fb6df3fbc4c6735/RDC+N%C2%BA+306,+DE+7+DE+DEZEMBRO+DE+2004.pdf?MOD=AJPERES>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução Diretoria Colegiada CONAMA nº 358, de 29 de abril de 2005. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/port/conama/res/res05/res35805.pdf>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 2616, de 12 de maio de 1998. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616\\_12\\_05\\_1998.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/1998/prt2616_12_05_1998.html)>. Acesso em: 12 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Portaria nº 529, de 1 de abril de 2013. Disponível em: <[http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529\\_01\\_04\\_2013.html](http://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0529_01_04_2013.html)>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

BRASIL. Ministério da Saúde. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. Resolução da Diretoria Colegiada - RDC Nº 11, de 13 de março de 2014. Disponível em: <[http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/32cb310043da93a4969197937783f3a1/rdc0011\\_13\\_03\\_2014.pdf?MOD=AJPERES](http://portal.anvisa.gov.br/wps/wcm/connect/32cb310043da93a4969197937783f3a1/rdc0011_13_03_2014.pdf?MOD=AJPERES)>. Acesso em: 10 de julho de 2015

CARDOZO MT, Vieira IO, Campanella LCA. Alterações nutricionais em pacientes renais crônicos em programa de hemodiálise. Rev Bras Nutr Clín. 2006; 21:284-9. In: Coimbra de Oliveira, Gláucia Thaise, *et al.* "Avaliação nutricional de pacientes submetidos à hemodiálise em centros de Belo Horizonte." Revista da Associação Médica Brasileira 58.02 (2012): 240-247. Disponível em<<http://ramb.elsevier.es/pt/avaliacao-nutricional-pacientes-submetidos-a/articulo/90157282/>>. Acesso em: 20 de agosto de 2015.

MANIVA SJCDF, Freitas CHAD. O paciente em hemodiálise: autocuidado com a fístula arteriovenosa. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste-Rev Rene, 2012 11 (1). Disponível em: <<http://www.revistarene.ufc.br/revista/index.php/revista/article/view/358>>. Acesso em: 10 de julho de 2015.

MENEGON DB *et al.* Implantação do protocolo assistencial de prevenção e tratamento de úlcera de pressão no Hospital de Clínicas de Porto Alegre. Rev Hosp Clin Porto Alegre 2007 27 (2): 61-4. Disponível em:<<http://www.seer.ufrgs.br/%EE%80%80hcpa%EE%80%81/article/viewFile/2031/1174>>. Acesso em: 12 de setembro de 2015.



# Hanseníase neural pura: relato de caso

---

Andriele dos Santos Pereira Filadelfo  
Idernon Candido Nascimento  
Larissa Vasconcelos Lima  
Maria Eduarda Sampaio de Sá Barreto Callou  
Maria Izabel Soares Luz  
Maria Luisa Queiroz de Sá  
Marianny Pinheiro Matias  
Nayara Leal Feitosa  
Orlando Vinícius de França Leite  
Victoria Nascimento Ribeiro

DOI: [10.47573/cya.5379.2.201.7](https://doi.org/10.47573/cya.5379.2.201.7)

## INTRODUÇÃO

A hanseníase é uma doença infectocontagiosa de evolução lenta e não hereditária provocada pelo agente etiológico *Mycobacterium leprae* (*M. leprae*) (WENDLER *et al.*, 2018). É uma das patologias mais antigas da humanidade e que até hoje carrega grande preconceito e estigma (FARIA; CALÁBRIA, 2017).

Considerada uma doença de longo curso, a transmissão da hanseníase se dá por meio da entrada dos bacilos no organismo, pelas vias aéreas superiores no trato respiratório das pessoas suscetíveis à doença, e o contato íntimo e prolongado, muito frequente, no convívio domiciliar, na qual pode propiciar um ciclo de disseminação (MENDONÇA *et al.*, 2019).

As manifestações clínicas da hanseníase variam e depende muito do nível de imunidade do paciente frente ao *Mycobacterium*, as quais podem ser classificadas em formas: paucibacilar, a qual apresenta até cinco lesões cutâneas, cujo entendimento pode ser como forma tuberculoide e indeterminada; multibacilar, caracterizada por apresentar mais de cinco lesões cutâneas, conhecidas como dimorfa e virchowiana (BRASIL, 2018).

Outra apresentação da doença é a Hanseníase Neural Pura (HNP) que é caracterizada pela neuropatia periférica na ausência de lesões dermatológicas atuais ou progressas e baciloscopia negativa em esfregaço de pele. (VASCONCELOS *et al.*, 2020).

O seu diagnóstico é realizado por meio do exame físico dermatológico e neurológico para a identificação de lesões ou áreas cutâneas que apresentem alterações de sensibilidade e/ou comprometimentos de nervos periféricos, com alterações sensitivas, motoras ou autonômicas. O paciente com suspeita de comprometimento neurológico deve ser investigado quanto à Hanseníase Neural Pura (HNP) devido ao potencial de lesão irreversível dos nervos periféricos e, por conseguinte, possível estabelecimento de uma neuropatia grave incapacitante (BRASIL, 2020).

A atenção básica tem papel importante no tratamento e controle da hanseníase, sobretudo, na estratégia da descentralização, por se destaca em propor ações voltadas para a realização do diagnóstico precoce, tratamento, prevenção de incapacidades e vigilância dos contatos domiciliares, sendo de grande relevância na prevenção de danos físicos, psíquicos e sociais resultante do processo do adoecimento causado pela hanseníase (SANTOS 2019).

Considerando que o município de Juazeiro apresenta alta prevalência da enfermidade, sendo até considerado hiperendêmico para doença, oportunizar discussões e estudos sobre a temática torna-se de grande relevância local para estudantes e profissionais da região. Assim, esse trabalho tem o objetivo de apresentar um relato de caso de uma paciente com diagnóstico de Hanseníase Neural Pura, vivenciado por acadêmicos de medicina da Faculdade Estácio de Juazeiro durante o período de estágio clínico no ambulatório de infectologia do município de Juazeiro/BA.



## APRESENTAÇÃO DO CASO CLÍNICO COM AS INFORMAÇÕES MAIS RELEVANTES

G.S.C, sexo masculino, 65 anos, casado, motorista, residente em Juazeiro da Bahia, deu entrada no dia 03/04/2023 as 14:30 horas na unidade de Centro de Saúde III, queixando-se de fortes dores articulares e mialgias, câibras e parestesia de MMID, o mesmo ainda apresentada dificuldade de marcha devido ao pé direito caído.

Relatou que suspeitava de problemas reumáticos, antes fora diagnosticado por outro profissional como Transtorno de Ansiedade Generalizada (TAG), fazendo o uso de sertralina 50 mg por mais ou menos 8 meses, afirmou que se automedicava com fármacos como dipirona e torsi-lax, negou alergias alimentares, medicamentosas e outras comodidades.

Ao Exame: BEG, LOTE, ativo, com face atípica, normocorado, acianótico, afebril, anictérico, hidratado, nutrido. Aferiu-se temperatura de 37°C, pressão Arterial 140 a 90 mmHg, satO2: 98%, FC: 78 bpm.

Ao Exame neurológico: Lúcido, Responsivo, Orientado em tempo e espaço, bem-humorado, colaborativo sem presença de linfonodomegalia em região auricular.

MMSS: Força em membros preservadas, alteração sensitiva em nervo ulnar esquerdo, espessamento ulnar esquerdo.

MMII: Persa de sensibilidade em membro inferior direito, ausência de força em nervo fibular direito, alteração da sensibilidade em região plantar de ambos os pés

PÉ DIREITO: Perda de sensibilidade em Hálux e região de tarso,

PÉ ESQUERDO: Perda de sensibilidade em região de tarso e calcâneo.

## CONSTRUÇÃO DO RACIOCÍNIO CLÍNICO

Os principais sinais e sintomas evidenciados durante a consulta com o paciente foram fortes dores no corpo e neuropatias periféricas assimétrica com ausência de lesões cutâneas, bem como parestesia, sensação de queimação (disestesia), perda de sensibilidade nos pés e fraqueza muscular em membro inferior direito. É importante ressaltar o acometimento do nervo fibular, que resultou na incapacidade de dorsiflexão do pé direito com perda de força muscular, causada pelo filamento e espessamento do mesmo que cursou para uma dificuldade na marcha do paciente (marcha escavante) e que impossibilita o mesmo de utilizar calçados abertos.

Diante da apresentação clínica do paciente, com achados neuropáticos periféricos, direciona a hipótese diagnóstica para hanseníase neural pura.

O diagnóstico provável foi caracterizado por: 1) presença de uma neuropatia periférica 2) ausência de outra patologia compatível 3) teste de sensibilidade alterado bilateral no pé.

## FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA DA HIPÓTESE DIAGNÓSTICA

### Epidemiologia da doença

Conforme o entendimento do caso a hanseníase é uma doença dermato-neurológica, infecciosa, sistêmica ou localizada, causada por *Mycobacterium leprae*. Ademais, mancha na pele e dormência são sinais e sintomas patognomônicos na hanseníase.

Segundo a OMS, existem diversas formas clínicas de hanseníase. Dentre elas abordaremos o subtipo HNP dos qual seus principais sintomas são: diminuição da sensibilidade cutânea, dormência, déficit motor, parestesia, dor e espessamento no nervo. Alguns autores, afirmam que o diagnóstico definitivo de HNP só pode ser alcançado através de uma biópsia do nervo periférico. Porém, na maioria dos casos a detecção da bactéria é extremamente difícil e na maioria das vezes os achados histológicos são inespecíficos.

No último boletim epidemiológico publicado pelo Ministério da Saúde, em 2023, acompanhou-se a evolução epidemiológica da Hanseníase entre os anos de 2018 a 2021 no Brasil. De acordo que os dados apresentados, evidenciou-se que no Brasil houve um total de 119.698 novos casos identificados e diagnosticados de hanseníase no período (BRASIL, 2023).

Com base no boletim epidemiológico do ano de 2021, as áreas mais afetadas pela doença são as menos desenvolvidas e as que possuem as menores taxas de soma do Produto Interno Bruto (PIB), como é o caso dos estados da região norte, centro-oeste e nordeste do Brasil (BRASIL, 2021). Dentre essas regiões, a que mais se destaca é a região nordeste, que apresenta a terceira maior taxa de incidência de hanseníase, com um índice de 28,39/100.000 habitantes (BRASIL, 2021.).

Em relação a Hanseníase Neural Pura - HPN, cerca de 3% a 10% dos pacientes são afetados e pode ocorrer em qualquer espectro da hanseníase. No período de janeiro de 2018 a dezembro de 2021, foram registrados um total de 72 casos com diagnóstico de hanseníase neural pura no Brasil, e entre esses 72, um total de 48 casos foram do sexo masculino (BRASIL, 2017.).

Vale destacar também, a região do Vale do São Francisco, que durante o período de janeiro a dezembro de 2020, apresentou 7 casos de pacientes com hanseníase neural pura, representando 1,2% do total de casos novos de Hanseníase. (BRASIL, 2020.).

A prevalência da HNP, nessas regiões menos desenvolvidas, assemelha-se a outros países endêmicos do mundo. Dessa forma, um estudo realizado na Índia entre os anos de 1993 a 2003, constatou que dos 154.123 pacientes analisados, 65 possuíam a forma neural pura, representando 2,73% do total (KUMAR *et al.*, 2019.).

### DIAGNÓSTICO

O diagnóstico da hanseníase clássica é realizado através do exame clínico-epidemiológico. Ao exame físico procede-se uma avaliação dermatoneurológica, que visa identificar os sinais da doença. No que antecede ao exame físico, deve-se colher a anamnese a fim de obter informações sobre a história clínica, sendo este, a presença de sinais e sintomas característicos hanseníase e sua história epidemiológica (BRASIL, 2022).

O exame clínico dermatoneurológico deve ser realizado em local com boa iluminação, se possível, natural e atingir toda a superfície corpórea. Ademais a inspeção da pele, testa-se a sensibilidade térmica, dolorosa e tátil das lesões suspeitas, verificando-se também a presença de alopecia e anidrose (ALVES; FERREIRA; FERREIRA,2019).

Para o diagnóstico clínico de hanseníase deve ser identificado pelo menos 1 dos 3 seguintes achados: lesão cutânea com alterações sensitivas, espessamento neural e demonstração do bacilo em biópsia ou em baciloscopia (WILDER-SMITH, 2018). A presença desses três critérios garante uma sensibilidade de 97% no diagnóstico com 98% no valor preditivo positivo (FORUM, 2020).

É essencial o exame dos nervos mais acometidos pelo *M. leprae* tais como, trigêmeo, facial, auricular, radial, ulnar, mediano, fabular comum e tibial, verificando-se por meio da palpação a existência de dor, espessamento, forma, simetria, bem como alterações sensitivas, motoras e autonômicas na área inervada, por meio do mapeamento da sensibilidade da córnea, mãos e pés, testes de força muscular, para monitoramento das lesões neurológicas. O exame dermatoneurológico é complementado por outros procedimentos na qual pretende investigar a integridade das terminações nervosas na pele como os testes de sensibilidade, provas da histamina ou pilocarpina (ALVES; FERREIRA; FERREIRA, 2019).

Dos testes de sensibilidade, a térmica pode ser testada tocando-se a pele com tubos de ensaio obtendo água fria com a temperatura em média de 25° C e quente com temperatura entre 37 a 45°C. O paciente deve identificar as temperaturas se quente ou fria. Se houver hipoestesia térmica, o paciente será incapaz de diferenciar os dois tubos. Na impossibilidade de se fazer o teste com água quente e fria, pode ser usado um procedimento alternativo, com algodão embebido em éter que corresponderá à sensação de frio e outro seco (BRASIL, 2020).

A sensibilidade dolorosa pode ser pesquisada com alfinete ou agulha de injeção descartáveis e esterilizados, carecendo o paciente identificar se é a ponta ou o fundo da agulha ou alfinete que está tocando a sua pele. Avalia-se a percepção da ponta que causa dor, e da cabeça que ocasiona o estímulo proprioceptivo. A sensibilidade tátil pode ser avaliada tocando-se as lesões levemente com uma fina mecha de algodão seco, pedindo o paciente que aponte a área tocada (BRASIL,2021).

A apresentação clínica clássica da hanseníase concebe as alterações decorrentes das lesões neurais e das manifestações cutâneas. Não sendo estas, consideradas para o diagnóstico da Hanseníase neural pura, uma vez que ela não apresenta esse sinal cardinal. A Hanseníase Neural Pura (HNP) se apresenta por uma neuropatia assimétrica na ausência de lesões cutâneas, com ou sem espessamento neural (MEDEIROS, 2021).

A forma neural pura da hanseníase (HNP) atinge troncos nervosos periféricos sem a presença de lesões cutâneas. É observado algumas dificuldades para diagnóstico de Hanseníase Neural Pura (HNP), especialmente nos serviços onde não estejam disponíveis a baciloscopia, eletroneuromiografia e biópsia de nervo cujos resultados auxiliam na conclusão diagnóstica (MEDEIROS,2021).

Os testes utilizados para diagnóstico da hanseníase procuram a demonstração direta do bacilo como a biópsia e baciloscopia,na forma indireta os testes sorológicos ou ainda alterações decorrentes da resposta inflamatória no caso dos marcadores (RODRIGUES;LOCKWOOD,

2020).

Esses diferem a sensibilidade, especificidade, reprodutibilidade e não apresentam uma resposta uniforme as diferentes formas de hanseníase, tendo por conta disso papel coadjuvante na investigação, particularmente nas formas neurais. Para alguns autores o diagnóstico da Hanseníase Neural Pura (HNP) pode apenas ser determinado com os achados de biópsia (KAUR *et al.*, 2021).

No entanto, a detecção do bacilo é extremamente difícil, e os achados anatomopatológicos frequentemente são inespecíficos, uma vez que se trata de uma doença focal e o sítio de biópsia pode não representar uma área tecidual afetada ou ainda os achados podem apenas representar um processo de fibrose. Assim, a utilização dos meios complementares buscam aumentar a acurácia diagnóstica da Hanseníase Neural Pura (HNP).

A baciloscopia apresenta uma especificidade de 100% e uma sensibilidade de aproximadamente 50% para o diagnóstico das formas MB da hanseníase (EICHELMANN, 2019), entretanto, isso não se aplica a Hanseníase Neural Pura (HNP), pois a presença do bacilo na linfa inviabiliza o diagnóstico dessa forma da hanseníase (GARBINO, 2021).

A biópsia de pele é realizada em regiões com alteração da sensibilidade ou ainda nas regiões com sensibilidade normal, porém próximas aos nervos afetados tem sido utilizada como ferramenta adicional no diagnóstico da Hanseníase Neural Pura (HNP) (GARBINO, 2021). Porém, a biópsia de nervo possui sensibilidade superior à biópsia de pele para o diagnóstico definitivo de Hanseníase Neural Pura (HNP) (SUNEETHA *et al.*, 2021).

Todavia, há que se ressaltar que o segmento ressecado representa apenas uma porção do nervo que mesmo afetado clinicamente e/ou eletrofisiologicamente, pode corresponder a uma seção na qual não haja bacilo e/ou inflamação uma vez que esse processo pode estar localizado proximamente ao sítio de biópsia.

## DIAGNÓSTICO DIFERENCIAL

É sabido que outras doenças que provocam lesões neurológicas podem ser confundidas com a hanseníase neural em virtude das semelhanças sintomatológicas. Sendo, portanto, necessário a realização do diagnóstico diferencial da hanseníase em relação a tais doenças (BRASIL, 2023).

A exemplo podem ser citados os traumas diretos (fraturas, entorses, luxação e contusão), a compressão extrínseca (compressão nas paredes do trato gastrointestinal, vesícula biliar, baço, lobo hepático esquerdo e vasos esplénomésentéricos), os tumores da bainha do nervo, os lipomas, a neuropatia por aprisionamento (perda de sensibilidade e atrofia muscular), o HIV (comprometimento do nível de consciência) e a diabetes (neuropatia diabética) (BRASIL, 2021).

Para investigar laboratorialmente podem ser realizados exames como: hemograma, glicemia em jejum, função tireoidiana, GH e IGF-1, pesquisa de autoanticorpos para vasculite sistêmica, HIV, avaliação dermatológica minuciosa, avaliação neurológica, baciloscopia, sorologia para hanseníase, ultrassonografia de nervo, biópsia de pele, biópsia de nervo por profissional treinado.

## TRATAMENTO

O tratamento medicamentoso da hanseníase envolve a associação de três antimicrobianos: rifampicina, dapsona e clofazimina. Essa associação é denominada Poliquimioterapia Única (PQT-U) e está disponível nas apresentações adulto e infantil. É disponibilizada de forma gratuita e exclusiva no Sistema Único de Saúde – SUS. O esquema terapêutico envolve uma dose supervisionada mensal, de rifampicina e dapsona para paucibacilares por 6 meses (6 doses supervisionadas) e de rifampicina, dapsona e clofazimina por 12 meses para os multibacilares (12 doses supervisionadas) (BRASIL,2019).

Já as drogas de escolha, em primeira opção de tratamento da neuropatia decorrente da Hanseníase Neural Pura (HNP), são os anti-inflamatórios hormonais, ou seja, os esteróides. As dosagens de prednisona ou prednisolona variam de 40 a 80 mg ou podem até ser maiores, conforme a recomendação do Ministério da Saúde (MS) para o Sistema Único de Saúde (SUS), com dosagens de 1 a 2 mg/kg/dia. Tanto o Guia do MS quanto o Consenso do Projeto Diretrizes da Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina não indicam o tempo de tratamento com essas doses iniciais mais elevadas, ou seja, a dose de ataque entre ambas as reações e sua duração, assim como os regimes de redução das doses. São conhecidas várias intervenções que podem ajudar no alívio da dor neuropática na hanseníase, tais como tratamento convencional medicamentoso (amitriptilina, clorpromazina, naproxeno, carbamazepina, etc.), terapia física, cirurgia e abordagens psicológicas (WHO, 2020).

## PROGNÓSTICO

No que se refere à evolução da patologia, pode-se observar complicações devido à lesão neural, sendo essas divididas em primárias e secundárias. As primeiras são decorrentes do comprometimento sensitivo e motor e as demais, resultantes dessas. Os troncos nervosos mais afetados, no membro superior, são o nervo ulnar, nervo mediano e nervo radial. A lesão do nervo ulnar ocasiona uma paralisia dos músculos interósseos e os lumbricais do quarto e quintos dedos da mão. Forma-se assim um desequilíbrio de forças no delicado aparelho flexo extensora dos dedos. A falange proximal é hiper-extendida e os flexores profundos flexionam exageradamente as falanges distais o resultado é a mão em garra. O nervo mediano, acometido na região do punho, leva à paralisia dos músculos tênares, com perda da oposição do polegar. A lesão do nervo radial, menos acometido entre eles, conduz à perda da extensão de dedos e punho, causando deformidade em “mão caída” (MOURA; CALADO; OLIVEIRA; BÜHRER-SÉKULA, 2018).

No membro inferior, a lesão do tronco do tibial posterior leva a garra dos artelhos e importante perda de sensibilidade da região plantar com graves consequências secundárias (úlceras plantares). A lesão do nervo fibular comum pode provocar a paralisia da musculatura dorsiflexora e eversora do pé. O resultado disto é a impossibilidade de elevar o pé, com marcada alteração da dinâmica normal da marcha (pé caído). Na face, a lesão do ramo zigomático do nervo facial causa paralisia da musculatura orbicular com consequente impossibilidade de oclusão das pálpebras, levando ao lagofthalmia. As complicações secundárias são devidas, em geral, ao comprometimento neural, mas requer um segundo componente causador. Este é o caso das úlceras plantares que, decorrentes basicamente da alteração de sensibilidade da região plantar, necessita de força de fricção e trauma continuado na região plantar para que a úlcera surja. Da

mesma forma, a perda da sensibilidade autonômica, que inerva as glândulas sebáceas sudoríparas, deixa a pele seca e fragilizada, exposta ao trauma (ÁLVAREZ; FILHO, 2019).

Quanto à avaliação neurológica, especifica-se a importância de ser realizada no início do tratamento; a cada 3 meses durante o tratamento, se não houver queixas; sempre que houver queixas, tais como dor em trajeto de nervos, fraqueza muscular, início ou piora de queixas parestésias; no controle periódico de pacientes em uso de corticoides, em estados reacionais e neurites; na alta do tratamento e no acompanhamento pós-operatório de descompressão neural, com 15, 45, 90 e 180 dias (BRASIL, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

A hanseníase é uma doença milenar, que apesar de ser de fácil diagnóstico e com alta probabilidade de cura, ainda se mostra como um importante problema de saúde pública, sobretudo em regiões com grande desigualdade social.

Nesse contexto, a Atenção Básica exerce grande importância no controle da doença, visto que suas ações oportunizam o diagnóstico precoce, tratamento, prevenção de incapacidades e vigilância dos contatos domiciliares, sendo de grande relevância na prevenção e quebra da cadeia de transmissão.

Espera-se que esse estudo venha a contribuir com a formação de acadêmicos de medicina, bem como ampliar a discussão da temática em meio acadêmico e para profissionais da rede do município, de modo a propiciar o controle da doença na região.

## REFERÊNCIAS

ÁLVAREZ, C., C., S; FILHO, G., H.,. Hanseníase e fisioterapia: uma abordagem necessária. J Hum Growth Dev. 2019.

ALVES, Elioenai Dornelles; FERREIRA, Telma Leonel; FERREIRA, Isaias Nery. Hanseníase: avanços e desafios. Universidade de Brasília - UnB Núcleo de Estudos em Educação e Promoção da Saúde – NESPROM/UnB.2019.

BRASIL, Ministério da Saúde. Banco de dados do Sistema Único de Saúde-DATASUS.2023.

BRASIL, Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico de Hanseníase - Número Especial | jan.2023

BRASIL, Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017.

BRASIL, Ministério da Saúde. SERVIÇO NACIONAL DE LEPRA. Manual de leprologia. Rio de Janeiro: Departamento Nacional de Saúde,2020.

BRASIL, TeleHans – Ações para qualificação do cuidado à pessoa com Hanseníase na APS. Boletim teles saúde - BA | Ano 9 Nº 4 abris 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Manual de prevenção de incapacidades. 3. ed. rev. E ampl. Brasília: Ministério da Saúde, 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Boletim Epidemiológico Secretaria de Vigilância em Saúde. Hanseníase 2023. Número Especial | jan. 2023

BRASIL. Ministério da Saúde. Doenças negligenciadas: estratégias do Ministério da Saúde, Brasília (DF), 2018.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Departamento de Atenção Básica. Guia para o Controle da hanseníase. Brasília: Ministério da Saúde, 2020.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Doenças de Condições Crônicas e Infecções Sexualmente Transmissíveis. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Hanseníase [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2022.

BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. Guia prático sobre a hanseníase [recurso eletrônico] / Ministério da Saúde, Secretaria de Vigilância em Saúde, Departamento de Vigilância das Doenças Transmissíveis. – Brasília: Ministério da Saúde, 2019.

BRASIL. Ministério da saúde. Boletim Epidemiológico: Hanseníase 2021. Especial ed. Brasília, DF: [s.n.], 2021.

EICHELMANN K, *et al.* Lepra: puesta al día. Definición, patogénesis, clasificación, diagnóstico y tratamiento. Actas Dermosiliogr; 2019.

FARIA, L; CALÁBRIA, L. Aspectos históricos e epidemiológicos da hanseníase em Minas Gerais. Revista de Medicina e Saúde de Brasília. 2017.

FORUM-REPORT OF INTERNACIONAL LEPROSY ASSOCIATION TECHNICAL. "Paris – France". Int. J Lepr Other MycobactDis, 22-28 de February de 2020.

GARBINO *et al.* Hanseníase Neural Primária. Projeto Diretrizes Associação Médica Brasileira e Conselho Federal de Medicina. 2021.

GIRDHAR, B K. Neuritic leprosy. Indian J Lepr., 68, pp. 35-42. 2020.

KAUR, G *et al.* A clinical immunological and histological study of neuritic leprosy patients. Int. J Lepr Other Mycobact Dis. n.59. 2021.

KUMAR Rejandra, *et al.* Gender difference in socio-epidemiological factors for leprosy in the most hyper-endemic district of Nepal. Nepal Med Coll J [Internet]. 2019.

MEDEIROS, Mildred Ferreira. Hanseníase neural aspectos diagnósticos da forma neural pura e mecanismos imunopatogênicos da lesão do nervo na doença. Participação de quimiocinas CCL2 e CXCL10 e metaloproteínas 2 e 9. Tese de Doutorado. Universidade do Estado do Rio de Janeiro. 2021.

MENDONÇA, A. M.; YARA, N. L. A.; ISAURA, L. T. P. R.; *et al.* Perfil epidemiológico dos contatos intradomiciliares de casos de hanseníase em capital hiperendêmica no Brasil. *J. Rev. fundam. Care*, v.11, n. 4, p.873-879, 2019.

MOURA, R, S; CALADO, K, L; OLIVEIRA, M, L; BÜHRER-SÉKULA, S. Sorologia da hanseníase utilizando PGL-I: revisão sistemática. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical* 41(Suplemento II):11-18, 2018

RODRIGUES, G; LOCKWOOD, D, N, J. Leprosy now: epidemiology, progress, challenges and research gaps. *Lancet Infect. Dis*, n.11.2020.

SANTOS, Diana Araujo. Importância da atenção básica de saúde no diagnóstico precoce e no tratamento da hanseníase.2019.

SUNEETHA, S. *et al.* Histological changes in the nerve, skin and nasal mucosa of patients with primary neuritic leprosy. *Acta Leprol*, p.11-8, 2021.

VASCONCELOS, Mariana dos Santos *et al.* Hanseníase neural pura: aspectos de relevância para o diagnóstico precoce. In: I CONGRESSO DA LIGA DE NEUROLOGIA E NEUROCIRURGIA DA UNICEPLAC - Brasília/DF, 2020.

WENDLER, S. A. *et al.* Perfil epidemiológico dos indivíduos com grau dois de incapacidade física nos casos novos de hanseníase, durante 10 anos, em Guarapuava-PR. *Revi. De Saúde Pública do Paraná*, v. 1, n. 2, p. 90-100, 2018.

WORLD HEALTH ORGANIZATION. Leprosy/Hansen disease: Contact tracing and post-exposure prophylaxis. Technical guidance ISBN: 978-92-9022-807-3.2020.





**A importância da prática da atividade física para um envelhecimento saudável na terceira idade**

**The importance of physical activity practice for healthy aging in elderly age**

---

José Caio Silva de Lima

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.8](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.8)

## RESUMO

O envelhecimento é um processo gradativo que ocorre de forma natural e contínua, ocasionando alterações em nossos organismos. Muitas atribuições corporais começam a declinar-se progressivamente, afetando diretamente a agilidade, o equilíbrio e o reflexo. Assim, um envelhecimento saudável irá contribuir na redução dos efeitos indesejáveis ocasionados pelo processo do envelhecimento. O presente trabalho tem como objetivo, analisar o comportamento e cuidados, de um grupo de pessoas enquadradas no público da terceira idade, observando seus hábitos e costumes voltados a prática de atividade física, mostrando-lhes os benefícios da atividade física para um envelhecimento ativo e saudável, e conseqüentemente reduzindo os riscos à saúde, assim, melhorando na sua qualidade de vida. Alertando-os sobre os riscos ocasionados pela ausência da inatividade física, e do sedentarismo na terceira idade.

**Palavras-chave:** longevidade. qualidade de vida. saúde do idoso. sedentarismo.

## ABSTRACT

Aging is a gradual process that occurs naturally and continuously, causing changes in our bodies. Many bodily attributions begin to progressively decline, directly affecting agility, balance and reflexes. Thus, healthy aging will contribute to reducing the undesirable effects caused by the aging process. This work aims to analyze the behavior and care of a group of people included in the elderly public, observing their habits and customs aimed at the practice of physical activity, showing them the benefits of physical activity for active aging and healthy, and consequently reducing health risks, thus improving their quality of life. Alerting them about the risks caused by the absence of physical inactivity, and sedentary lifestyle in old age.

**Keywords:** Longevity. Quality of life. Elderly Health. Sedentary lifestyle.

## INTRODUÇÃO

Entende-se que o envelhecimento trata-se de um processo natural e contínuo, que ocorre com todos os seres humanos, acarretando mudanças no organismo de cada indivíduo. Com o aumento da expectativa de vida nos últimos anos, houve o crescimento exponencial da população idosa. Em vista disso, é de fundamental importância, buscar meios para que se tenha um envelhecimento saudável, de maneira ativa, e conseqüentemente, o aumento da qualidade de vida do público da terceira idade. Segundo a Organização Mundial da Saúde – OMS, a terceira idade é uma fase da vida que se inicia aos 60 anos para pessoas que vivem em países subdesenvolvidos, e aos 65 em países desenvolvidos. Estima-se, que o tamanho da população mundial idosa vai passar de 12% para 22% entre os anos de 2015 e 2050.

No Brasil, de acordo com o estatuto do idoso, assegurado pela Lei nº 10.741/2003, uma pessoa é considerada na terceira idade ou idosa, quando atinge 60 anos. Porém, devido ao aumento da qualidade de vida no Brasil e dos avanços nos cuidados da saúde dos idosos, o Projeto de Lei 5383/19 altera a legislação vigente para que as pessoas sejam consideradas idosas a partir dos 65 anos de idade, e não mais 60. O processo de envelhecimento no Brasil

está acelerado, segundo dados do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – (IBGE, 2017), são mais de 30 milhões de brasileiros nesta faixa etária, cerca de 13% da população. De acordo com os dados estatísticos, indica que este número venha duplicar nas próximas décadas. De maneira que, estima-se que em 2030, o número de pessoas acima de 60 anos será maior que o de crianças brasileiras.

Diante ao grande aumento do público da terceira idade, se fez necessário disponibilizar meios acessíveis para que estes indivíduos possam envelhecer de maneira mais saudável e de forma mais ativa. Assim, em harmonia com Lima *et al.* (2020), a atividade física é um dos principais determinantes para o envelhecimento saudável e tem papel importante na redução da incapacidade funcional, mortalidade e prevenção de doenças crônicas.

A prática de atividades físicas tem se mostrado uma ferramenta adequada para se ter um envelhecimento ativo. Em concordância com Gualano e Tinucci (2011), a atividade física tem sido enaltecida e propagada há séculos como um potente fator de promoção à saúde. A atribuição física é favorável em todo período da vida, seja criança, adolescente, adulto ou idoso, todos podem usufruir dos benéficos fomentado pela prática de atividades físicas. Tendo em mente, que não existe idade certa para se ter um estilo de vida mais saudável.

Posto isso, é de extrema importância manter o corpo ativo e em funcionamento, afastando-se da inatividade física e do sedentarismo. Segundo estudos, o sedentarismo pode ocasionar diversos problemas para saúde humana em todos as fases da vida. Em relatório publicado pela OMS (2022), alerta que, o sedentarismo pode levar 500 milhões de pessoas a desenvolverem doenças cardíacas, obesidade, diabetes e outras doenças não transmissíveis até 2030. Vale ressaltar, que o sedentarismo também tem atingido o público infantil, crianças e adolescentes. Em conformidade com Gualano *et al.* (2010), em populações pediátricas, o sedentarismo é também considerado o principal fator responsável pelo aumento pandêmico na incidência de obesidade juvenil. De acordo com a Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN, 2022), o principal objetivo dos programas de intervenção para prevenir a obesidade infantil é melhorar a nutrição e a atividade física das crianças mais novas.

Em vista disto, o Brasil apresenta um alto índice de sedentarismo e é considerado um dos países mais sedentários da América Latina. Em dados fornecidos pela OMS (2023), pelo menos 47% dos brasileiros são considerados fisicamente inativos, ou seja, não praticam atividades físicas suficientes para manter a sua saúde.

Em virtude disso, o presente projeto visa enfatizar os benefícios da atividade física para um envelhecimento saudável, ativo e com qualidade de vida na terceira idade, evitando riscos à saúde. E alertando a todos, sobre os riscos que inatividade física e o sedentarismo pode causar na vida humana, independentemente de sua faixa etária.

## REFERENCIAL TEÓRICO

### Envelhecimento ativo

Com o aumento significativo do público idoso nos últimos anos e o aumento da expectativa de vida nos países mais desenvolvidos, e graças aos avanços na medicina e na qualidade

de vida, passou-se a se pensar ainda mais sobre um envelhecimento saudável.

A prática regular de exercício físico nessa fase da vida é muito importante, levando-se em consideração os benefícios proporcionados pela mesma, como diminuição das taxas de glicose e triglicérides, equilíbrio do peso corporal, controle da pressão arterial, diabetes e obesidade, além da elevação da autoestima, reconhecimento do seu próprio eu, incentivo à busca pela vaidade, e a socialização (NERI, 2004).

Em vista disso, a Organização Pan-Americana da Saúde (OPAS, 2020), recomenda-se a realização de 150 a 300 minutos por semana de atividade aeróbica moderada a vigorosa, para adultos, incluindo pessoas com disfunções crônicas ou incapacidade. E em média de 60 minutos por dia para crianças e adolescentes. A realização e manutenção dessas recomendações mínimas de atividade física, podem prevenir 45% das mortes associadas à inatividade física. Quando se trata de pessoas idosas, com 65 anos ou mais, são aconselhadas a realizar atividades que foquem no equilíbrio e coordenação, bem como no fortalecimento muscular para ajudar a prevenir quedas e melhorar a saúde.

## **Sedentarismo na terceira idade e seus malefícios**

O sedentarismo é um processo histórico acarretado por mudanças nos hábitos cotidianos das pessoas, que passaram a se movimentar cada vez menos nas atividades da vida diária e a não dedicar tempo para atividades físicas regulares, por causa das ocupações habituais (INFORMES, 2002). O sedentarismo pode ser definido como um comportamento diário que se caracteriza por uma grande quantidade de tempo destinada a atividades que não promovem um gasto energético significativo quando comparado ao gasto produzido em níveis de repouso ou atividades com baixo gasto de energia. Assim, se referindo a falta de atividade física regular ou pelo baixo nível de atividade física.

Em vista disso, o sedentarismo é considerado um dos maiores problemas de saúde pública nos últimos anos, acarretando em diversas doenças. Pessoas sedentárias apresentam um maior risco de desenvolver diversas doenças, entre elas, doenças cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidade, hipertensão arterial, osteoporose, ansiedade, depressão, câncer de mama e de cólon, entre outras, que também estão associadas pela ausência de atividades físicas. Posto isso, o sedentarismo tem se tornado a quarta principal causa de mortes em todo o planeta.

O sedentarismo no Brasil vem crescendo gradativamente nos últimos anos em todas as faixas etárias. Existe diversos fatores contribuintes para o alto índice de indivíduos não praticantes de atividades físicas, entre eles, a modernização e os avanços da tecnologia, direcionados a grande utilização das redes sociais, vídeo games, filmes e séries de TV, causam diretamente um decréscimo significativo no número de praticantes de atividades físicas, fazendo com que as pessoas passem mais tempo no mundo virtual, e despercebidamente não tenham tempo hábil para executar quaisquer atribuição física.

O sedentarismo acaba atingindo também o público infantil e adolescente, que tem crescido de maneira exponencial, devido a várias condições que levam essas crianças e adolescentes a se movimentarem cada vez menos. A falta de espaço, a insegurança, a preferência por brincadeiras e jogos online, tem agravado continuamente para que esse público tenha uma vida sedentária. Segundo a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP, 2017), destaca que mais de 50%

dos jovens não praticam atividades físicas suficientes, sendo mais prevalente no sexo feminino, e como consequência, o risco de doenças crônicas aumentam.

## A prática de Atividades físicas na terceira idade

Em conformidade com a OMS, classifica-se o envelhecimento em quatro estágios: meia-idade: 45 a 59 anos; idoso(a): 60 a 74 anos; ancião: 75 a 90 anos; velhice extrema: 90 anos em diante. O presente trabalho será voltado para pessoas enquadradas no público da terceira idade, pessoas com idade entre 60 a 74 anos.

Nos dias atuais, com o aumento dos espaços públicos e privados, capacitados para o tratamento e cuidados na saúde dos idosos, cada vez mais, esses indivíduos têm a possibilidade de realizar atividades físicas, a fim de melhorar e aprimorar seus aspectos físicos e mentais. A integração destes em espaços voltados para prática de atividades físicas, fazem com que se tenham cada vez mais idosos ativos e saudáveis.

Em harmonia com o Ministério da Saúde (2021), atividade física é um comportamento que envolve os movimentos voluntários do corpo, com gasto de energia acima do nível de repouso, promovendo interações sociais e com o ambiente, podendo acontecer no tempo livre, no deslocamento, no trabalho ou estudo e nas tarefas domésticas.

A atividade física sistematizada, uma diversidade de práticas corporais, que contribuem para uma melhor qualidade de vida, independente do ciclo de vida em que o indivíduo venha estar inserido. É necessário encontrar atividades que venha atender nossas necessidades físicas e mentais. Quando se trata da atividade física voltada para o envelhecimento saudável, os benefícios são inúmeros. De acordo com Toldrá *et al.* (2014), a prática regular de exercícios físicos para pessoas idosas, proporciona a ausência de patologias como depressão, melhora a cognição e favorece um relacionamento familiar satisfatório.

## Modalidades da Atividade física voltada para a terceira idade

A prática de atividades físicas regularmente é uma forma simples de cuidar da saúde, do corpo, e da mente. Transformando-se em uma prática recomendada para indivíduos de todas as idades, sem restrições. Porém, para não se prejudicar, é importante respeitar seus limites e seguir as recomendações de um profissional especializado, que pode indicar as modalidades e intensidades mais adequadas ao seu estilo de vida e a suas limitações físicas.

Atualmente existe diversas maneiras para se praticar atividades físicas. Há práticas mais moderadas e práticas com mais intensidade, como os exercícios físicos e o esporte. Assim, temos a possibilidade de escolher a atividade física mais adequada a ser realizada, indo de acordo com a necessidade e pretensão de cada indivíduo.

Quando se trata de práticas físicas voltada para pessoas da terceira idade, é recomendável atividades de baixa intensidade, visando prevenir o risco de lesões. A seguir, será apresentado algumas categorias de atividades físicas direcionadas a terceira idade:

1. Dança: Em conformidade com Diaz e Gurgel (2015), a dança é uma atividade física que traz melhorias para saúde em geral. Para os idosos é uma prática fundamental, visto que, melhora a cognição e atenção.

2. Caminhada: A caminhada é reconhecida como uma atividade física básica porque é acessível, barata e mais segura do que outras formas extenuantes de exercício, e pode ser monitorada e quantificada (LIMA *et al.*, 2020). Além de ser um exercício simples, leve e moderado, não necessitando necessariamente de um local específico para sua realização.
3. Pedalar: A prática de andar de bicicleta pode ser considerada um exercício físico com intensidade subjetiva. Utilizado também por várias pessoas, como um momento de lazer. Mas independentemente de sua utilização, a sua realização promove diversos benefícios a saúde humana. Fortalecendo os músculos, aumentando o fôlego, reduzindo o colesterol, e sendo um forte aliado para quem deseja emagrecer de maneira saudável. Além de proporcionar saúde mental e bem-estar.
4. Natação: Um dos esportes mais recomendado e praticado no planeta é a natação, sua procura independentemente da idade é maior a cada dia (MACHADO; RUFFEIL, 2011). Por se tratar de uma atividade de baixo impacto, com pouco risco de lesões, esse exercício se mostra adequado para pessoas idosas. Trabalhando diretamente a função cardiorrespiratória e vários grupos musculares. Além de ajudar a aliviar dores causadas por doenças como artrose e artrite, problema muito comum nos idosos.
5. Hidroginástica: Segundo Bonachela (1994), a hidroginástica surgiu na Alemanha para atender a um grupo de pessoas com mais idade que precisavam praticar uma atividade física segura sem causar riscos ou lesões às articulações e que lhe proporcionasse bem-estar físico e mental. A hidroginástica se trata de uma atividade física em que são combinados exercícios aeróbicos com a natação, o que proporciona diversos benefícios para a saúde, como perda de peso, melhora da circulação e fortalecimento dos músculos. Trata-se de um exercício de baixo impacto por ser realizado no ambiente aquático, assim se tornando uma atividade adequada para terceira idade.
6. Pilates: É um método de exercício físico e alongamento, que para a sua execução utiliza o peso do próprio corpo, proporcionando inúmeros benefícios para os seus praticantes, melhorando a capacidade para realização das atividades diárias. Melhorando a flexibilidade, além de ajudar a aliviar as dores nas costas, aumentando a densidade óssea e a frequência cardíaca.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### Caracterização da área de estudo

O presente trabalho trata-se de uma pesquisa quantitativa, que segundo Gil (2006), as pesquisas quantitativas consideram que tudo possa ser contável, ou seja, que seja gerado informações a partir de números para assim classificá-los e analisá-los. A pesquisa quantitativa tem o objetivo de verificar estatisticamente uma hipótese a partir da coleta de dados concretos e quantificáveis. Para isso, deve-se utilizar questionários e outras formas de entrevista estruturadas, para coletar opiniões e informações que serão posteriormente agrupadas e analisadas de maneira estatística.

O município de Marechal Deodoro, cidade apresentada no projeto em questão, tem a área total de 340,980 km<sup>2</sup>, com uma população estimada em 52.848 habitantes segundo dados fornecidos pelo IBGE (2021). Com 94,38% desses habitantes distribuídos e localizados na área urbana e 5,62% na área rural. Apresentada o Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) de 0,64, que é considerado um valor médio. A expectativa de vida dos habitantes residentes no município, está em 72,5 anos.

## **Espaços voltados para os cuidados e práticas de atividades físicas na terceira idade**

O município em estudo, inaugurou no dia 02 de março de 2009 a Associação dos Idosos de Marechal Deodoro (ASSIMAL), localizada na Rua Tavares Bastos, no Bairro da Poeira. A Associação tem como objetivo ofertar serviços como passeios, viagens, grupos de danças, atividades físicas e hidroginástica, afim de trazer bem-estar e melhoria na saúde dos idosos. Segundo relato da diretora da Associação, “diversos idosos chegam em nossa associação apresentando quadro clínico de depressão, e logo após iniciarem conosco as atividades desenvolvidas em nosso espaço, demonstraram melhoria significativas em relação aos problemas de saúde apresentados anteriormente”. Para os indivíduos interessados em usufruir os serviços prestados pela ASSIMAL, para ingressar é necessário ter idade mínima de 50 anos e se apresentar no local com toda documentação exigida. Vale ressaltar que os indivíduos participantes da Associação, pagam um valor simbólico de 15 reais mensais, para custear seus passeios, viagens, confraternizações, entre outros gastos referentes aos serviços disponibilizados pela Associação.

A cidade também apresenta em sua dominação, a associação comunitária, Centro de Apoio a Mulher e Idoso (CEAMI), que tem como objetivo prestar assistência aos idosos residentes na região. O CEAMI visa cuidar dos interesses dos idosos, afim de contribuir para melhoria e bem-estar dos mesmos. A associação citada, chegou a iniciar obras para construção do seu espaço físico, no povoado Cabreiras, porém, atualmente as obras encontram-se paradas e inacabadas.

O município também disponibiliza ambientes abertos ao público de todas as idades, com equipamentos e espaços adequados para a prática de atividades físicas, como praças, áreas verdes e ciclovias. Assim, estimulando a prática de atividades físicas em todos os grupos, seja da terceira idade ou não. Promovendo um estilo de vida mais ativo a toda população. Além de espaços privados, como academias de musculação, crossfit e grupos esportivos.

## **Formulação dos questionários**

Foram elaborados e aplicados questionários, afim de obter informações acerca do assunto que está sendo proposto. O questionário se trata de um instrumento útil para coletar informações de pesquisa, os quais podem fornecer dados estruturados e precisos, para dar confiabilidade ao projeto. Afirma Gil (1999), que o questionário pode ser definido como a técnica de investigação composta por um número mais ou menos elevado de questões apresentadas às pessoas, tem por objetivo o conhecimento de opiniões, sentimentos, interesses, expectativas, situações vivenciadas, entre outros.

Sucedeu-se a elaboração de três perguntas, com o intuito de obter respostas significativas acerca do comportamento e cuidados do público da terceira idade, residentes no municí-

pio de Marechal Deodoro. Observando-lhes seus hábitos e costumes, em relação a prática de atividades físicas para se ter um envelhecimento ativo, buscando alcançar a longevidade e a qualidade de vida.

O questionário elaborado neste projeto, foi composto por perguntas ordenadas, que podem ser aplicadas com ou sem a presença do pesquisador. A aplicação das perguntas foram realizadas por meio de pesquisa presencial e virtual. A aplicação dos questionários de forma virtual ocorreu mediante a utilização da ferramenta digital Google Forms. Através desse dispositivo podemos criar formulários de pesquisas e avaliações que podem nos ajudar com feedbacks precisos. Desse modo, disponibilizando um link através das redes sociais, como Instagram e WhatsApp, para que os entrevistados possam responder os questionários através do seu smartphone, tablet ou computador.

## Definição do público entrevistado

A amostra de uma pesquisa quantitativa diz respeito a um recorte sociodemográfico da população para criar um grupo específico que corresponda ao público-alvo e assim poder entender seu comportamento para aplicar em uma ação específica. Para determinar essa amostra com maior assertividade, é necessário primeiramente definir quais os objetivos do seu projeto e qual o público que deseja alcançar. Essa atividade trata-se de um procedimento rigoroso e complexo, afim de escolher membros de uma população inteira, para que seja possível fazer análises precisas para se chegar em conclusões sobre a população de maneira integrada. Resumidamente a definição do público alvo, que será utilizado como a amostra da pesquisa, se refere em utilizar uma parte da população, que permita concluir e caracterizar a população por completo.

Os critérios utilizados para determinação dos indivíduos selecionados a serem submetidos as perguntas apresentadas no questionário deste projeto, ocorreu de maneira aleatória, partir da faixa etária dos indivíduos, apenas o público da terceira idade, ou seja, pessoas com idade entre 60 e 74 anos e que resida no município em questão. Desse modo, delimitando a região a ser explorada, e conseqüentemente identificando-se a estrutura social da população envolvida nesta pesquisa.

Após determinar o público alvo e sua amostragem, será entrevistados cem indivíduos para a aplicação dos questionários, que ocorrerá de maneira aleatória, sem reposição, o indivíduo depois de ter sido escolhido, posteriormente é retirado, para que não possa ser mais selecionado.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

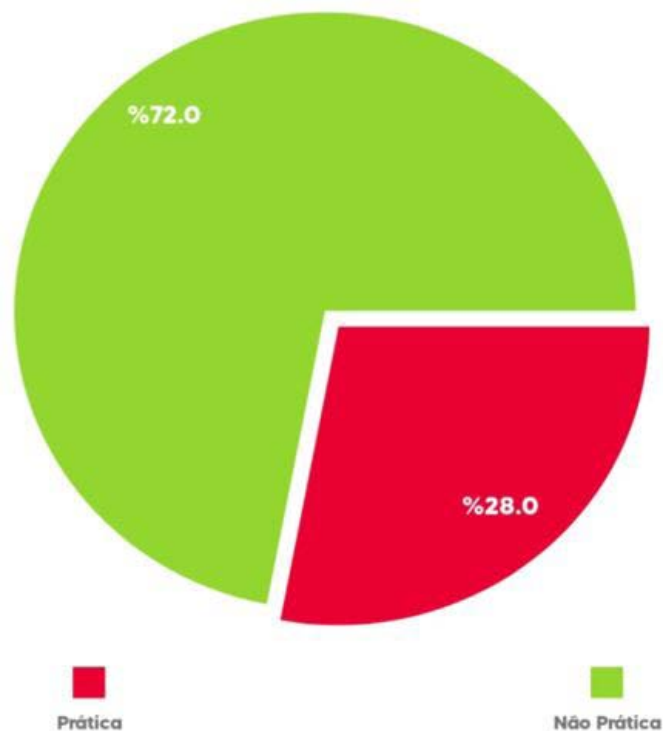
Sabemos dos inúmeros prejuízos ocasionados pelo processo de envelhecimento, que ocorre de maneira espontânea, causando diversos efeitos negativos como perda da força muscular, diminuição da densidade óssea, flexibilidade, agilidade, entre outros. Impactando diretamente nas atividades diárias e na qualidade de vida e bem estar. A inserção da atividade física em nosso dia a dia, tem ajudado a prevenir e mitigar os efeitos danosos ocasionados pelo processo de envelhecimento, principalmente na terceira idade, quando esses efeitos ficam mais expostos.

Diante disso, foram selecionados e entrevistados, cem indivíduos, 59 do gênero feminino

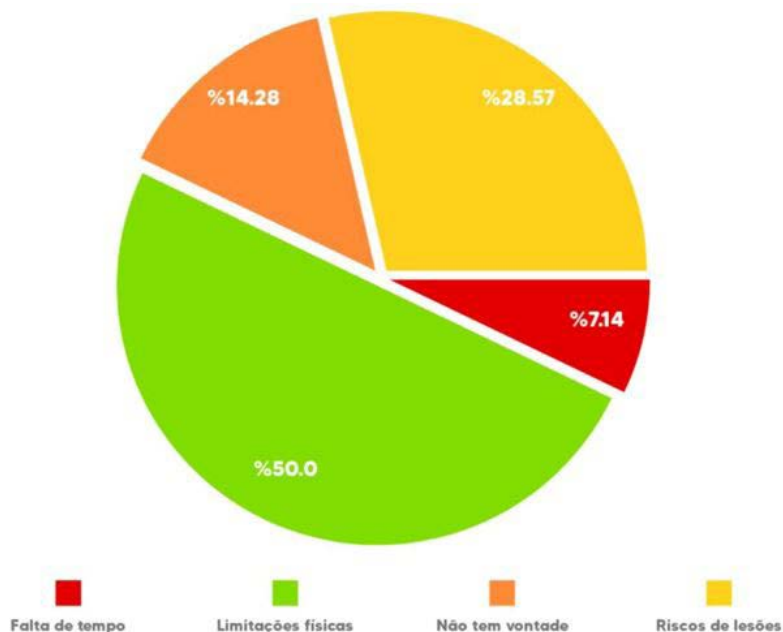


e 41 do gênero masculino, enquadrados no público da terceira idade e residentes no município de Marechal Deodoro. Vale ressaltar, que as pessoas entrevistadas, foram escolhidas de maneira aleatória e voluntária, após se enquadrarem nos requisitos estabelecidos. As entrevistas foram realizadas utilizando-se o modelo de entrevista semiestruturada, com perguntas pré-definidas, porém dando total liberdade para o entrevistado relatar mais informações sobre o assunto abordado. A primeira pergunta ocorreu de maneira definida, no qual os candidatos responderam mediante sim ou não, acerca da prática da atividade, como podemos visualizar no gráfico 1.

**Gráfico 1 – Pessoas praticantes de atividades físicas**



Perante as respostas obtidas após a aplicação da primeira pergunta do questionário, constatou-se um alto número de indivíduos não praticantes de atividades físicas, 72% do público entrevistado relatou que não pratica nenhum tipo de atividade física regularmente. E apenas 28% responderam que pratica algum tipo de atividade física frequentemente. Os indivíduos que apresentaram costumes sedentários e não praticantes de atividades físicas, relataram motivos divergentes, para justificar a não prática de nenhum tipo de atribuição física, como podemos visualizar no gráfico 2.

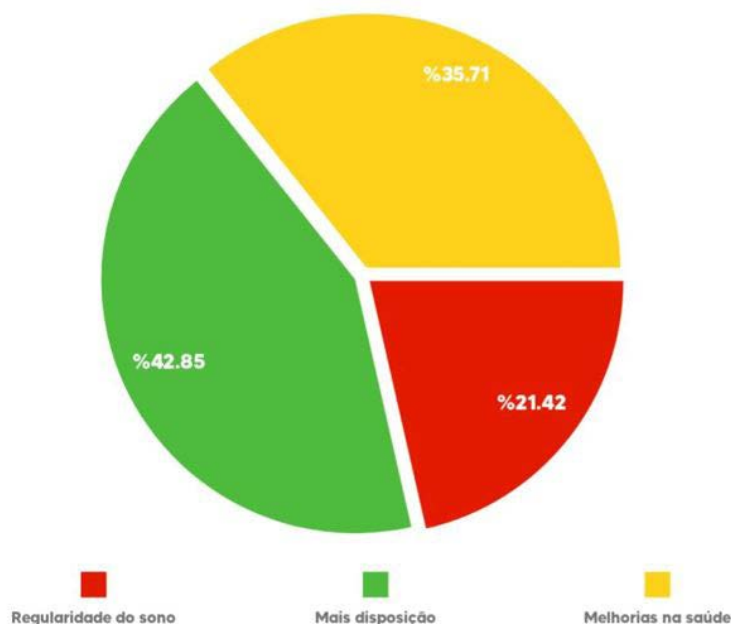
**Gráfico 2 – Motivos apresentados pelos entrevistados não praticantes de atividades físicas**

Em pesquisa realizada pela IPSOS (2021), o Brasil lidera o ranking mundial de países que menos fazem exercícios físicos. Além de ser o segundo país com mais pessoas que declaram não investir nenhum tempo na prática de atividade física, ficando atrás somente do Japão. O estudo revelou que praticamente 1 a cada 3 brasileiros não realizam atividades físicas.

Diante as respostas obtidas, através da segunda pergunta do questionário aplicado neste projeto, apresentado no gráfico 2, os participantes apresentaram diversas razões em virtude da não prática de atividades físicas. Constatou-se que em sua maioria, 50% dos entrevistados não praticam atividades físicas devido a limitações físicas, de modo que muitos destes alegaram sentir muitas dores, e assim ficando inaptos a prática de atividades físicas. Outros 28,57% alegaram ter receio de sofrer lesões, ou já tenham sofridos lesões anteriormente enquanto realizavam atividades físicas. 7,14% relataram não ter tempo hábil para realização de atribuições físicas. E 14,28% responderam não ter ânimo ou vontade para praticar atividades físicas. Posteriormente a obtenção das respostas dos participantes que apresentaram costumes sedentários, foram alertados sobre os danos prejudiciais à saúde humana de uma vida inativa, que acaba interferindo diretamente na qualidade de vida e do bem-estar.

Se tratando dos indivíduos ativos e praticantes de atividades físicas, foram questionados em relação aos benefícios percebidos após a prática regular destas atividades. Foram pré-definidas três possíveis respostas por parte dos participantes, afim de conhecer as vantagens ocasionadas pela prática destas atividades, como podemos visualizar no gráfico 3.

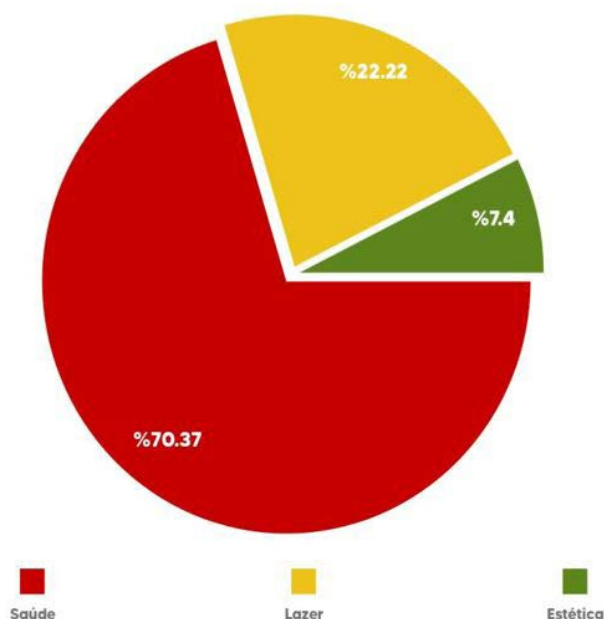
**Gráfico 3 – Benefícios constatados por parte dos entrevistados após a prática de atividades físicas regularmente.**



Estamos cientes dos inúmeros benefícios ocasionados pela prática de atividades físicas periodicamente, assim desfrutando em vantagens na saúde, bem estar, qualidade de vida e longevidade. Visto isso, 42,85% dos entrevistados apresentaram mais disposição nas atividades diárias, após a prática das atividades físicas. Enquanto 35,71% relataram melhorias na saúde, levando em consideração os aspectos gerais. E 21,42% demonstraram maior qualidade do sono. Dessa forma, evidenciando ainda mais a eficácia da atividade física quando praticada com regularidade.

Por conseguinte, foram perguntados aos indivíduos praticantes de atividades físicas, por quais motivos optaram pela prática de atribuições físicas regularmente, e conseqüentemente uma vida mais saudável. De modo que foram disponibilizado três possíveis respostas já definidas, em relação ao assunto proposto, como pode-se observar no gráfico 4.

**Gráfico 4 – Motivos apresentados pelos indivíduos por praticarem atividades físicas.**



Em vista das respostas obtidas mediante os motivos relatados pelos participantes pela escolha da prática de atividades físicas frequentemente, 70,37 % alegaram escolher uma vida mais ativa visando prevenir doenças e posteriormente, ter uma vida mais saudável. Enquanto 22,22% relataram realizar atividades físicas por recreação, afim de revigorar a mente e o corpo. E 7,4% revelaram realizar atividades físicas em busca de controlar o peso corporal, aumento de força e ganho de massa magra, afim de se ter um corpo mais bonito esteticamente, melhorando sua autoestima e bem consigo mesmo.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Observou-se, diante as respostas obtidas através da aplicação dos questionários, que no município de Marechal Deodoro – Alagoas, necessita-se estabelecer mais iniciativas de ações de políticas públicas, para que venham criar espaços especializados para prática de atividades físicas e cuidados na terceira idade, contribuindo para saúde e garantia de um envelhecimento saudável e com mais qualidade de vida e bem estar. Evitando e prevenindo o surgimento de doenças nos idosos residentes no município.

Com a criação de espaços especializados voltados aos cuidados, tratamento e a prática de atividades físicas ao público da terceira idade, poderão assim, estabelecer um ponto de apoio para tratamentos necessários aos indivíduos que carecem de cuidados específicos para tratar limitações físicas apresentadas. E conseqüentemente ficarem habilitados para prática de atividades físicas com intensidade e frequência.

Verificou-se que a minoria dos indivíduos praticamente de atividades físicas apresentados neste projeto, trata-se de um grupo pessoas que decidiram de forma individual, buscarem um envelhecimento mais saudável e ativo, mitigando os diversos efeitos negativos ocasionados pelo processo de envelhecimento, visando alcançar a longevidade. Evidenciando assim, os benefícios ocasionados pela prática regular de atividades físicas na terceira idade.

## REFERÊNCIAS

ASSOCIAÇÃO Brasileira de Nutrologia - ABRAN. Educação nutricional da prevenção da obesidade infantil. 2022. Disponível em: <https://abran.org.br/2022/02/23/relacao-entre-dietas-centradas-em-plantas-e-doencas-cardiovasculares-2>. Acesso em: 3 de Mar de 2023.

BONACHELA, Vicente. Manual básico de hidroginástica. Rio de Janeiro: Sprint, 1994. Acesso em: 25 Mar de 2023.

DIAZ, G. B; GURGEL, C, R, L. Influência da dança na memória e atenção: uma revisão sistemática de literatura. Centro Universitário Metodista, v. 17, n. 35, 2015. Acesso em 4 de Abr. de 2023.

GIL, Antônio Carlos. \*Métodos e técnicas de pesquisa social.\* 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GIL, Antônio C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2006. Acesso em: 4 de Mai de 2023.

GUALANO, B.; TINUCCI, T. Sedentarismo, exercício físico e doenças crônicas. Revista Brasileira de Educação Física e Esporte [online]. 2011, v. 25, n. spe [Acessado 12 Julho 2023], pp. 37-43. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S1807-55092011000500005>. Epub 14 Maio 2012. ISSN 1981-4690. <https://doi.org/10.1590/S1807-55092011000500005>

GUALANO, B.; SÁ PINTO, A.L.; PERONDI, B.; LEITE PRADO, D.M.; OMORI, C.; ALMEIDA, R.T.; SALLUM, A.N.; SILVA, C.A. Evidence for prescribing exercise as treatment in pediatric rheumatic diseases. *Autoimmunity Review*, Amsterdam, v.9, n.8, p.569-73, 2010. Acesso em 03 Mar de 2023.

INFORMES Técnicos Institucionais. Programa Nacional de Promoção da Atividade Física “Agita Brasil”: Atividade física e sua contribuição para a qualidade de vida. Projeto Promoção da Saúde. Secretaria de Políticas de Saúde. Texto de difusão técnico-científica do Ministério da Saúde. *Revista de Saúde Pública* 2002; 36(2): 254-6. Disponível em: <<http://www.fsp.usp.br/rsp>>. Acesso em: 19 Abril de 2023.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Número de idosos cresce em 18% em 5 anos e ultrapassa 30 milhões em 2017. Disponível em: <https://agenciadenoticias.ibge.gov.br/agencia-noticias/2012-agencia-de-noticias/noticias/20980-numero-de-idosos-cresce-18-em-5-anos-e-ultrapassa-30-milhoes-em-2017>. Acesso em: 11 de Abril de 2023.

INSTITUTO Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Marechal Deodoro, Panorama. 2022. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/al/marechal-deodoro/panorama>. Acesso em: 4 de Abr de 2023.

IPSOS – Instituto Ipsos. Brasil lidera Ranking mundial de países que menos fazer exercícios físicos, aponta Ipsos. 2021. Acesso em: 12 de Abr de 2023. Disponível em: <https://www.ipsos.com/pt-br/brasil-lidera-ranking-mundial-de-paises-que-menos-fazem-exercicios-fisicos-aponta-ipsos>

LIMA, W. P. *et al.* Caminhada utilitária e caminhada como exercício para os idosos: quais fatores podem influenciar?. São Paulo: Universidade Cidade de São Paulo, 2020. Acesso em: 14 Mai de 2023.

MACHADO, B. R.; RUFFEIL, R. Natação e o Desenvolvimento em Crianças de Dois a Seis Anos de Idade. Artigo de conclusão de educação física. UEPA, 2011. Disponível em: <[http://paginas.uepa.br/ccbs/edfísica/files/2011.2/BRUNO\\_MACHADO.pdf](http://paginas.uepa.br/ccbs/edfísica/files/2011.2/BRUNO_MACHADO.pdf)>. Acesso em: 09 de Abril de 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Guia de Atividade Física para a população brasileira. Brasília - DF. 2021. Acesso em: 4 de Abril de 2023.

NAÇÕES UNIDAS BRASIL – OMS: Sedentarismo pode adoecer 500 milhões de pessoas até 2030. 2022. Disponível em: <https://brasil.un.org/pt-br-oms-sedentarismo-pode-adoecer-500-milhoes-de-pessoas-ate-2030>. Acesso em: 13 de Abril de 2023.

NERI, A. L. & Yassuda, M.S. (Orgs.). *Velhice bem-sucedida: aspectos afetivos e cognitivos*. Campinas, SP: Parirus, 2004. Acesso em: 13 Mai de 2023.

TOLDRÁ, R. C.; CORDONE, R. G.; ARRUDA, B. A.; SOUTO, F. C. Promoção da saúde e da qualidade de vida com idosos por meio de práticas corporais. *O mundo da saúde*, São Paulo, v. 38, n. 2, p. 159-169, 2014. Disponível em: [http://dx.doi.org/105343/0104\\_0\\_7809-20143802159169](http://dx.doi.org/105343/0104_0_7809-20143802159169). Acesso em 01 de Mai de 2023.

ORGANIZAÇÃO Pan-Americana da Saúde - OPAS. Novas diretrizes sobre atividade física e comportamento sedentário. 2020. Disponível em: <https://www.paho.org/pt/noticias/26-11-2020-oms-lanca-novas-diretrizes-sobre-atividade-fisica-e-comportamento-sedentario>. Acesso em: 11 de Abr. de 2023.

SOCIEDADE Brasileira de Pediatria - SBP. *Promoção da Atividade Física na Infância e Adolescência. Manual de Orientação*. 2017. Acesso em 05 de Mar de 2023.



# **A prática do treinamento de resistência e os seus benefícios para hipertensos**

## **The practice of resistance training and its benefits for hypertensive patients**

---

Juno Januário da Silva Neto

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.9](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.9)

## RESUMO

A prática de exercícios físicos influencia diretamente na qualidade de vida e quando falamos em idosos, os benefícios são resultados exitosos que devem ser compartilhados e assim incentivar a prática correta e orientada da musculação ou treinamento de resistência para esse público. Assim, é importante destacar que a Hipertensão Arterial, sendo uma doença que quando acomete o idoso já vem acompanhada de um histórico de vida sedentária e quase nenhum estímulo à prática de exercícios físicos e uma alimentação por vezes inadequada, exige do profissional da área da saúde e em especial caso o profissional de Educação Física uma atenção redobrada a esse paciente, levando a conscientizar-se de que precisará de mudança de hábitos para que possa envelhecer com uma certa regularidade de vida frente aos agravos que enfrenta. A necessidade de hábitos saudáveis e a prática de uma alimentação adequada assim como exercícios físicos orientados, devem ser estimulados desde a infância, pois, com essa cultura aprimora-se a qualidade de vida, tônus musculares, melhor pressão sanguínea e consequentemente a pressão arterial não sofrerá agravos e alterações.

**Palavras-chave:** treinamento de resistência. hipertensão arterial. idosos.

## ABSTRACT

The practice of physical exercises directly influences the quality of life and when we talk about the elderly, the benefits are successful results that must be shared and thus encourage the correct and oriented practice of bodybuilding or resistance training for this public. Thus, it is important to emphasize that Arterial Hypertension, being a disease that, when it affects the elderly, is accompanied by a history of sedentary life and almost no stimulus to the practice of physical exercises and an inadequate diet, demands from the health professional and especially in the case of the Physical Education professional an increased attention to this patient, leading to awareness that he will need to change his habits so that he can age with a certain regularity of life in the face of the problems he faces. The need for healthy habits and the practice of proper nutrition, as well as guided physical exercises, should be encouraged from childhood, because with this culture one improves quality of life, muscle tone, better blood pressure and, consequently, lower blood pressure and will suffer alterations and alterations.

**Keywords:** resistance training. hypertension. elderly.

## INTRODUÇÃO

A prática de exercícios físicos influencia diretamente na qualidade de vida e quando falamos em idosos, os benefícios resultados exitosos que devem ser compartilhados e assim incentivar a prática correta e orientada da musculação ou treinamento de resistência para esse público.

Ao falar de hipertensão arterial sabe-se que nos idosos a incidência dessas doenças é mais frequente, o que ocasiona muitas complicações desde a atividades mais simples do cotidiano e compromete também a alimentação gerando erroneamente a cultura de que um idoso ou idosa não pode praticar exercícios físicos ou treinamento de resistência.

Com base nessas discussões este artigo convoca a reflexões em torno do tema do idoso

e treinamento de resistência no enfrentamento à Hipertensão arterial assim como provocar e sensibilizar esse público a participar de atividades aeróbicas e de resistência, informando sobre os benefícios imediatos que essa prática pode proporcionar ao idoso portador de Hipertensão arterial.

## Delimitação e formulação de problema

Quando falamos em idosos e os desafios que os mesmos enfrentam nessa etapa da vida, temos entre esses entraves a questão da Hipertensão arterial sistêmica (HAS), doença que ocorre quando o sangue circula com alta pressão nos vasos sendo igual ou acima de 140x90mmHg como afirmam Andrade *et al.* (2014, p. 304), ainda informam que seu desenvolvimento é multifatorial: idade, sexo, etnia, sobrepeso/obesidade, ingestão de sal, álcool, sedentarismo assim como fatores socioeconômico e outros fatores.

Assim, é importante destacar que a Hipertensão Arterial sendo uma doença que quando acomete o idoso já vem acompanhada de um histórico como o acima descrito, exigindo do profissional de saúde uma atenção redobrada a esse paciente, levando a conscientizar-se de que precisará de mudança de hábitos e orientação, para que possa envelhecer com qualidade de vida frente aos agravos que enfrenta.

A necessidade de hábitos saudáveis e a prática de uma alimentação adequada assim como exercícios físicos orientados devem ser estimulados desde a infância, pois, com essa cultura aprimora-se a qualidade de vida, tônus musculares, melhor pressão sanguínea e consequentemente a pressão arterial não sofrerá agravos e alterações.

Porém com a chegada da velhice, sente-se o idoso muitas vezes isolado e sem vida social. Cabe às famílias e responsáveis oportunizar a ida periódica ao médico e também a prática de exercícios físicos ou treino de resistência para que o idoso possa ter uma vida com qualidade e sinta-se também responsável pela mudança de seus próprios hábitos.

Segundo Kopiler (1997, p.108):

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 mais pobres. 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. Os benefícios são evidentes tanto na aptidão física quanto na esfera psicológica, levando essa população a maior integração na sociedade.

Nesse sentido, fica evidente que a prática de atividade física traz benefícios ao corpo e as atividades cognitivas e psicológicas promovendo maior capacidade de locomoção e concentração para o idoso. Quando falamos em hipertensão arterial de idosos, os benefícios que a atividade física pode promover na melhoria e melhor performance do corpo e suas funções vitais já podem ser vistos na mudança de atitude quando deixa o idoso de ser sedentário e passa frequentar grupos e participar de atividades físicas orientadas e isso fundamenta a relevância desta temática aqui defendida e em reflexão.

Os grupos de idosos não são homogêneos, apresenta uma divisão e suas características:



São considerados idosos os indivíduos acima de 65 anos de idade. Porém, segundo publicação da OMS de 1984, essa idade foi diminuída em alguns anos em certos países do Leste Europeu e determinados países em desenvolvimento. Isso é justificado pela quantidade de pessoas que conseguem atingir faixas etárias mais elevadas nessas regiões e pelas próprias características anatômicas e fisiológicas desses grupos, ligadas intimamente aos fatores sociais, econômicos e culturais. (KOPILLER, 1997, p.108).

Para que entendamos os conceitos em torno da palavra idoso e suas especificidades, características e entendimentos, é preciso uma política de atendimento e cuidado com essa população e aquilo que lhe é próprio e peculiar, seja, na maneira como se alimenta, os locais que frequenta, se são sedentários ou não, se estão abertos à intervenção do médico geriatra, o cardiologista e do profissional de Educação Física, para uma melhor compreensão do que é ser idoso e como fazer o enfrentamento aos agravos da hipertensão arterial sistêmica.

É importante dizer:

A hipertensão arterial é um importante fator de risco para doenças decorrentes de aterosclerose e trombose, que se exteriorizam, predominantemente, por acometimento cardíaco, cerebral, renal e vascular periférico. É responsável por 25 e 40% da etiologia multifatorial da cardiopatia isquêmica e dos acidentes vasculares cerebrais, respectivamente. Essa multiplicidade de consequências coloca a hipertensão arterial na origem das doenças cardiovasculares e, portanto, caracteriza-a como uma das causas de maior redução da qualidade e expectativa de vida dos indivíduos. (PASSOS; ASSIS; BARRETO, 2006, p.36).

Essas informações já são motivos suficientes para que tomemos conhecimento acerca dos agravos da hipertensão arterial e quando falamos em idosos a situação fica ainda mais delicada, em função de que muitos que compõem essa população não tem um atendimento e um cuidado adequados à sua condição

## JUSTIFICATIVA

Sobre *Treinamento de força*, é importante destacar o que diz Inácio (2011, p.1) que treinamento de força é a atividade física realizada através de exercícios resistidos, onde é realizado com a utilização de cargas como: pesos livres, aparelhos de musculação, elásticos, bolas ou até mesmo o peso do próprio corpo.

Assim, a importância do *Treinamento de força* para idosos se acentua mais pelo fato da perda muscular decorrente da idade e muitas vezes do sedentarismo, hipertensão e outros agravos que podem fazer com que o idoso não se sinta motivado a praticar exercícios físicos.

Vale destacar sobre a hipertensão arterial que:

A HA é reconhecida como um grave problema de saúde pública que afeta crianças, jovens e adultos, podendo ocasionar doenças e trazer sequelas irreversíveis. Segundo a 7ª Diretriz Brasileira de Hipertensão Arterial, a HA é uma condição clínica multifatorial caracterizada por elevação dos níveis pressóricos sanguíneos  $\geq 140$  e/ou 90 mmHg. Frequentemente se associa a distúrbios metabólicos, alterações funcionais e/ou estruturais de órgãos-alvo, sendo agravada pela presença de outros fatores de risco, como sedentarismo, dislipidemia, obesidade abdominal, intolerância à glicose e Diabetes Mellitus. Mantém associação independente com eventos como morte súbita, acidente vascular encefálico, infarto agudo do miocárdio, insuficiência cardíaca, doença arterial periférica e doença renal crônica. (GÓES, 2011, p.12)

Nesta reflexão cabe motivar o idoso a justamente encontrar no treinamento de força um aliado para melhorar a qualidade de vida:

Se para um indivíduo de qualquer idade um programa regular de exercícios já traz uma série de benefícios, no caso dos idosos as vantagens se multiplicam. Exercícios aeróbicos alinhados com os anaeróbicos colaboram para combater a obesidade, melhoram a capacidade aeróbica e ajudam a reduzir, e, em alguns casos, a recuperar a perda de massa óssea. Uma vantagem muito importante é a elevação da autoestima e a melhora da depressão, problema que atinge boa parte da população idosa. Hoje em dia estamos sofrendo uma grande mudança na sociedade, e um dos que estão sendo beneficiados com essas mudanças são os idosos, que adquiriram e mostram como viver com mais qualidade de vida através da atividade física regular e bem monitorada. Conforme o pensamento de boa parte das pessoas a musculação só serve para jovens ou apenas para gerar músculos a exemplo dos halterofilistas e fisiculturistas. Mas, na realidade, a musculação foi criada como um meio de facilitar a vida das pessoas, fazendo com que atinjam seus objetivos em nível de estética e saúde de uma forma rápida e segura, ao mesmo tempo combatendo as doenças degenerativas que geralmente aparecem na terceira idade. (INÁCIO,2011, p.17-18).

Para os profissionais que atuam no universo dos idosos: geriatras, cardiologistas, fisioterapeutas, ortopedistas e profissionais de Educação Física, citamos esses por serem os mais procurados pelos pacientes e usuários idosos.

Esses profissionais devem estar juntos quando o assunto é treinamento de força para idosos e munidos de um diagnóstico preciso, o profissional de Educação Física, treinador e educador físico poderá atuar de maneira mais segura amparado no histórico do paciente e assim executar um programa de exercícios físicos que darão segurança ao idoso e também trará benefícios que podem ser observados a partir de um ou dois meses de atuação:

O treinamento físico contribui para o aumento da segurança cardiovascular. Importa, pois, considerar, na proposição de um treinamento físico, o argumento de que combater o sedentarismo implica adquirir ganhos consideráveis na saúde em geral, na melhora do estilo de vida e na obtenção de uma melhor qualidade de vida. (GÓES,2011, p.13).

Assim a importância de considerar um programa de treinamento físico para idosos deve estar na pauta das discussões de saúde.

## Objetivo geral e específico

### Objetivo Geral

Pesquisar e analisar a importância do Treinamento de resistência para idosos como uma prática que contribui para o enfrentamento à hipertensão arterial.

### Objetivos específicos

1. Conhecer e refletir via revisão bibliográfica os benefícios do Treinamento de força para idosos com hipertensão arterial;
2. Discutir e apresentar o Treinamento de força como forte aliado para os idosos despertando o mesmo para uma prática de exercícios orientada e melhor qualidade de vida.

## REVISÃO DE LITERATURA

O trabalho proposto se pautou em artigos pesquisados em periódicos e livros que deram um norteamento para melhor compreender aquilo que se propôs como objeto de pesquisa deste artigo.

Para tanto selecionamos alguns referenciais teóricos e revistas/periódicos especializados como a Revista Epidemiologia e Serviço da saúde, de Minas Gerais, In: [https://www.researchgate.net/publication/240992441\\_Hipertensao\\_arterial\\_no\\_Brasil\\_Estimativa\\_de\\_prevalencia\\_a\\_partir\\_de\\_estudos\\_de\\_base\\_populacional](https://www.researchgate.net/publication/240992441_Hipertensao_arterial_no_Brasil_Estimativa_de_prevalencia_a_partir_de_estudos_de_base_populacional) entre outros textos teóricos serviram para expandir o conhecimento sobre termos tais como: idosos ou envelhecimento humano e hipertensão arterial na busca desta reflexão aqui se propôs.

## METODOLOGIA

A metodologia que foi utilizada foi a de revisão bibliográfica. Em busca de uma pesquisa que se pautasse em trabalhos já publicados e autores que versam sobre a questão do idoso, treinamento de resistência e hipertensão arterial, este trabalho foi em busca de periódicos e livros que tratassem com rigor científico para servir de chão teórico às discussões que aqui foram feitas.

## CRONOGRAMA

O tempo ou cronograma utilizado nesta pesquisa bibliográfica se elaborou em torno de um semestre e foi supervisionado pelo professor orientador.

## RESULTADOS ESPERADOS

Levantar essas questões norteia ações que podem e devem estar na pauta do profissional de Educação Física que habilitado para tal função deverá considerar alguns pontos fundamentais:

1. Conhecer o idoso e a maneira como o mesmo se porta frente à vida;
2. Desenvolver a confiança do idoso para melhor propor o programa de atividades físicas;
3. Ter acesso ao histórico médico do idoso para melhor compor o programa que irá atendê-lo;
4. Organizar um cronograma de atividades em ambiente fechado e também valorizar as atividades ao ar livre;
5. Propor metas e resultados ao idoso no cumprimento das atividades;
6. Atribuir sentidos ao programa de atividades e destacar a vida do idoso como fundamento maior dessa atividade.

Com a atenção voltada para que o idoso portador de hipertensão arterial se reconheça com potencial e habilidades de ter uma vida saudável é o maior ganho dessa iniciativa. Devemos levar em consideração que:

O profissional de Educação Física precisa ampliar seus conhecimentos sobre o assunto abordado visto que é comum pessoas hipertensas em academias e demais práticas esportivas para que se possam encontrar melhores formas de orientá-los de maneira segura

e eficaz e também trabalhar em conjunto com as demais áreas possibilitando um trabalho multidisciplinar. (KIRINUS; LINS E SANTOS, 2009, p.34)

Nesta perspectiva esta reflexão em torno do treinamento de força para idosos portadores de hipertensão arterial é de interesse também do profissional de Educação Física.

Através da conscientização e acompanhamento do treino, esse profissional ganha a confiança do idoso e assim valida muito mais o seu trabalho. Se realiza o trabalho e tece reflexões sobre o mesmo, esse profissional apresenta à sociedade a importância de suas ações na garantia de um trabalho efetivo e sério na promoção da saúde individual e coletiva.

## REFERÊNCIAS

ANDRADE, Luízio Azevedo de; AGUIAR, Maria Isis de; ALMEIDA, Paulo Cesar; CHAVES, Emília Soares; SILVA, Neria Veanne S. Silva. Prevalência da hipertensão arterial e fatores associados em idosos. In: Revista brasileira Promoção saúde. Fortaleza, n.27, vol.3, p.305-311.junho/Set,2014.

GÓES, Renata Martins. Treinamento intervalado de alta intensidade para hipertensos. Relatório técnico – Mestrado Profissional em Exercício físico na promoção da saúde da Universidade do Norte do Paraná, Londrina,2017.

INÁCIO, Bruno Silva. Treinamento de força para idosos. Trabalho de conclusão de curso. Centro de Desportos. Departamento de Educação Física. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, Santa Catarina,2011.

PASSOS, Valéria Maria de Azevedo; ASSIS, Tiago Duarte; BARRETO, Sandhi Maria. Hipertensão arterial no Brasil: estimativa de prevalência a partir de estudos de base populacional. In: Revista Epidemiologia e Serviço de saúde, Minas Gerais,2006,15, (1) p.35-45.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE HIPERTENSÃO. Diretrizes Brasileiras da Hipertensão.VI Revista Brasileira Hipertensão.2010.17:1.

KIRINUS, Graciela; LINS; Jandira Barbosa, SANTOS, Nária Rúbia M. dos. Os benefícios do exercício físico na hipertensão arterial. In: Revista Brasileira de Prescrição e Fisiologia do Exercício. São Paulo.v.3, n.13, p.33-44, Jan/fev.2009.

KOPIER. Daniel Arkader. Atividade física na terceira idade. In: Revista Brasileira Med Esporte.Vol.3, n.4.Out/Dez,1997.



# Vigilância epidemiológica da tuberculose na Paraíba, nordeste do Brasil: correlações com a COVID-19

## Epidemiological surveillance of tuberculosis in Paraíba, northeastern Brazil: correlations with COVID-19

Luiz Henrique Agra Cavalcante-Silva

*Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil*

Ericka Garcia Leite

*Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil*

Fernanda Silva Almeida

*Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil*

Arthur Gomes de Andrade

*Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil*

Anna Stella Cysneiros Pachá

*Secretaria de Estado da Saúde da Paraíba, PB, Brasil*

Tatjana Souza Lima Keesen

*Laboratório de Imunologia das Doenças Infecciosas, Departamento de Biologia Celular e Molecular, Universidade Federal da Paraíba, João Pessoa, PB, Brasil*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.201.10

## RESUMO

A tuberculose (TB) é uma doença infecciosa que é causada pelo *Mycobacterium tuberculosis*. Ela pode se manifestar de forma pulmonar e/ou extrapulmonar. A pandemia de COVID-19 interrompeu os esforços para controlar a TB, redirecionando recursos e atenção. A coinfeção de TB e COVID-19 pode sobrecarregar os sistemas de saúde. Portanto, é essencial analisar os dados epidemiológicos de ambas as doenças para compreender a correlação entre elas. O objetivo deste estudo foi analisar os dados epidemiológicos da tuberculose (2016-2021) no estado da Paraíba, Brasil, e estabelecer uma correlação com os dados da COVID-19. O número de casos de tuberculose apresentou um pequeno aumento entre 2016 e 2019, mas registrou uma redução de aproximadamente 22% em 2020 em comparação a 2019. Em 2021, houve um aumento nas notificações, porém ainda menor do que em 2019. Os casos de tuberculose predominam no sexo masculino, com 74,9% dos casos, e entre a raça/cor parda, com 74,23% dos casos. A faixa etária mais afetada é de adultos entre 20 e 44 anos. A forma pulmonar da tuberculose é a mais comum, representando 97,1% dos casos. Comorbidades como diabetes e HIV estão associadas às formas de tuberculose. Além disso, foi observada uma proporção maior de casos de COVID-19 mais tuberculose em pacientes masculinos, adultos de 35 a 44 anos e pardos. O estudo revelou alta prevalência da TB na Paraíba e impacto da pandemia na notificação de casos. Pesquisas epidemiológicas são cruciais no controle de doenças, fornecendo dados sobre distribuição, incidência e fatores de risco.

**Palavras-chave:** COVID-19. infecção pulmonar. epidemiologia.

## ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease that is caused by *Mycobacterium tuberculosis*. It can manifest in a pulmonary and/or extrapulmonary form. The COVID-19 pandemic has disrupted efforts to control TB, redirecting resources and attention. TB and COVID-19 co-infection can overwhelm healthcare systems. Therefore, it is essential to analyze the epidemiological data of both diseases to understand the correlation between them. The aim of this study was to analyze epidemiological data on tuberculosis (2016-2021) in the state of Paraíba, Brazil, and establish a correlation with COVID-19 data. The number of tuberculosis cases showed a small increase between 2016 and 2019 but recorded a reduction of approximately 22% in 2020 compared to 2019. In 2021, there was an increase in notifications, but still less than in 2019. Tuberculosis predominates in males, with 74.9% of cases, and among brown race/color, with 74.23% of cases. The most affected age group is adults between 20 and 44 years old. The pulmonary form of tuberculosis is the most common, accounting for 97.1% of cases. Comorbidities such as diabetes and HIV are associated with forms of tuberculosis. In addition, a higher proportion of cases of COVID-19+ tuberculosis was observed in male patients, adults aged 35 to 44 years and brown. The study revealed a high prevalence of TB in Paraíba and the impact of the pandemic on case reporting. Epidemiological surveys are crucial in disease control, providing data on distribution, incidence, and risk factors.

**Keywords:** COVID-19. pulmonary infection. epidemiology.

## INTRODUÇÃO

A tuberculose (TB) é uma doença infectocontagiosa causada pelo bacilo *Mycobacterium tuberculosis*, que afeta principalmente os pulmões, mas também outros tecidos (GARRIDO-CARDENAS *et al.*, 2020). O controle da TB tem sido limitado por vários fatores, incluindo diagnóstico e tratamento oportunos, testes diagnósticos imperfeitos, resistência a múltiplas drogas e abandono do tratamento (DICKS; STOUT, 2019; NOGUEIRA *et al.*, 2022; LUCENA *et al.*, 2023; YADAV, 2023). Além disso, países com alta carga de TB, como o Brasil, também utilizam a vacina atenuada baseada em cepas de *Mycobacterium bovis* (Bacilo Calmette-Guerin, BCG) para prevenir a forma grave de TB no nascimento ou em crianças em idade escolar. No entanto, essa vacina tem efeitos limitados na tuberculose pulmonar em adultos (SINGH *et al.*, 2022). Existem duas formas clínicas de TB: latente, sem sintomas, e TB ativa, sintomática (por exemplo, tosse produtiva, febre, sudorese noturna, anorexia e perda de peso) e transmissível (PAI *et al.*, 2016).

Segundo a OMS, em 2019, a tuberculose foi a principal causa de morte por um único agente infeccioso em todo o mundo. Notavelmente, caiu para o segundo lugar em 2020 e 2021, após o COVID-19 (WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO), 2022). Essa doença é causada pelo Coronavírus da Síndrome Respiratória Aguda Grave 2 (SARS-CoV-2), transmitido principalmente por gotículas respiratórias. Pacientes com COVID-19 podem apresentar sintomas respiratórios, mas também sistêmicos (por exemplo, distúrbios cardiovasculares), mostrando o caráter multissistêmico dessa doença (XU *et al.*, 2020; UDOAKANG *et al.*, 2023).

Pode haver algumas relações indiretas entre as duas doenças. Uma das principais preocupações é que a pandemia do COVID-19 interrompeu os esforços globais para controlar a tuberculose. Os recursos e a atenção que antes eram dedicados ao controle da tuberculose foram transferidos para a COVID-19, resultando em atraso no diagnóstico e tratamento dos casos de tuberculose. Além disso, pessoas com tuberculose podem ter um risco maior de desenvolver COVID-19 grave se forem infectadas com o SARS-CoV-2. Isso ocorre porque a tuberculose pode enfraquecer o sistema imunológico, tornando os indivíduos mais vulneráveis a infecções, inclusive a COVID-19 (ZAMPARELLI *et al.*, 2022). Além disso, os sintomas da tuberculose, como tosse, podem facilitar a disseminação do COVID-19. A coinfeção de TB e COVID-19 pode sobrecarregar os sistemas de saúde, que podem ter dificuldades para fornecer cuidados e tratamentos adequados para ambas as doenças (JEONG; MIN, 2023).

Também é importante notar que algumas das medidas de saúde pública adotadas para controlar a disseminação do COVID-19, como bloqueios e distanciamento social, podem ter reduzido inadvertidamente a transmissão da tuberculose em algumas áreas. Em 2020, aproximadamente 10 milhões de pessoas foram diagnosticadas com tuberculose, mas 40% desses casos não foram diagnosticados e notificados (PAI; KASAEVA; SWAMINATHAN, 2022). Isso foi seguido por uma taxa de 1,5 milhão de mortes por tuberculose em todo o mundo. O Brasil está entre os 30 países com alta carga de TB e teve mais de 70.000 notificações de novos casos de TB por ano entre 2017 e 2019 *World Health Organization* (WHO, 2022). Em 2020, as notificações de TB caíram para 66.819 casos novos e a incidência caiu de 37,1 para 32,6 por 100 mil habitantes. (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022).

A “Estratégia End TB” da OMS propõe metas de redução de 95% no número absoluto de mortes por tuberculose e redução de 90% na taxa de incidência de tuberculose até 2035 (OMS,

2022). Nesse sentido, este trabalho teve como objetivo analisar os dados epidemiológicos (2016-2021) da TB no estado da Paraíba, Brasil, e correlacioná-los com os dados da COVID-19.

## MÉTODOS

### Área de estudo e população

O Estado da Paraíba possui uma área de 56.467,242 km<sup>2</sup>, dividida em 223 municípios, com uma população estimada de 4.059.905 habitantes. A capital, João Pessoa, possui 825.796 habitantes.

### Coleta de dados

Os arquivos dos boletins de tuberculose e COVID-19 da Paraíba foram cedidos pela Secretaria de Saúde da Paraíba. Foram analisados dados de tuberculose de janeiro de 2016 a dezembro de 2021. Foi considerado caso de tuberculose positiva aquele com pelo menos um teste diagnóstico positivo. Além disso, foram investigados casos de pacientes com tuberculose coinfectados com SARS-CoV-2 nos anos de 2020 e 2021.

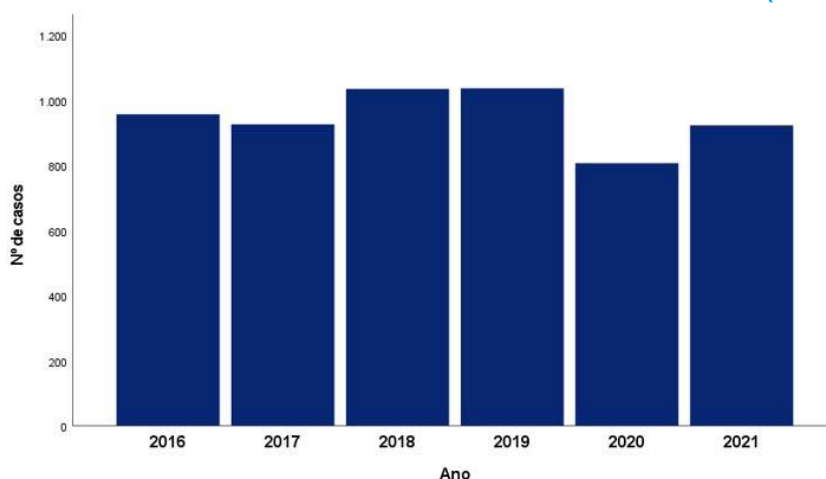
### Análise estatística

A organização dos dados e a geração do gráfico/tabela foram realizadas no software Microsoft Excel® (Microsoft Corporation, Redmond, WA, EUA). A análise estatística foi realizada com o software estatístico SPSS® 13.0 (IBM Corporation, Armonk, NY, EUA), usando um nível de significância de 5% para a análise qui-quadrada de tabulação cruzada.

## RESULTADOS

A Figura 1 apresenta o número de casos de tuberculose no estado da Paraíba no período de 2016 a 2021. Conforme observado, houve um pequeno aumento nas notificações entre 2016 e 2019, variando de 956 casos (2016) para 1036 casos (2019). No entanto, o ano de 2020 registrou uma redução de aproximadamente 22% nas notificações (806 casos) de tuberculose em comparação ao ano anterior. Em 2021, houve um aumento nas notificações (922), porém ainda menor do que em 2019. Durante todo o período (2016-2021), foi observado um total de 5.679 casos.



**Figura 1 - Número de casos de tuberculose no estado da Paraíba (2016-2021).**

Na Paraíba, há uma predominância de casos de tuberculose no sexo masculino (74,9%) (Tabela 1). Em relação à raça/cor, 74,23% dos casos são de pardos, 15,24% de brancos, 7,16% de negros, 0,61% de amarelos e 0,31% de indígenas (Tabela 1). Ao analisar a distribuição dos casos por faixa etária, observa-se uma maior proporção de casos em adultos entre 20 e 44 anos (Figura 2). Os casos de tuberculose podem se apresentar nas formas pulmonar, extrapulmonar ou ambas. A forma pulmonar foi a mais observada nas notificações entre 2016 e 2021, correspondendo a 97,1% dos casos, enquanto os outros tipos de tuberculose representaram 1,5% e 1,4% dos casos extrapulmonares e pulmonares mais extrapulmonares, respectivamente (Tabela 1).

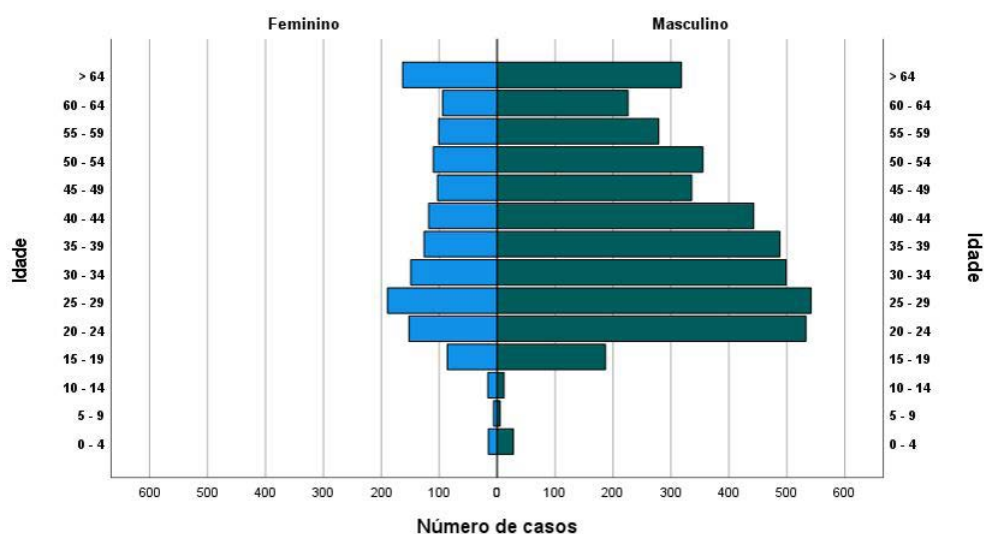
**Tabela 1 - Principais características dos pacientes com tuberculose e coinfectados (Tuberculose + COVID-19) no estado da Paraíba.**

Parâmetros	Tuberculose (2016-2021)		Tuberculose + COVID-19 (2020-2021)	
	N	%	N	%
<b>Gênero</b>				
Feminino	1428	25,1	69	31,2
Masculino	4251	74,9	152	68,8
<b>Raça/cor</b>				
Preto	396	7	6	2,7
Pardo	4180	73,6	154	69,7
Amarelo	29	0,6	14	6,3
Branco	846	14,9	20	9
Indígena	17	0,3	1	0,5
I.N.	211	3,7	26	11,8
<b>Formas de tuberculose</b>				
Extrapulmonar	82	1,4	N.D.	N.D.
Pulmonar	5514	97,1	N.D.	N.D.
Pulmonar + Extrapulmonar	83	1,5	N.D.	N.D.
<b>Comorbidades</b>				
Diabetes	584	10,3	19	8,6
Imunossupressão/HIV	285	5	21	9,5
Hipertensão	108	1,9	X	X
Doenças respiratórias crônicas	14	0,2	42	19
Doenças renais crônicas	12	0,2	3	1,4

Doenças cardíacas crônicas	9	0,2	18	8,1
<b>Pacientes coinfectados</b>				
<b>Sintomas</b>				
Tosse	X	X	165	74,7
Febre	X	X	133	60,2
Dispneia	X	X	78	35,3
Sintomas de garganta	X	X	57	25,8
<b>Morte</b>				
<b>Gênero</b>				
Feminino	X	X	5	29,4
Masculino	X	X	12	70,6
<b>Raça/Cor</b>				
Marrom	X	X	12	70,6
Branco	X	X	2	11,8
I.N.	X	X	3	17,6
<b>Idade</b>			média (± S.E.M)	
Feminino	X	X	65,2 ± 3,9	
Masculino	X	X	50,8 ± 5,0	

I.N.: Informação não disponível. N.D.: não determinado.

Figura 2 - Distribuição por idade e sexo dos casos de tuberculose no estado da Paraíba (2016-2021).

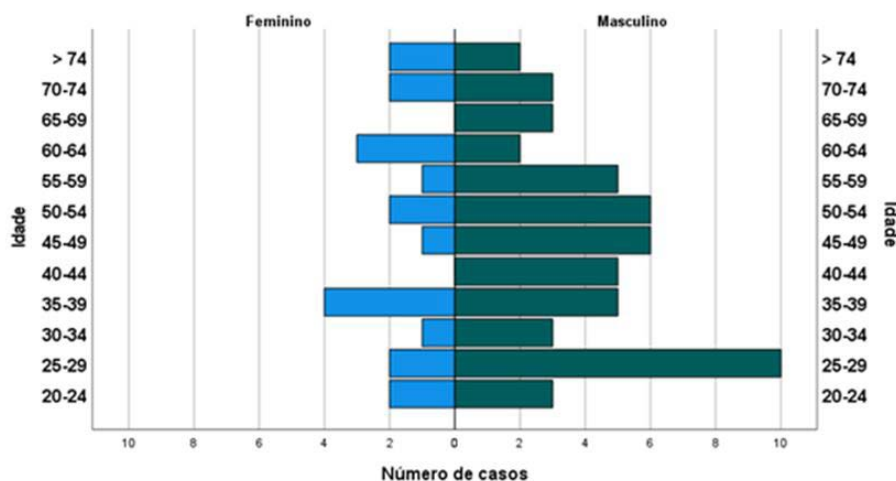


De acordo com a Tabela 1, diabetes, HIV e hipertensão foram as comorbidades mais frequentes em pacientes com tuberculose, com 584, 285 e 108 casos, respectivamente. Ao realizar o teste qui-quadrado de Pearson para analisar a associação entre as formas de tuberculose e essas três comorbidades, observa-se uma associação entre diabetes e as formas de tuberculose ( $p < 0,034$ ), com uma força de associação de 3,5% (Cramer's V). Além disso, também houve associação entre HIV e formas de tuberculose ( $p < 0,001$ ), com uma força de associação de 10,2% (Cramer's V). Não foram observadas associações significativas entre hipertensão, doenças cardíacas, respiratórias, renais crônicas e tuberculose (dados não apresentados).

Também foram analisados dados epidemiológicos de pacientes com tuberculose que de-

desenvolveram COVID-19 no período de 2020 a 2021. Assim como observado nos casos de tuberculose, foi observada uma maior proporção de casos em pacientes do sexo masculino (Tabela 1) e em adultos de 35 a 44 anos (Figura 3), totalizando 221 casos, dos quais 69,7% eram pardos (Tabela 1). Entre os pacientes com tuberculose que desenvolveram COVID-19, 38 apresentavam algum tipo de doença pulmonar, 21 tinham imunossupressão (HIV), 19 tinham diabetes

**Figura 3 - Distribuição por idade e sexo dos casos de pacientes com tuberculose que desenvolveram COVID-19 no estado da Paraíba (2020-2021).**



## DISCUSSÃO

Apesar de ser uma doença antiga, a tuberculose ainda é uma doença que enfrenta desafios no seu controle. Nesse sentido, a vigilância epidemiológica e as ações de saúde pública são fundamentais para o entendimento da doença. Neste trabalho, foram avaliados dados epidemiológicos sobre TB e suas correlações com a COVID-19.

Os casos de TB na Paraíba correlacionam-se com o cenário nacional que apresenta aumento no número de casos entre 2017 e 2019 (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Como esperado, em 2020 e 2021, o número de notificações diminuirá na Paraíba e em todo o país. Esses resultados já eram esperados, desde 2020 começou a pandemia do COVID-19. A Índia, o país com maior carga de TB, também teve diminuição dos casos de TB em todo o país, as regiões mais afetadas foram aquelas com os maiores surtos de COVID-19. Além disso, a falta de acesso aos serviços de saúde e o medo de se infectar com a COVID-19 foram os principais motivos pelos quais as pessoas não procuraram tratamento para TB (BHARGAVA; SHEWADE, 2020; GOLANDAJ, 2021). Além disso, a frequência de gênero, raça/cor e idade está em linha com o observado nacionalmente (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022) e em outros países (MARÇÔA *et al.*, 2018).

O maior número de casos de TB em homens pode estar associado a uma maior prevalência de fatores de risco de TB neste gênero, como consumo de álcool e cigarro (MARÇÔA *et al.*, 2018). Essas condições podem suprimir o sistema imunológico e tornar o hospedeiro mais suscetível a infecções. Além disso, a taxa de detecção de HIV/AIDS por faixa etária e sexo no Brasil é semelhante às taxas de detecção de TB, outra comorbidade associada à imunossupressão e ao desenvolvimento de TB (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2022). Conforme observado neste estudo, o HIV/AIDS é a segunda comorbidade mais elevada na Paraíba entre os doentes de TB.

Além disso, o diabetes, a comorbidade mais prevalente observada, influencia a suscetibilidade imunológica e metabólica à TB (SSEKAMATTE *et al.*, 2023).

A maior prevalência de pacientes pardos/pretos com TB pode estar associada à maior prevalência dessa população na região Nordeste (mais de 70%), mas também devido às desigualdades sociais observadas entre pretos/pardos e brancos. Por exemplo, por exemplo, essas pessoas vivem em estruturas sanitárias inadequadas que favorecem a transmissão de doenças infecciosas (MESQUITA *et al.*, 2022).

A coinfeção com tuberculose (TB) e COVID-19 é uma preocupação séria, pois ambas as doenças afetam o sistema respiratório e podem levar a doenças graves ou morte. Existem várias maneiras pelas quais a TB e o COVID-19 podem interagir em um indivíduo coinfectado. Pacientes com tuberculose podem ser mais suscetíveis à infecção por COVID-19 devido ao enfraquecimento do sistema imunológico e aos danos pulmonares causados pela tuberculose. Além disso, a COVID-19 pode piorar os sintomas da tuberculose e levar a doenças mais graves, incluindo danos pulmonares e insuficiência respiratória (MOUSQUER; PERES; FIEGENBAUM, 2021).

Embora tenha sido observada uma baixa prevalência de coinfeção TB-COVID-19 (DANESHVAR *et al.*, 2023), não se deve descartar subnotificações de COVID-19, especialmente em áreas pobres. Ao analisar os dados da coinfeção TB-COVID, observou frequências semelhantes de gênero, raça/cor e idade em relação apenas aos casos de TB. Além disso, a frequência de gênero, sintomas comuns (febre e tosse) e idade média dos indivíduos coinfectados em todo o mundo (DANESHVAR *et al.*, 2023) são muito semelhantes ao demonstrado em nosso estudo. No entanto, a taxa de mortalidade observada em pacientes coinfectados com TB-COVID-19 na Paraíba foi menor do que a taxa global mostrada no estudo de Daneshvar *et al.* (2023).

Infelizmente, o número amostral de pacientes vacinados foi muito baixo para inferir alguma correlação de proteção neste tipo de população. No entanto, foi demonstrado o impacto da vacinação contra COVID-19 grave e morte (ZHENG *et al.*, 2022).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Embora a COVID-19 e a tuberculose sejam doenças distintas, existem algumas interações complexas entre as duas, e os esforços para controlar uma doença podem ter implicações na outra. Este estudo mostrou que a TB ainda é uma doença prevalente na Paraíba e como a pandemia de COVID-19 impactou nas notificações de casos novos. Assim, estudos epidemiológicos podem desempenhar um papel crucial no controle de doenças infecciosas, fornecendo informações valiosas sobre a distribuição, incidência e fatores de risco associados às doenças.

## REFERÊNCIAS

BHARGAVA, A.; SHEWADE, H. D. The potential impact of the COVID-19 response related lockdown on TB incidence and mortality in India. *Indian Journal of Tuberculosis*, v. 67, n. 4, p. S139–S146, 1 dez. 2020.

DANESHVAR, P. *et al.* COVID-19 and tuberculosis coinfection: An overview of case reports/case series

and meta-analysis of prevalence studies. *Heliyon*, v. 9, n. 2, p. e13637, 1 fev. 2023. Disponível em: <<http://www.cell.com/article/S2405844023008447/fulltext>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

DICKS, K. V.; STOUT, J. E. Molecular Diagnostics for Mycobacterium tuberculosis Infection. *Annual review of medicine*, v. 70, p. 77–90, 27 jan. 2019. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30125128/>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

GARRIDO-CARDENAS, J. A. *et al.* Global tuberculosis research and its future prospects. *Tuberculosis (Edinburgh, Scotland)*, v. 121, 1 mar. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32279873/>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

GOLANDAJ, J. A. Insight into the COVID-19 led slow-down in TB notifications in India. *Indian Journal of Tuberculosis*, v. 68, n. 1, p. 142–145, 1 jan. 2021.

JEONG, Y.; MIN, J. Impact of COVID-19 Pandemic on Tuberculosis Preventive Services and Their Post-Pandemic Recovery Strategies: A Rapid Review of Literature. *Journal of Korean medical science*, v. 38, n. 5, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36747365/>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

LUCENA, L. A. de *et al.* Factors Associated with the Abandonment of Tuberculosis Treatment in Brazil: A Systematic Review. *Revista da Sociedade Brasileira de Medicina Tropical*, v. 56, 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36700598/>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

MARÇÔA, R. *et al.* Tuberculosis and gender – Factors influencing the risk of tuberculosis among men and women by age group. *Pulmonology*, v. 24, n. 3, p. 199–202, 1 maio 2018. Disponível em: <<https://www.journalpulmonology.org/en-tuberculosis-gender-factors-influencing-articulo-S2531043718300667>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

MESQUITA, C. R. *et al.* Spatio-temporal analysis of tuberculosis and its correlation with the Living Conditions Index in an elderly population in Brazil. *Brazilian journal of medical and biological research = Revista brasileira de pesquisas medicas e biologicas*, v. 55, 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35320335/>>. Acesso em: 3 abr. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. Departamento de doenças de condições crônicas e infecções sexualmente transmissíveis. *Epidemiological Report - HIV/AIDS 2021. 2022*. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2021/boletim-epidemiologico-especial-hiv-aids-2021.pdf/view>>. Acesso em: 3 abr. 2023.

MINISTÉRIO DA SAÚDE. Secretaria de vigilância em saúde. *Epidemiological Report – Tuberculosis 2022. 2022*. Disponível em: <<https://www.gov.br/saude/pt-br/centrais-de-conteudo/publicacoes/boletins/epidemiologicos/especiais/2022/boletim-epidemiologico-de-tuberculose-numero-especial-marco-2022.pdf/view>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

MOUSQUER, G. T.; PERES, A.; FIEGENBAUM, M. Pathology of TB/COVID-19 Co-Infection: The phantom menace. *Tuberculosis*, v. 126, p. 102020, 1 jan. 2021.

NOGUEIRA, B. M. F. *et al.* Diagnostic biomarkers for active tuberculosis: progress and challenges. *EMBO molecular medicine*, v. 14, n. 12, 7 dez. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36314872/>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

PAI, M. *et al.* Tuberculosis. *Nature reviews. Disease primers*, v. 2, 27 out. 2016. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27784885/>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

PAI, M.; KASAEVA, T.; SWAMINATHAN, S. Covid-19's Devastating Effect on Tuberculosis Care - A Path to Recovery. *The New England journal of medicine*, v. 386, n. 16, p. 1490–1493, 21 abr. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34986295/>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

SINGH, S. *et al.* A century of BCG vaccination: Immune mechanisms, animal models, non-traditional routes and implications for COVID-19. *Frontiers in immunology*, v. 13, 26 ago. 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36091032/>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

SSEKAMATTE, P. *et al.* Immunologic, metabolic and genetic impact of diabetes on tuberculosis susceptibility. *Frontiers in immunology*, v. 14, 23 jan. 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36756113/>>. Acesso em: 2 abr. 2023.

UDOAKANG, A. J. *et al.* The COVID-19, tuberculosis and HIV/AIDS: Ménage à Trois. *Frontiers in immunology*, v. 14, 27 jan. 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36776887/>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

WORLD HEALTH ORGANIZATION (WHO). *Global Tuberculosis Report 2022*. Geneva: World Health Organization, 2022. Disponível em: <<https://www.who.int/teams/global-tuberculosis-programme/tb-reports/global-tuberculosis-report-2022>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

XU, Z. *et al.* Pathological findings of COVID-19 associated with acute respiratory distress syndrome. *The Lancet Respiratory Medicine*, v. 8, n. 4, p. 420–422, 1 abr. 2020. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32085846/>>. Acesso em: 7 set. 2020.

YADAV, P. Challenges & Solutions for Recent Advancements in Multi-Drugs Resistance Tuberculosis: A Review. *Microbiology insights*, v. 16, p. 117863612311524, 30 jan. 2023. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36741475/>>. Acesso em: 5 mar. 2023.

ZAMPARELLI, S. S. *et al.* Clinical impact of COVID-19 on tuberculosis. *Le infezioni in medicina*, v. 30, n. 4, p. 495–500, 2022. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36482953/>>. Acesso em: 21 fev. 2023.

ZHENG, C. *et al.* Real-world effectiveness of COVID-19 vaccines: a literature review and meta-analysis. *International Journal of Infectious Diseases*, v. 114, p. 252–260, 1 jan. 2022.



**Lei 11.108/2005: a importância do  
acompanhante no ciclo gravídico-  
puerperal**

**Law 11.108/2005: the importance  
of the companion in the pregnancy-  
puerperal cycle**

---

Fernando Almeida dos Santos

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.201.11

## RESUMO

O presente estudo tem como foco discutir a importância do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal da mulher. Trata-se de um estudo construído como uma revisão integrativa de literatura que se vale do método de análise dedutivo. Desse modo, se parte de uma abordagem generalista para uma abordagem específica no intuito de construir um entendimento novo sobre o tema que foi colocado em pauta, desse modo, considera-se que a presente abordagem que busca objetivamente falar sobre os benefícios da Lei Federal 11.108 de 2005 traz para a mulher ao longo de ciclo gravídico-puerperal. Dentro dessa análise, considera-se salutar a percepção de que a presente abordagem reflete também sobre os fatores de humanização do atendimento dado a mulher, validando a percepção de que a sua conduta tem como meta, fazer com que o atendimento dado a mulher no decorrer desse período, pode ser melhor compreendido por meio da redução de insegurança e de vulnerabilidade que a mulher naturalmente sente quando se encontra nesse processo de parto. É mostrado também ao longo do presente artigo, o entendimento de que a construção e fortalecimento do vínculo entre mulher e acompanhante e mulher, acompanhante e bebê ao longo de todo esse processo é benéfico para todos. Dentro das considerações finais do presente trabalho, são ratificados os entendimentos construídos em seu decorrer e assim encerra-se a presente construção textual.

**Palavras-chave:** Acompanhante. ciclo-gravídico puerperal. humanização de atendimento. lei Federal 11.108 de 2005.

## ABSTRACT

This study focuses on discussing the importance of a companion in a woman's pregnancy-puerperal cycle. This is an study constructed as an integrative literature review that uses the deductive analysis method. Thus, it departs from a generalist approach to a specific approach in order to build a new understanding of the topic that was put on the agenda. thus, it is considered that the present approach that objectively seeks to talk about the benefits of Federal Law 11,108 of 2005 brings to women throughout the pregnancy-puerperal cycle. Within this analysis, it is considered salutary the perception that the present approach also reflects on the humanization factors of the care given to women, validating the perception that their conduct has as a goal, to make the care given to women in the course of of this period, can be better understood through the reduction of insecurity and vulnerability that women naturally feel when they are in this delivery process. It is also shown throughout this article, the understanding that building and strengthening the bond between woman and companion and woman, companion and baby throughout this process is beneficial for all. Within the final considerations of the present work, the understandings constructed in its course are ratified and thus the present textual construction is closed.

**Keywords:** companion. puerperal cycle-pregnancy. humanization of care. Federal Law 11.108 of 2005.

## INTRODUÇÃO

Ao longo da presente construção textual, é discutido com base nas fontes teóricas que são listadas ao final do texto, o tema: "Lei 11.108/2005: A Importância do Acompanhante no Ciclo



Gravídico-Puerperal”. A opção por discutir esse tema se ancora no reconhecimento da importância do acompanhante para a mulher que se encontra na condição de gestante/parturiente, sendo especificados os entendimentos mais precisos sobre a temática em pauta.

Cita-se ainda que ao longo do presente estudo, são mostrados posicionamentos conceituais que ratificam a importância dessa lei, como elemento indireto de fatores que podem – mesmo que esporadicamente – se fazer presentes ao longo do parto da mulher, citando-se especificamente a violência obstétrica que é tema recorrente dentro da literatura científica que é em parte citada ao longo desse processo.

No que diz respeito ao seu objetivo geral, pontua-se que este se organiza de modo a, compreender a importância do acompanhante dentro do ciclo gravídico-puerperal. Os seus objetivos específicos por sua vez se organizam de modo a inicialmente: a fragilidade da mulher durante a gravidez, parto e pós-parto e posteriormente busca, dissertar sobre como pode ser comprovada a importância do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal. Esses objetivos estipulados, têm como foco validar a abordagem que se constrói com o foco de responder ao seguinte questionamento: É importante a presença do acompanhante ao longo do ciclo gravídico-puerperal da mulher?

Sendo apresentados estes fatores, tem-se adiante edificado o desenvolvimento do artigo, no qual ocorre o cerne de toda a discussão e que pontua de modo fundamentado todos os entendimentos que foram adquiridos ao longo de toda a pesquisa teórica, com o intuito claro de mostrar a essencialidade da presente lei, e a importância de sua contemplação dentro do ambiente clínico como um fator de promoção de um atendimento mais assertivo sobre o tema proposto e como um importante recurso para aumentar a confiança e a segurança da gestante dentro do processo de pré-parto, parto e pós-parto.

## DESENVOLVIMENTO

Seguem agora descritos os dois tópicos que integram o desenvolvimento deste artigo e que se orientam de modo a contemplar inicialmente: a fragilidade da mulher durante a gravidez, parto e pós-parto e por fim, a importância do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal

### A fragilidade da mulher durante a gravidez, parto e pós-parto

Observando o que consta exposto em literaturas científicas que tratam a respeito da importância do tema apresentado no presente artigo e que retrata a necessidade e essencialidade de um acompanhante para a mulher ao longo do seu período gestacional e puerperal, pontua-se como salutar uma breve compreensão sobre o estado de fragilidade emocional no qual a mulher adentra no decorrer de sua gestação, nesse contexto, avalia-se conforme o mostrado por Witeck (2015) que a necessidade de se reiterar a importância de um acompanhante para a mulheres baseia primordialmente no reconhecimento de que é a partir desse tipo de ação que se endossa a humanização do atendimento ofertado.

Dentro do entendimento mostrado por Carneiro (2019), a importância de um acompanhante para a mulher durante a sua gestação e especialmente no momento do parto, denota o cuidado das políticas de saúde para a minimização de intercorrência que podem complicar o pro-

cesso de parto pelo qual a mulher passará. Neste caso, é pontual também lembrar que há dentro do trato obstétrico um cuidado eminente para que seja assegurada primordialmente a saúde do bebê, sendo secundarizado o corpo da mulher que o carrega.

Nesse contexto, se tem em Brito *et al.* (2020) uma compreensão que endossa o entendimento mostrado acima, sendo pontuado pelo autor que é sensível essa pauta, justamente pelo fato dela incorrer em uma postura não coerente com o escopo subjetivo de uma equipe de obstetrícia, no entanto, os autores são assertivos ao lembrar que os cuidados que são receitados, sugeridos e imputados à mulher, referem-se a um preparo para que seu corpo esteja apto a prosseguir com a gestação e assim fazer com que à criança seja assegurado um nascimento seguro. Não se está nesse caso a dizer que a mãe tem a sua saúde e cuidados negligenciados, o que se pontua nesse caso é que prioritariamente, os cuidados são delegados em favor da criança.

Com isso, se tem em Almeida *et al.* (2018), a pontuação de que, tendo em vista a sua condição de fragilidade e de – em muitos casos – comprometimento emocional, é válido que se considere que a promulgação da lei do acompanhante pode ser tida como um avanço notável dentro do cuidado delegado à mulher durante a sua gravidez. Os autores também afirmam que é indispensável que se lembre que, considerando especificamente o momento do parto, são muitos os fatores que se encontram envolvidos dentro desse processo, a saber, as variações no modo como esse parto vai ocorrer, as condições emocionais nas quais a mãe se encontra, a estrutura hospitalar oferecida para esse processo, e o preparo familiar para o recebimento dessa criança impactam diretamente no decorrer do parto. Deste modo, observa-se que quanto mais amparo a mulher tem, quanto mais ela se sente acolhida e menos vulnerável no decorrer do seu parto, mais satisfatórios são os índices medidos dentro desse procedimento.

Nesse caso se avalia que Carvalho *et al.* (2018) mostram que é importante considerar também que a construção de um modelo essencialmente eficiente e que demonstre amparo necessário para a mulher ao longo do seu parto, não requer que seja construída ou remodelada uma estrutura que exija previamente custos e gastos absurdos. A promulgação da lei do acompanhante é uma prova dessa afirmativa, por meio dela, se mostra que dentro do sistema de saúde público e privado, há a possibilidade real para se fazer com que a demanda de atenção e humanização do atendimento dado à gestante/parturiente, se ratifique dentro de um modelo propriamente alinhado e bem estruturado.

Santos (2019) deixa claro que ao considerar o texto objetivo e preciso da Lei do Acompanhante pode ser avaliado alguns pontos importantes:

LEI Nº 11.108, DE 7 DE ABRIL DE 2005.

Mensagem de veto

Altera a Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde - SUS.

O VICE-PRESIDENTE DA REPÚBLICA, no exercício do cargo de PRESIDENTE DA REPÚBLICA Faço saber que o Congresso Nacional decreta e eu sanciono a seguinte Lei:

Art. 1º O Título II “Do Sistema Único de Saúde” da Lei nº 8.080, de 19 de setembro de 1990, passa a vigorar acrescido do seguinte Capítulo VII “Do Subsistema de Acompanhamento durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato”, e dos arts. 19-J e 19-L:

“ CAPÍTULO VII

DO SUBSISTEMA DE ACOMPANHAMENTO DURANTE O

TRABALHO DE PARTO, PARTO E PÓS-PARTO IMEDIATO

Art. 19-J. Os serviços de saúde do Sistema Único de Saúde - SUS, da rede própria ou conveniada, ficam obrigados a permitir a presença, junto à parturiente, de 1 (um) acompanhante durante todo o período de trabalho de parto, parto e pós-parto imediato.

§ 1º O acompanhante de que trata o caput deste artigo será indicado pela parturiente.

§ 2º As ações destinadas a viabilizar o pleno exercício dos direitos de que trata este artigo constarão do regulamento da lei, a ser elaborado pelo órgão competente do Poder Executivo.

Art. 19-L. (VETADO) “

Art. 2º Esta Lei entra em vigor na data de sua publicação.

Brasília, 7 de abril de 2005; 184º da Independência e 117º da República.

Observa-se no bojo da referida lei que, não há uma menção específica sobre a função do acompanhante ao longo dos períodos de pré-parto, parto, e parto imediato. Nesse caso se avalia que o legislador optou por apontar unicamente a necessidade de um acompanhante indicado pela mulher. Nesse contexto, se tem mostrado em Santos (2019) que, considerando justamente o caráter de múltiplos acontecimentos a que a mulher se encontra sujeita no decorrer desse processo de parto, foi inteligente a menção do acompanhante com a função de “acompanhar”, nesse caso, o que o legislador pontuou e deixou subtendido foi o fato de que ao estar exercendo a função de acompanhante, devidamente instituído pela mulher que está na condição de parturiente, fica ampla a sua presença dentro da sala de parto e nos períodos anterior e posterior a esse.

Nesta senda, Brito *et al.* (2017), deixa claro que ao se determinar tal fator é importante que se justifique que a presença do acompanhante tem como meta proteger a mulher em seu momento de fragilidade e assim fazer com que a sua segurança esteja em pauta e assegurada também. Para tanto, os autores afirmam que, apesar de serem isolados, os casos de violência obstétrica aos quais um número considerável de mulheres foi exposto no decorrer do seu parto, mostram que a sua vulnerabilidade neste momento é facilmente comprovada.

Nesse caso, é necessário que se pontue que mesmo não sendo esse um dos pontos centrais presentes dentro da lei do acompanhante, ele é considerado dentro da abertura de funções que o acompanhante pode exercer, e nesse caso se considera que é necessário que se alinhe o entendimento de que a construção de uma rede de proteção para a mulher e asseguramento de sua proteção dentro desse procedimento, sejam reiteradamente pontuados.

Em Souza (2021) se tem o entendimento de que a lei do acompanhante não nasce com o fino propósito de fazer com que à mulher seja delegada esse tipo específico de proteção. Longe disso, ela se orienta a partir do entendimento de que a construção de um modelo de atendimento humanizado dado a mulher ao longo de seu período gestacional e que se estende ao seu pós-parto, passa pela exímia necessidade de se fazer com que ela se sinta amparada em todos os segmentos, tanto no âmbito profissional que presta o atendimento necessário a ela, quanto no âmbito familiar que passa a estar mais consciente de todos os procedimentos aos quais a mulher será submetida.

Com isso, Santos *et al.* (2018) também reitera a importância de se ter esse tipo de acompanhamento, como forma de fazer com que sejam reduzidas ações e comportamentos que impliquem no realce de eventos de depressão puerperal sofrido por grande parte das mulheres. Para construir tal entendimento, os autores são assertivos ao tomar como base dados presentes em estudos publicados, que mostram a redução de índices que comprovadamente apontam que a presença do acompanhante dentro da sala de parto e ao lado da mulher, reiteram que este é um fator que agrega benefícios consideráveis para ela no decorrer do parto e ao longo de sua recuperação.

Nesse contexto, se tem em Rodrigues *et al.* (2017) o entendimento de que a validação de medidas que mostram a importância e necessidade do acompanhante dentro da sala de parto, endossam a tese de que a construção desse elemento legal se valida de forma ampla dentro do conceito presente que se defende.

Considerando assim a importância e a necessidade de um fator essencial dentro do modelo proposto no qual a gestante/parturiente se encontra amparada pela presença de seu acompanhante, se tem claro que o fator de consolidação das medidas que são aventadas dentro do contexto da humanização, endossam a tese de que ao se sentir amparada, a mulher tende a ter um melhor desempenho ao longo da atividade de parto.

Nos dizeres de Marques-Filho (2021) não se pode pontuar desprezar a ideia de que o bem-estar emocional da mulher e todo o processo de humanização que é dado a ela ao longo do seu parto são necessários e essenciais para uma boa qualidade de vida. Aliás, em se tratando especificamente da humanização, já se tem dentro de toda a literatura científica o entendimento de que esta é pontualmente um fator que reduz sistematicamente o período de internação do paciente, a sua condição de recuperação e outra variedade de fatores que elementarmente são necessários para o seu processo de recuperação.

Por esse motivo, Quattrocchi (2019) explica que é plausível que sistemas de saúde como o Sistema Único de Saúde – SUS, tenham em seu rol de amparo uma variação muito grande de atendimento que pontuem a necessidade da mulher como um todo no decorrer do seu parto.

Como entendimento similar, Sehnem *et al.* (2020) deixa claro que a necessidade de se validar esse tipo de entendimento tem relação direta com o fato de que para que a mulher se sinta amparada emocionalmente ao longo desse processo, é essencial que se diga que é preciso que seja ofertado a ela um sistema que se expanda e se sobressaia para além dos termos estruturais, considerando para isso que a ela deve ser delegada uma atenção que se estende além dos modelos primordialmente clínicos que se conhece.

Complementando esse entendimento, Rodrigues *et al.* (2017) citam também que a oferta de um amparo emocional tende a transcender em muito os fatores que se orientam a partir de um constructo clínico. Nesse caso, se avalia que à mulher deve ser dado também o suporte emocional que seja capaz de sanar – ainda que minimamente – a sensação de estar vulnerável e sozinha ao longo do pré-parto, parto e pós-parto, essa condição de acordo com os supracitados autores, pode sim ser aliviada a partir da presença do acompanhante que ela escolheu.

## A importância do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal

Brito *et al.* (2020) ao citar a importância do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal,

deixa claro o entendimento de que ao adentrar em trabalho de parto, a mulher tende a se tornar cada vez mais vulnerável, uma vez que o seu próprio corpo direciona seu funcionamento a promoção de um nascimento saudável e célere para a criança. Nesse caso, não é inusual se apontar o fato de que à mulher, é dada uma atenção secundarizada – mesmo assim eficiente – tendo em vista que o momento do nascimento é permeado por uma variedade de situações que podem ocorrer e assim gerar complicações.

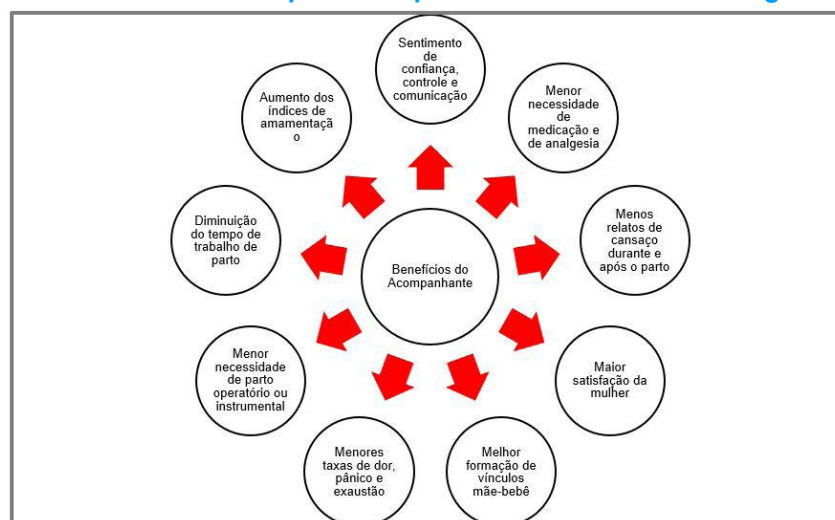
Na percepção de Quattrocchi (2019) é essencial que se considere que, apesar de que há procedimentos que deixarão a mulher inconsciente ao longo do parto, é importante considerar que a presença do acompanhante que foi constituído por ela como uma pessoa de confiança para acompanhar todo o procedimento, goza da confiabilidade da mulher, o que conseqüentemente irá fazer com que ao precisar relaxar ou ser informada de todos os processos pelo qual o seu corpo passará, ela ainda terá a oportunidade de saber que além da equipe qualificada que a acompanha, ela ainda será amparada por alguém mais íntimo.

Importante citar nesse caso que no decorrer da lei do acompanhante, não há uma menção clara sobre quem será esse acompanhante, a ideia do legislador nesse caso, é considerar todos os tipos familiares e assim validar a presença de acompanhante apesar de situações que podem se diferir de mulher para mulher. Nesse ponto, Sehnem *et al.* (2020), explica que esse acompanhante precisa ser alguém indicado pela mulher ao longo de seu período gestacional, podendo ser informado ao médico ao longo de suas consultas de pré-natal. Desse modo, esse acompanhante pode ser uma esposa (para os casos de um casamento homossexual), a mãe, um pai, uma irmã, um irmão, uma amiga ou uma tia (considerando aí os casos em que não há a presença do pai da criança ou do marido da mulher).

Em Almeida *et al.* (2018) se tem claro que o comportamento da mulher e a sua postura de confiança dentro desse cenário, pode fazer com que a construção de um modelo de atendimento naturalmente mais humano, impacte positivamente todo o processo e com isso torne mais eficiente a relação existente entre a mulher e todos a sua volta.

Procurando encontrar os benefícios que a presença do acompanhante pode trazer para a mulher ao longo de seu período de trabalho de parto, Santos (2019) lista os seguintes fatores mostrados no fluxograma 1 que retrata:

**Fluxograma 1 - benefícios do acompanhante para a mulher em seu ciclo gravídico-puerperal.**



Fonte: Adaptado de Santos (2019)

De acordo com o que é mostrado no decorrer do fluxograma mostrado acima, os fatores que pontuam os benefícios que podem ser agregados para a mulher ao longo de sua gestação são muitos e é importante nesse caso que se diga que a contemplação desses fatores tem relação direta com a construção de um modelo preciso e bem articulado de otimização de tempo e de recursos também.

Tratando sobre esse tema, Rodrigues *et al.* (2017) explica que a ideia de deixar em aberto a presença do acompanhante consiste justamente na possibilidade de não constranger a mulher e de fazer com que a sua companhia, goze de sua inteira confiança. Desse modo, a lei não restringe o perfil do acompanhante.

Em Santos *et al.* (2018), se tem mostrado que dentro de todo o ciclo gravídico-puerperal, é pertinente que a construção de uma abordagem que promova na mulher mais confiabilidade nos processos que pelos quais passará, pode impactar positivamente em fatores clínicos que favorecem o estado de saúde dela, como por exemplo, a redução de sua pressão arterial, redução de sua ansiedade e maior tranquilidade e aumento de vínculo de confiança com a equipe que irá atender ela.

Na visão de Souza (2021), é preciso considerar que a validação de medidas que acabem promovendo mais proteção e mais segurança para a mulher, impactam positivamente na redução do seu tempo de internação e por esse motivo, não podem de forma alguma ser restritos unicamente a mulher. Ou seja, não se trata de uma ação que promove benefícios de forma unilateral, trata-se na verdade de um constructo que solidifica e que promove a todos a necessidade de promover o bem-estar da gestante/parturiente em favor da qualidade de atuação da equipe e em favor da prestação de uma ação profissional pautada no entendimento de que a partir de ações eficiente e construtivas, se tem uma melhor qualidade de recuperação da paciente.

Com isso, se observa o exposto em Silva (2019) que cita que é importante que se compreenda que não há como se pensar na lei do acompanhante, sem que para isso se considere que de modo geral, esta é uma lei que representa uma série de benefícios e de pontos favoráveis para a mulher, que ajudam a humanizar todo o processo que ela está passando, e que a tornam mais forte e mais apta com os desafios que naturalmente surgirão em sua vida com a chegada do bebê.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Ao se finalizar a presente abordagem, pontua-se entendimentos que são precisos e relevantes dentro de toda a construção temática da presente proposta. Neste caso, é essencial que se compreenda que a dinâmica presente dentro do bojo da lei do acompanhante, responde a uma ideia geral e precisa que tem como meta promover para a parturiente, a sensação de amparo e de não estar sozinha durante um processo que pode sofrer diferentes intercorrências e que se pauta como essencial para a construção de um processo de recuperação eficiente da parturiente.

Nesse cenário, se tem claro que ao propor a presença do acompanhante em um momento em que a mulher se encontra vulnerável, o legislador não pontuou o entendimento e a função desse acompanhante ao longo de todo esse processo, contudo, essa não pontuação ou

indicativo de função, conseguiu fazer com que fossem abertas possibilidades que são benéficas para a mulher.

Considerando especificamente os casos de violência obstétrica que são citados dentro da imprensa nacional e em fontes científicas que tratam sobre este assunto, considera-se que a presença do acompanhante consegue minimizar consideravelmente os riscos que essas mulheres sofrem relativo a essa condição. Tratando mais assertivamente sobre a questão da humanização dentro desse procedimento, se tem claro que a proposta relativa ao entendimento de que a humanização pode ser consolidada a partir de várias condições que estão presentes dentro do ambiente hospitalar, especificamente as decisões que são referentes a esse processo, e a lei do acompanhante se sagra como um importante fator dentro desse contexto.

Por fim, reitera-se o fato de que a eficiência dessa lei e os benefícios que podem ser agregados para a mulher a partir de sua promulgação são amplos e do ponto de vista social, correspondem a um perfil de prestação de políticas dentro do ambiente da saúde, que reiteram a importância da assistência e cuidados para a gestante dentro do seu período gestacional, pré-parto e pós-parto, do ponto de vista clínico, trata-se de uma forma de validar e maximizar resultados positivos que mostram comprovadamente que estando amparadas e devidamente assistidas, os índices medidos no decorrer do parto apontam para um melhor bem-estar da mulher e melhora também no seu processo de recuperação.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA AF, BRÜGGEMANN OM, COSTA R, JUNGES CF. Separação da mulher e seu acompanhante no nascimento por cesárea: uma violação de direito. *Cogitare Enferm.* 2018

BRASIL. Lei n. 11.108. Altera a Lei n. 8.080, de 19 de setembro de 1990, para garantir às parturientes o direito à presença de acompanhante durante o trabalho de parto, parto e pós-parto imediato, no âmbito do Sistema Único de Saúde – SUS. *Diário Oficial da União* – 2005.

BRASIL. Política Nacional de Humanização. Humaniza. SUS: política nacional de humanização: documento base para gestores e trabalhadores do SUS. Brasília: Ministério da Saúde, 2004. 56p  
Realidade Brasileira [manuscrito] / Paula Kirschke Santos. - 2016.

BRITO CMC DE, OLIVEIRA ACG DE A, COSTA APC DE A. Violência obstétrica e os direitos da parturiente: o olhar do Poder Judiciário brasileiro. *Cad Ibero-Americanos Direito Sanitário.* 2020;9(1):120–40.

BRITO VS, GUEDES LFSA, PRADO LOM, MENEZES MO. Inserção do acompanhante no ciclo gravídico-puerperal: revisão integrativa da literatura. *Intern Nurs Congress.* 2017

CARNEIRO. I. O processo de debate e a construção dos direitos. *Psicol USP.* 2019;24(2):303–26.

CARVALHO SS, OLIVEIRA BR, NASCIMENTO CSO, GOIS CTS, PINTO IO. Percepção da equipe de enfermagem sobre a implantação do setor de acolhimento com classificação de risco às gestantes. *Rev Bras Saúde Mater Infant.* 2018

MARQUES FILHO, Cristiano Alves. Percepção de mulheres sobre violência obstétrica ao longo do ciclo gravídico puerperal. 2021. 17 f. Trabalho de conclusão de curso (Bacharelado em Enfermagem) —

Universidade de Brasília, Brasília, 2021.

QUATTROCCHI P. Obstetric Violence Observatory: Contributions of Argentina to the International Debate. *Med Anthropol Cross Cult Stud Heal Illn* [Internet]. 2019;38(8):762–76.

RODRIGUES, D.P.; ALVES, V.H.; PENNA, L.H.G.; PEREIRA, A.V., BRANCO, B.L.R., SOUZA RMP. O Descumprimento Da Lei Do Acompanhante Como Agravo À Saúde Obstétrica Non-Compliance With the Companion Law As an Aggravation To Obstetric Health. *Texto Context - Enferm*. 2017;26(3):1–10.

SANTOS JA, SANTOS DFC, RENNÓ GM, BITENCOURT AC, ALVES GE. Percepção do acompanhante quanto ao seu acolhimento durante o parto. *Rev Enferm Online*. 2018

SANTOS, Paula Kirschke. Presença do Acompanhante de Gestantes nas Instituições de Saúde: Contextualizando a

SEHNEM GD, DE SALDANHA LS, ARBOIT J, RIBEIRO AC, DE PAULA FM. Prenatal consultation in primary health care: Weaknesses and strengths of Brazilian nurses' performance. *Rev Enferm Ref*. 2020;2020(1):1–8.

SILVA WB, *et al*. Educação em saúde acerca da prevenção da violência obstétrica: relato de experiência. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 14: e1163.

SOUZA. J. P. S. DE, SANTOS. L. S. D., FREITAS. M. C. DE, VIRGINIO. L. B. A. DE C., SOUZA. F. R. DE, ARAUJO. E. S. G. DE, & ARAÚJO. H. V. S. de. O papel do enfermeiro no ciclo gravídico-puerperal frente à violência obstétrica: uma revisão integrativa. *Revista Eletrônica Acervo Enfermagem*, 13, e8188. <https://doi.org/10.25248/reaenf.e8188.2021>.

WITECK: Kamilly Fontana. A Importância do Acompanhante no Ciclo Gravídico – Puerperal: uma Estratégia de Intervenção. Universidade Federal do Pará Curso de Especialização em Enfermagem Obstétrica Rede Cegonha CEEO Rede Cegonha UFPA/UFMG/MS. Belém – Pará 2015.





# Interrupção da gravidez de um feto anencéfalo e suas repercussões: um relato de caso

---

Andriele dos Santos Pereira Filadelfo  
Antônio Rodrigues Bandeira Júnior  
Damilly Beatriz Lacerda Malvino  
Hellen Silva Carvalho Gama  
Idernon Cândido Nascimento  
Luiz Paulo Gomes Teixeira  
Maria Darlyane da Silva Araújo  
Mayra Alencar Silva  
Renata Batista Menezes Sobreira de Oliveira  
Vitória Maria Guimarães Nunes

DOI: [10.47573/aya.5379.2.201.12](https://doi.org/10.47573/aya.5379.2.201.12)

## RESUMO

A anencefalia, malformação caracterizada pela incapacidade de fechamento do tubo neural, ocorre entre a terceira e quarta semanas de gestação, resultando em perda completa ou parcial do cérebro, sendo esta última a forma mais comum. O relato de caso mencionado, aborda a história clínica de uma paciente que ao realizar seu pré-natal, houve diagnóstico de feto anencefálico em ultrassonografia (USG) realizada. A primeira USG com 18 semanas mostrou alterações anatômicas estruturais com tamanho reduzido, o que levou à suspeita de microcefalia. Uma segunda USG com 23 semanas e 4 dias mostrou uma placa óssea não caracterizada no crânio. Paciente, então foi encaminhada para serviço de referência onde evidenciou ausência de capa amarela e tecido cerebral remanescente, confirmando o diagnóstico de anencefalia na admissão e prosseguindo a interrupção da gestação de 26 semanas. A interrupção da gestação em casos de anencefalia não pode mais ser configurada como aborto, levando em consideração não somente o fato de se tratar de uma interrupção terapêutica da gestação ou antecipação terapêutica do parto, mas também pelos riscos aumentados à saúde das gestantes e fetos sem possibilidade de vida após o nascimento.

**Palavras-chave:** anencefalia. malformação. gravidez.

## INTRODUÇÃO

A anencefalia é uma malformação caracterizada pela falha no fechamento do tubo neural, que acontece entre a terceira e a quarta semana de gestação, resultando na ausência total ou parcial do encéfalo, sendo esta última a forma mais comum. Ademais, é considerado uma condição incompatível com a vida extrauterina, resultando em uma sobrevida fetal somente por algumas horas ou dias após o parto (FERNANDES *et al.*, 2020).

A anencefalia pode ser subdividida em duas formas, a meroacrania, que acontece quando o crânio e o cérebro anterior são afetados e algumas funções vegetativas são preservadas, e a forma holocrania, que ocorre devido a falha no fechamento da parte posterior do cérebro e dos ossos do crânio. (SANTANA *et al.*, 2016). A respeito do diagnóstico, para alguns autores a partir da 12<sup>a</sup> semana de gestação já seria possível diagnosticar a doença por meio de ultrassonografia, outros entendem que para um diagnóstico mais preciso seria necessário aguardar até o segundo trimestre de gestação (LOPES *et al.*, 2016).

A etiologia da anencefalia não é totalmente conhecida, em um estudo realizado por Santana *et al.* (2016), acredita-se que pode existir não somente uma influência genética, relacionada a mutação de metilenotetrahidrofolato redutase; alteração na regulação de microRNA, via mitogen-activated protein kinase – MAK, mas também uma influência ambiental, com ênfase para a deficiência de ácido fólico durante a gestação. Outras pesquisas trouxeram que mais da metade dos casos de anencefalia podem ser evitados se mulheres receberem suplementação de ácido fólico na dose de 0,4 mg diários no período periconcepcional e realizassem a ingestão de 0,5mg de ácido fólico durante a gravidez (GOLE *et al.*, 2014).

Segundo a Organização Mundial da Saúde, o Brasil ocupa o quarto lugar no número de fetos anencéfalos, cerca de um caso para cada 1600 nascidos vivos (FERNANDES *et al.*, 2020). Não se sabe ao certo, mas alguns estudos trazem que acomete mais meninas que meninos

(GOLE *et al.*, 2014). Apesar de não haver tratamento específico para essa anomalia, grande parte dos pesquisadores trazem que a principal estratégia para combater as anomalias congênitas é a prevenção (SILVA, 2009). Apesar de programas criados pelo Ministério da Saúde que já assegura a toda gestante o direito da realização do pré-natal, se faz necessária e urgente uma atuação das Unidades Básicas de Saúde (UBS) com ações educativas voltadas para as mulheres que tem o desejo de engravidar, enfatizando a importância do planejamento familiar, da realização contínua do pré-natal e do uso do ácido fólico.

A comprovação do diagnóstico de anencefalia pode levar os pais a vivenciarem grande sofrimento e intensas experiências emocionais, gerando algumas vezes problemas de aceitação (FERNANDES *et al.*, 2020). Vale enfatizar que, os direitos humanos e reprodutivos asseguraram a essas mães condições dignas e seguras para a resolução da gestação, além de respeitar sua liberdade de escolha. Por outro lado, a gestante que quiser levar a gestação até o final, deve ser apoiada em sua decisão (OLIVEIRA *et al.*, 2017). É relevante pontuar que no momento de notificar o diagnóstico de anencefalia, o profissional deve se comunicar de forma cuidadosa, com informações precisas, evitando que a mulher se sinta culpada pela malformação. Caso a mãe opte por interromper a gestação ou antecipar terapeuticamente o parto, ela deverá ser encaminhada para um serviço de referência para gestação de alto risco (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

Assim, este trabalho tem como objetivo descrever um relato de caso de uma paciente com feto anencefálico, de modo a compreender os aspectos clínicos, etiológicos e sociais nos casos de anencefalia. Além de entender o impacto obstétrico e familiar vivenciado pela mãe e seus familiares.

## RELATO DE CASO

J.S.S, feminino, natural e residente de Casa Nova-BA, solteira, gestante, 28 anos, G4A2P1, idade gestacional de 26 semanas e 2 dias pela DUM, realizou o pré-natal, no qual houve diagnóstico de feto anencéfalo em ultrassonografia (USG) realizada as 23 semanas e 4 dias de gestação. Após diagnóstico, foi transferida de Casa Nova-BA, para o Hospital Dom Malan de Petrolina- PE, no dia 23/03/2022, após ter realizado duas ultrassonografias (USG) sugestivas de feto com anencefalia. A primeira USG realizada com 18 semanas no dia 22/01 foi evidenciado alterações anatômicas estruturais com dimensões reduzidas, o que levou a suspeita de microcefalia (Figura 1). A segunda USG realizada com 23 semanas e 4 dias no dia 18/03 foi possível observar no crânio tábua óssea não caracterizada, assim como imagem de polo cefálico com ausência de estruturas que compõe o encéfalo fetal, percebido órbitas e osso nasal não caracterizado, representando sinais sugestivos de anencefalia (Figura 2). Assim, a paciente foi encaminhada para a urgência obstétrica de referência local: Hospital Materno Infantil, em Juazeiro-BA- onde ficou internada.

Figura 1 – USG realizada com 18 semanas no dia 22/01.

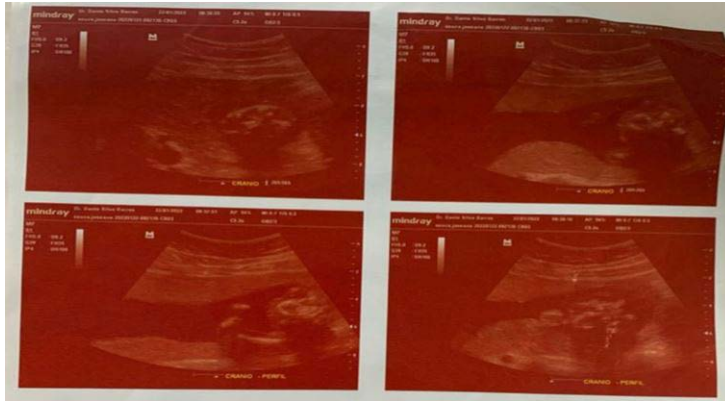


Figura 2- USG realizada com 23 semanas e 4 dias no dia 18/03



Ao dar entrada no Dom Malan a paciente encontra-se em bom estado geral, consciente, orientada, normocorada, hidratada e afebril ao toque. Relata que no momento está sem queixas, nega perdas via vaginal, nega comorbidades, sintomas gripais e alergias medicamentosas.

Ao exame físico, no momento da internação, paciente estava com FC: 88 bpm; PA: 120X80 mmHg; FR: 16 rpm; SpO2: 99%; GLASGOW: 15; e não faz uso de nenhum medicamento. Já ao exame ginecológico observou-se abdômen gravídico, dinâmica uterina (DU) ausente, tônus uterinos (TU) fisiológico, batimentos cardíacos fetais (BCF) 148 bpm, movimentos fetais (MF) +, altura do fundo uterino (AFU) 24 cm. Ao dar entrada no hospital, no dia 23/03, foi realizada uma nova USG, que apresentava ausência de calota craniana com tecido cerebral remanescente, confirmando o diagnóstico de anencefalia no momento da internação.

Desse modo, o médico conversou com a paciente sobre o prognóstico de incompatibilidade com a vida do feto e foi explicado que, por lei, ela poderia escolher entre interromper ou manter a gestação. Dessa maneira, a mesma entendeu o diagnóstico e optou pela interrupção, por esse motivo precisou ser transferida para o centro de referência Hospital Materno Infantil, em Juazeiro-BA.

A paciente foi internada em 23/03/22 na maternidade de Juazeiro-BA e evoluiu assintomática, sem anormalidades. Após avaliação ginecológica, por decisão conjunta com a paciente optou-se por indução do trabalho de parto com misoprostol 200 mcg intravaginal de 6 em 6 ho-

ras, e a mesma foi orientada a fazer exercícios facilitadores do trabalho de parto. Desse modo, a paciente ficou em observação e evoluiu com discreta dor em baixo ventre, ao exame físico estava com o BCF 140 bpm; MF+; DU negativa e TU normal. Após aproximadamente 10 h de indução, a paciente permaneceu com dor em baixo ventre (BV), tipo cólica, com perda de tampão mucoso e entrou em trabalho de parto normal, o qual foi concluído sem intercorrências.

Após o parto a paciente relatou ter recebido apoio da equipe de saúde e ter sido orientada a respeito de possíveis complicações, e onde encontrar assistência de emergência e psicológica, caso houvesse necessidade. Ademais, a paciente recebeu alta após 6 horas de observação.

## DISCUSSÃO

O relato de caso refere-se a uma paciente do sexo feminino, de 28 anos, que foi diagnosticada com feto anencefálico e relata o desejo de interromper a gestação, que cursa com 26 semanas. Ela está na quarta gestação, e revela já ter sofrido dois abortos. Embora a atividade cardíaca fetal e os movimentos fetais tenham sido observados na USG, fetos com defeitos tão graves do tubo neural não são compatíveis com a vida, mesmo que nasçam, podem sobreviver por algumas horas a dias. A anencefalia é uma malformação incompatível com a vida, e uma condição conflituosa e difícil, que irradia efeitos no âmbito social, médico, filosófico e religioso (MINGATI *et al.*, 2020). Abordar a possibilidade de interrupção da gestação, como foi discutido com a paciente do caso, é algo essencial, tendo em vista que os direitos humanos e reprodutivos respeitam a liberdade de escolha das mães nesse processo (OLIVEIRA, *et al.*, 2017).

A anencefalia é a forma mais grave de defeito do tubo neural resultante da oclusão incompleta do neuroporo anterior na quarta semana de desenvolvimento e associada a uma massa cerebral severamente subdesenvolvida (SCHIMP *et al.*, 2021). A ausência de calota craniana resulta principalmente de uma neurulação defeituosa. Os fetos que desenvolvem esta anomalia, geralmente apresentam função de tronco cerebral, com respiração espontânea e, frequentemente, com algumas respostas reflexas, como de sucção. No entanto, eles permanecem inconscientes e, sem cuidados intensivos, a maioria morre dentro de dois dias do nascimento e nenhum sobrevive além de duas semanas (LUNA, *et al.*, 2021).

No Brasil, a interrupção da gestação de feto anencéfalo encontra respaldo jurídico desde 2012. A prática da interrupção da gestação em casos de anencefalia não pode mais ser configurada como aborto, levando em consideração não somente o fato de se tratar de uma interrupção terapêutica da gestação ou antecipação terapêutica do parto, mas também pelos riscos aumentados à saúde das gestantes e fetos sem possibilidade de vida após o nascimento (FERNANDES *et al.*, 2020).

A ultrassonografia é o método de imagem ideal para a detecção precoce de anomalias fetais devido à sua alta capacidade diagnóstica, e também por ser um método não invasivo, com detecção rápida, baixo custo e disponível pelo Sistema Único de Saúde (SHRESTHA *et al.*, 2021). No caso, a paciente só veio realizar sua primeira USG com 18 semanas, sendo que é recomendado iniciar a primeira consulta de pré-natal até a 12<sup>o</sup> semana gestacional, isso porque grande parte das estruturas do sistema nervoso já podem ser identificadas nessa idade gestacional (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2021). Ainda, o diagnóstico da anencefalia, segundo Santana *et al.* (2016), deve ser feito por exame ultrassonográfico realizado a partir da 12<sup>a</sup> semana de gesta-

ção e deve conter duas fotografias, uma com a face do feto em posição sagital; e a outra, com a visualização do polo cefálico no corte transversal, demonstrando a ausência da calota craniana e de parênquima cerebral identificável e o laudo assinado por dois médicos, capacitados para tal diagnóstico.

Diante do diagnóstico de feto anencefálico, segundo a paciente, o médico e a equipe do caso relatado prestaram total apoio a ela, estando totalmente de acordo com o que é orientado pelo Conselho Federal de Medicina, que coloca o médico como uma figura que deve prestar à gestante todos os esclarecimentos que lhe forem solicitados, garantindo a ela o direito de decidir livremente sobre a conduta a ser adotada, sem impor sua autoridade para induzi-la a tomar qualquer decisão ou para limitá-la naquilo que decidir (CONSELHO FEDERAL DE MEDICINA, 2012).

Dessa forma, a gestante tem seu direito de decidir livremente sobre a conduta a ser adotada. Caso opte pela manutenção da gravidez até o seu termo, a ela deverá ser assegurada assistência médica pré-natal compatível com o diagnóstico, pois a gestação é considerada de alto risco. No relato de caso, a paciente optou pela interrupção terapêutica do parto, e para isso precisou do consentimento da paciente por escrito, que integrou o prontuário médico, juntamente com o laudo e as fotografias do exame de imagem (GAZZOLA *et al.*, 2015).

Para prevenir essa condição, de acordo com Suárez *et al.* (2019), são necessárias ações que incluam a prevenção de alguns fatores de risco, como: gravidez não planejada, não ingestão pré-concepcional de ácido fólico, estratégias de promoção e educação em saúde insuficientes e ineficazes. Para isso, Diaz (2015) defende o critério de que uma adequada educação pré-concepcional desde as fases iniciais, como a adolescência, oferece a oportunidade de desenvolver ações abrangentes, na formação de atitudes e na consolidação de valores por responsabilidade reprodutiva futura, o que contribuiria para a prevenção verdadeiramente eficaz dos defeitos congênitos em geral, e os do sistema nervoso em particular. Além de atuar a nível primário, com a avaliação pré-concepcional, é imprescindível atuar a nível secundário, com um pré-natal de qualidade, e por fim, a nível terciário, pós-natal ou de reabilitação. Essas medidas podem evitar sequelas e complicações, e também podem oferecer apoio e suporte físico e emocional para essas mães.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente trabalho traz um relato de caso sobre uma gravidez anencefálica, trazendo uma reflexão de como devemos avaliar as emoções vivenciadas pelas pacientes durante toda a trajetória da gestação de fetos com patologias inviáveis à vida, e a partir de aí traçar planos terapêuticos multiprofissionais com o intuito de amenizar os danos físicos e psíquicos decorrentes da situação em tese.

Foi possível compreender dois grandes impactos na vida dessa paciente quanto à cessação da perspectiva gerada em ser mãe sem a escolha de continuar com a gestação até o fim, e a interrupção da mesma na vigésima sexta semana.

Esse processo de escolha deve contar com a assistência emocional prévia, assim como a rede de apoio da equipe de saúde no acolhimento desde o diagnóstico e posterior à sua escolha. É nesse primeiro momento que a paciente vai receber a notícia de que algo está errado com

o feto, e é nesta ocasião que os profissionais devem buscar a maneira menos traumática.

Podemos ressaltar que os fatores que caracterizam esta situação vão muito além de apenas procedimentos médicos, é um processo complexo que envolve aspectos religiosos, o apoio da família e a perspectiva da paciente, além da preparação da equipe de saúde para receber e cuidar desta, levando em consideração até o ambiente de maternidade, pois a convivência dessa paciente com outras mães acompanhadas de seus bebês pode gerar um sentimento de frustração e piorar seu estado emocional significativamente.

Em suma, esse processo não acaba ao fim da gestação, seja ela qual for à escolha da paciente, o aparecimento de sintomas de estresse pós-traumático e depressão devem ser observados e acompanhados pela equipe multiprofissional e levada em consideração, assim como a preparação dos profissionais de saúde e a melhora na assistência em geral, ou seja, essa problemática carece de mais estudos e pesquisas que possam contribuir a uma assistência mais eficaz nos processos que envolvem gestação de fetos anencéfalos.

## REFERÊNCIAS

BITENCOURT, Cezar Roberto. Tratado de direito penal. 6. ed. rev. e atual. São Paulo: Saraiva, 2007.

BRASIL. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Atenção às mulheres com gestação de anencéfalos: norma técnica. Brasília, 2014.

FERNANDES, Iulia Bicu *et al.* On the way to interrupting the gestation or not: experiences of pregnant women with anencephalic fetuses. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 25, p. 429-438, 2020.

GOLE, Ravikiran Ashok; MESHRAM, Pritee Madan; HATTANGDI, Shanta Sunil. Anencephaly and its associated malformations. *Journal of Clinical and Diagnostic Research: JCDR*, v. 8, n. 9, p. AC07, 2014.

LOPES, Adeilde *et al.* intervenção do estado de Sergipe no acompanhamento de Gestantes de anencéfalos. *Caderno de Graduação-Ciências Humanas e Sociais-UNIT-SERGIPE*, v. 3, n. 2, p. 39-50, 2016.

OLIVEIRA, Leilyane de Araújo Mendes *et al.* EPIDEMIOLOGICAL STUDY OF RISK FACTORS, *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research -BJSCR*, v. 20, n. 3, p. 2317-4404, 2017.

SANTANA, Marcus Vinícius Martins de Castro; CANÊDO, Fernanda Margonari Cabral; VECCHI, Ana Paula. Anencefalia: conhecimento e opinião dos médicos ginecologistas-obstetras e pediatras de Goiânia. *Revista Bioética*, v. 24, p. 374-385, 2016.

SILVA, Roberta Porto. Cuidado de enfermagem durante o processo de adaptação entre pais e recém-nascidos com anomalias congênitas. 2009.

DIAZ, Zoraida Mercedes Granda. Genética comunitária: aplicação de estratégias educativas de prevenção na APS em Cariacica, Espírito Santo. 2017.

MINGATI, Vinícius Secafen; DE GÓES, Winnicius Pereira; DA COSTA, Ilton Garcia. O aborto do feto anencefálico e a questão constitucional. *Journal of Human Growth and Development*, v. 22, n. 2, p. 133-141, 2012.

Brasil. Ministério da Saúde. Gabinete do Ministro. Anomalias congênitas prioritárias para a vigilância ao nascimento. Brasília, 2021.

SALES, Lilian. Emoções e afetos na controvérsia sobre a anencefalia. *Revista Brasileira de Ciências Sociais*, v. 35, 2020.

SHRESTHA, Hari Kishor; KOIRALA, Suphatra; SHRESTHA, Ingima. Misoprostol Induced Expulsion of Fetus Following Diagnosis of Anencephaly with Cardiac Abnormalities on Ultrasound: A Case Report. *JNMA: Journal of the Nepal Medical Association*, v. 59, n. 236, p. 396, 2021.

SCHIMP, Julia *et al.* Morphometric characteristics of anencephalic skulls—A comparative study. *Annals of Anatomy-Anatomischer Anzeiger*, v. 233, p. 151607, 2021.

SUÁREZ, Damarys Hernández *et al.* Prevention of the nervous system congenital defects, an undeferrable necessity. *Revista Médica Electrónica*, v. 41, n. 4, p. 1048-1052, 2019.





# **Índice de choque vs escala de coma de Glasgow: comparativo entre duas métricas clínicas como preditores de necessidade de cuidados intensivos (UTI) na admissão da vítima de trauma**

---

Lucas Guilherme Mendes Negreiros  
Priscila Barbosa Idalo

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.13](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.13)

## RESUMO

Prever a gravidade de pacientes admitidos e necessidade de internação da UTI é questão frequente em um hospital para melhor alocação de recursos humanos e materiais. O objetivo desse estudo foi comparar índice de choque (critério mais qualitativo) como preditor de gravidade em relação a Escala de coma de Glasgow. A amostra estudada foi de 47 pacientes vítimas de trauma e compara desfecho com necessidade ou não de internação na UTI. Observou-se que apesar do aumento mensurável das médias de IC, não houve significância estatística com o desfecho ( $p = 0,3992$ ). Em contrapartida houve forte associação entre a queda da ECG e o desfecho UTI ( $p < 0,0001$ ). Já considerando 1,2 como ponto de corte mais recente do IC, a sensibilidade cai para 22,2%, mas a especificidade sobe para 97,4%. Concluindo é possível inferir que o ECG é um melhor preditor para necessidade de cuidados intensivos que o IC. Entretanto, considerando a mudança observada de especificidade entre os pontos de corte, com uma amostragem maior em pesquisas futuras, talvez será possível inferir um ponto de corte mais fidedigno para a IC.

**Palavras-chave:** escala de coma de Glasgow. Índice de choque. UTI. admissão. desfecho.

## ABSTRACT

Predicting the severity of admitted patients and the need for ICU admission is a frequent issue in a hospital to better allocate human and material resources. The objective of this study was to compare the shock index (SI criterion) as a predictor of severity in relation to the Glasgow Coma Scale. The studied sample consisted of 47 trauma victims and compares the outcome with or without the need for ICU admission. It was observed that despite the measurable increase in shock index means, there was no statistical significance with the outcome ( $p = 0.3992$ ). On the other hand, there was a strong association between the drop in the ECG and the ICU outcome ( $p < 0.0001$ ). Considering 1.2 as the most recent SI cutoff point, sensitivity drops to 22.2%, but specificity rises to 97.4%. In conclusion, it is possible to conclude that the ECG is a better predictor of the need for intensive care than the SI. However, with a larger sample in future research, it may be possible to infer a more reliable cutoff point for CI.

**Keywords:** Glasgow coma scale. Shock Index. ICU. admission.

## INTRODUÇÃO

O índice de choque (IC) é uma ferramenta relativamente nova para avaliação de vítimas de acidentes. É definido como a proporção entre frequência cardíaca (FC) e pressão arterial sistólica (PAS), sendo o intervalo do IC normal é de 0.5-0.7 e um IC  $> 0.9$  foi associado a uma mortalidade mais elevada. Também chamado de *shock index* (SI), é um preditor de gravidade muito utilizado no setor de trauma, ainda com validações científicas controversas e literatura escassa. Essa ferramenta tem sido objeto de estudo como prognóstico alternativo a análise simples dos sinais vitais tradicionais em estados e subgrupos de pacientes com doenças específicas.

Em contrapartida, a Escala de Coma de Glasgow (ECG) publicada pela primeira vez em 1974<sup>2</sup>, é uma ferramenta extensamente utilizada mundialmente na admissão de pacientes em qualquer serviço secundário ou terciário, sendo um preditor de necessidade de cuidados inten-

sivos, além de possuir protocolos internacionais já bem estabelecidos para definir condutas nas salas de emergência.

Entretanto a escala de coma de glasgow é uma forma de avaliação examinador-dependente que conecta o contexto da gravidade do paciente a análise clínica do avaliador médico presente em cena, que pode variar a depender da experiência ou formas de avaliação subjetivas. Já o *shock index* é uma métrica mais simplificada, com critérios qualitativos obtidos pela monitorização direta do paciente, o que pode torná-lo um critério com mais objetivos e com menos vieses de conduta.

O presente estudo tem como objetivo suscitar novas pesquisas frente a esses preditores de gravidade clínica, afim de estabelecer critérios e melhores demarcações de quando e onde utilizar tais métodos no futuro. Desse modo a tornar mais otimizado a alocação de recursos hospitalares, e criar maior previsibilidade a intervenções futuras a partir de dados clínicos prévios.

## OBJETIVOS

O principal objetivo desse estudo foi determinar a probabilidade de admissão de pacientes vítimas de trauma na UTI durante internação de modo a delinear um possível novo preditor de gravidade. Assim foi comparado o Índice de Choque (IC) e a Escala de Coma de Glasgow (ECG) na admissão de vítimas de trauma enquanto preditores de necessidade de Unidade de Terapia Intensiva (UTI) durante a internação.

## MÉTODOS

Foi um estudo prospectivo de coorte que analisou dados de vítimas de trauma admitidas no Pronto-Socorro do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Triângulo Mineiro (PS-HC-UFTM). Os dados foram coletados entre final de setembro de 2020 e início de junho de 2021. Para evitar vieses foram excluídos pacientes que haviam sido intubados antes da admissão, de forma a evitar uma análise enviesada da ECG. Durante a admissão dos pacientes, foram coletados os dados da pressão arterial sistólica e da frequência cardíaca por meio de monitores digitais padronizados de modo a calcular o IC. A ECG foi estabelecida pelo cirurgião geral plantonista e preceptor responsável. Logo após, foi acompanhado via prontuário eletrônico para determinar o desfecho que seria a necessidade ou não de internação na unidade de terapia intensiva. O estudo foi aprovado previamente pelo Comitê de Ética em Pesquisa do HC-UFTM sob parecer nº 3.189.909. Os dados foram plotados e analisados através do programa GraphPad Prism 8.0. Considerou-se significância estatísticas os resultados com  $p < 0,05$ .

## RESULTADOS

Os dados obtidos na pesquisa final foram de 47 vítimas de trauma admitidas pelo HC da UFTM. Dentre elas, 38 (80,9%) não evoluíram para internação em UTI durante a internação. Outras 9 (19,1%) necessitaram de cuidados intensivos. Considerando as especificidades dos pacientes, são majoritariamente do sexo masculino ( $n=38$ ; 86,3%), com idade média de 38,3 anos, vítimas de acidente de trânsito ( $n=32$ ; 72,3%) e com metade sendo politraumatizadas ( $n=24$ ;

51,1%).

No grupo que não progrediu para internação na UTI, foi observado um IC na admissão, em média, de 0,75 e uma ECG, em média, de 14,13. Já o grupo que foi para a UTI, o IC na admissão era, em média, de 0,83 e o ECG era, em média, 7,67. Observou-se que apesar do aumento mensurável das médias, não houve significância estatística entre a elevação do IC e o desfecho UTI ( $p = 0,3992$ ). Em contrapartida houve forte associação entre a queda da ECG e o desfecho UTI ( $p < 0,0001$ ).

Além disso, considerando o tradicional ponto de corte<sup>1</sup> do IC de 0,7, a sensibilidade enquanto preditor de UTI foi de 66,7% e a especificidade de 50%. Já considerando 1,2 como ponto de corte mais recente do IC, a sensibilidade cai para 22,2%, mas a especificidade sobe para 97,4%. Por outro lado, considerando a ECG menor ou igual a oito, ponto de corte considerado para pacientes graves, a sensibilidade se localiza em 66,7% e a especificidade em 97,4%.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Dessarte considera-se a ECG como mais fidedigna que o IC enquanto preditor para necessidade de tratamento intensivo. Podemos perceber claramente essa perspectiva pela associação estatística, bem como considerando esses parâmetros como testes diagnósticos, no qual em ambos a ECG mostrou-se superior ao IC.

Por outro lado, pode-se perceber que há uma boa relação entre a gravidade do quadro clínico e necessidade de cuidados intensivos quando o ponto de corte é alterado. Assim é possível inferir que possa haver um novo ponto de corte com sensibilidade e especificidade mais adequada entre 0,7 e 1,2 para ser avaliado em uma pesquisa com uma amostragem mais robusta e estratificada de pacientes.

Concluindo, o IC ainda não é bem estabelecido para preditor de gravidade, mas há indícios que possa vir a ser no futuro, com pontos de corte com melhor amparo, e auxiliar os emergencistas a tomarem condutas de maneira mais célere e assertiva, além de criar um critério menos subjetivo de preditor de gravidade.

## REFERÊNCIAS

1. Albuquerque, Vagner de Cavalcante; Lima, Lais Heleno Navarro. Eficácia do índice de choque no diagnóstico inicial de hipovolemia: revisão sistemática e metanálise proporcional. 2017-02-20. <<http://hdl.handle.net/11449/150301>>.
2. Zarzaur BL, Croce MA, Fischer PE, Magnotti LJ, Fabian TC. New vitals after injury: shock index for the young and age  $\times$  shock index for the old. *J Surg Res.* 2008;147(2):229–236. doi:10.1016/j.jss.2008.03.025
3. Torabi M, Moeinaddini S, Mirafzal A, Rastegari A, Sadeghkhani N. Shock index, modified shock index, and age shock index for prediction of mortality in emergency severity index level 3. *Am J Emerg Med.* 2016;34(11):2079–2083. doi:10.1016/j.ajem.2016.07.017
4. Settervall, C. H. C., & Sousa, R. M. C. de .. (2012). Escala de coma de Glasgow e qualidade de vida

pós-trauma cranioencefálico. *Acta Paulista De Enfermagem*, 25(3), 364–370. <https://doi.org/10.1590/S0103-21002012000300008>

5. Pasquale MD. Outcomes for trauma: is there an end (result) in sight? *J Trauma*. 2008;64(1):60-5.

6. Comitê do Trauma do Colégio Americano de Cirurgiões. Suporte avançado de vida no trauma para médicos: manual do curso de alunos. 8a ed. Chicago: American College of Surgeons; 2008. p.131-51.



# A estigmatização do câncer colorretal na sociedade

---

Lívia de Simoni

*Aluno Programa de Iniciação Científica vinculado ao Núcleo de Pesquisa do Curso de Medicina. Universidade de Ribeirão Preto <http://lattes.cnpq.br/7497014383728544>*

Ana Luiza Normanha Ribeiro de Almeida

*Professora Doutora. Programa de Iniciação Científica vinculado ao Núcleo de Pesquisa do Curso de Medicina. Universidade de Ribeirão Preto - UNAERP <http://lattes.cnpq.br/9534419185679348>*

DOI: 10.47573/ayd.5379.2.201.14

## RESUMO

**Introdução:** Apesar do CCR ser a principal neoplasia maligna do trato gastrointestinal e o terceiro tipo mais típico de câncer no mundo, pouco é abordado sobre sua morbidade e mortalidade. Por conta de a falta de visibilidade não proporcionar um orçamento adequado para políticas de saúde preventivas, a maior parte dos diagnósticos não ocorrem em etapas iniciais da doença, o que não apenas encarece, como dificulta o processo terapêutico ao paciente para a equipe de saúde. Analisar a insuficiente prevenção do câncer colorretal. **Objetivos:** identificar a mortalidade do CCR e relacionar com a falta de prevenção e de informação da doença. **Metodologia:** Revisão bibliográfica que será executada por meio de material já publicado feito na Universidade de Ribeirão Preto. Será um estudo observacional que estabelecerá relações entre os aspectos sociais e científicos do câncer colorretal.

**Palavras-chave:** câncer colorretal. mortalidade. prevenção.

## ABSTRACT

**Introduction:** Although CRC is the main malignant neoplasm of the gastrointestinal tract and the third most typical type of cancer in the world, little is discussed about its morbidity and mortality. Because the lack of visibility does not provide an adequate budget for preventive health policies, most diagnoses do not occur in the early stages of the disease, which not only makes it more expensive, but also makes the therapeutic process difficult for the patient for the health team. To analyze the insufficient prevention of colorectal cancer. **Objectives:** to identify CRC mortality and relate it to the lack of prevention and information about the disease. **Methodology:** literature review that will be carried out through already published material made at the University of Ribeirão Preto. It will be an observational study that will establish correlations between the social and scientific aspects of colorectal cancer.

**Keywords:** colorectal cancer. mortality. prevention.

## INTRODUÇÃO

O câncer de colorretal é um dos principais tipos de neoplasias que matam ao redor do mundo. São inúmeros os casos diagnosticados que, no Brasil, tendem a aumentar. Ocorre que na maior parte das vezes que essa doença é diagnosticada, está em estágios avançados. O prognóstico do CCR é bom apenas em estágios iniciais, os quais são diagnosticados por métodos de prevenção como a colonoscopia ou detecção de sangue oculto nas fezes. Tais métodos são indicados, sobretudo, para a parcela senil da população, porém são poucos os incentivos públicos direcionados à saúde para melhor informar e incentivar a procura dos meios de diagnosticar e tratar os portadores da doença quando essa ainda está em processo de surgimento. Embora existam referências que investigam todas as determinações do CCR, ainda são insuficientes para ter uma boa compreensão de como prever os possíveis portadores e o tratamento para aqueles em estágios avançados. Tendo em vista a escassez de dados e informações, os indicadores não trazem parâmetros reais da proporção do efeito da doença no Brasil. Isso significa que é necessário maior aprofundamento dos estudos epidemiológicos no país, com efeito de elucidar as lacunas no gerenciamento da saúde pública para com a alta incidência e mortalidade

da neoplasia em questão. Dessa maneira, a pouca informação conhecida pelas pessoas aumenta um estigma criado pelo senso comum que dificulta o acesso aos conhecimentos já existentes que contribuiriam para aumentar uma rede de prevenção-tratamento do CCR.

## REFERENCIAL TEÓRICO

O CCR (câncer colorretal) é a principal neoplasia maligna do TGI e o terceiro tipo mais típico de câncer no mundo. Diante disso, pouco é abordado sobre sua agressividade e o quanto pode ser ordinário e rotineiro (MACHADO *et al.*, 2016). Muitos dos óbitos poderiam ser evitados.

Os estudos sobre a biologia molecular são a maior promessa para novas formas de conhecer e sanar a problemática do câncer colorretal. Tais estudos garantiram um aglomerado de materiais capazes de identificar e manipular biomoléculas por meio da biotecnologia (PINHO, 2008). Mesmo que mais de 90% dos portadores de CCR sejam esporádicos, há também aqueles que herdam a mutação (KATSAOUNOU, *et al.*, 2023). Com a finalidade de aprimorar o diagnóstico, o prognóstico e o tratamento clínico de pacientes com CCR, pesquisas de cunho molecular estudam a doença por marcadores. O câncer colorretal foi o pioneiro nos estudos de biologia molecular no campo da carcinogênese pela expressão gênica sequencial do adenocarcinoma, o qual demonstrou que a formação do câncer ocorre alterando proteínas que agem sobre o ciclo celular. Isso revela que um conjunto saudável de células gera um câncer a partir de uma soma de mutações de genes. Seguindo o distúrbio proliferativo, ocorre angiogênese, invasão tecidual e metástases como etapas subseqüentes da carcinogênese. A fim de melhor determinar a base histológica da patologia, há ferramentas para identificação como o método “Microarrays”, que discrimina por meio das moléculas de RNA mensageiro quais genes estão ativados nos tecidos tumorais, a “imunoistoquímica”, que discrimina por meio da marcação e adição de anticorpos monoclonais em proteínas do tecido afetado, ou os métodos “SELDI” e “MALDI”, que são fundamentados na condição de que os tumores vão liberar fragmentos de proteínas que serão compatíveis de maneira semelhante às proteínas de indivíduos com as mesmas doenças, surgindo, assim, padrões que sugerem um diagnóstico (PINHO, 2008). Os microRNAs como marcadores moleculares demonstraram que miR-125b e miR-137 compõem a maioria dos tumores em questão, visto que o primeiro é crucial para o ciclo celular e o segundo está associado a estágios avançados de CCR. (ANDREOLI *et al.*, 2014) Tais estudos orientam o direcionamento do tratamento singular do tumor do paciente. Para além dos marcadores moleculares, a maioria dos cânceres desse tipo surgem de pólipos adenomatosos ou serrilhados pré-existentes, o que facilita o rastreamento da doença.

Baseado em estudos epidemiológicos, no Brasil aumentou o número de mortes decorrentes do câncer colorretal, sobretudo para o sexo masculino. Inapropriados hábitos de vida são relevantes na prevalência do CCR, já que indicam maior incidência. Ademais, outro fator que se destaca é a desigualdade social, visto que as disparidades entre os estados brasileiros é um fator predominante na mortalidade do CCR. Em 2012 o CCR estava em quarto lugar entre os cânceres que mais mataram homens e terceiro entre os que mais mataram mulheres no país, e em terceiro e segundo respectivamente em relação ao mundo. A condição socioeconômica está intimamente ligada ao estilo de vida do indivíduo e condições como obesidade, tabagismo, alcoolismo, sedentarismo, alimentação inadequada aumentam o risco de surgimento e evidenciam o aumento dos casos de CCR relacionados aos locais que reduziram a disparidade social (OLIVEIRA *et al.*, 2018). O que fundamentalmente reduz as taxas de mortalidade é o diagnóstico preco-



ce, mas a prevenção pode reduzir em 60%. Além da prevenção, aumentar a oferta de exames, ressecção endoscópica de pólipos adenomatosos e melhores tratamentos são imprescindíveis. Melhores indicadores epidemiológicos a respeito dos casos de CCR vão suscitar mais capitais para a área que apesar de ter muitos casos e óbitos, é tão pouco discutida coletivamente. Tornando-se, então, o aumento da mortalidade do CCR no Brasil uma evidência das discrepâncias na infraestrutura da saúde brasileira, que mostra o elo entre melhores resultados de prevenção, diagnóstico e tratamento em áreas mais desenvolvidas (OLIVEIRA *et al.*, 2018).

Deve-se, a partir dos 50 anos, anualmente procurar sangue oculto nas fezes, a cada 5 anos por retossigmoidoscopia rastrear qualquer modificação tecidual e a partir dos 60 anos, colonoscopia a cada década. A colonoscopia é a melhor maneira de reduzir a mortalidade, visto que aqueles que foram submetidos ao exame demonstraram menos incidência. A identificação de irregularidades por exames de visualização direta propicia que sejam reparadas ainda durante o procedimento, antes de progredirem. Embora o diagnóstico precoce de CCR tenha um prognóstico favorável, na maior parte o tumor já invadiu tecidos vizinhos ou ocorreu metástase. A incidência do CCR aumenta juntamente com a idade, principalmente acima dos 50 anos, entretanto, encorajado pelo estilo de vida ocidentalizado que aumenta os riscos para a doença, houve um aumento alarmante de casos entre os mais jovens (KATSAOUNOU *et al.*, 2023). Dentre os riscos, o diabetes mellitus é uma comorbidades que aumenta os riscos da neoplasia de 20 a 30%. O rastreamento de adultos de risco médio é centrado entre os 50 e 75 anos de idade, acima dessa faixa, a procura é singularizada pela condição de saúde do paciente. Há, também, evidências que apontam que aspirina, AINES, inibidores da COX-2, hormônio, suplementação de cálcio e aumento da atividade metabólica como elementos que diminuem o risco do aparecimento da doença. A aspirina, por exemplo, diminui em 40% novos casos de CCR, sobretudo no cólon proximal (WILKINS, McMECHAN, TALUKDER, 2018). A incidência de CCR diminuiu em países desenvolvidos devido à maior atenção destinada à prevenção e diagnóstico, em contraste, metade da origem dos novos casos, em 25 anos, são de áreas menos desenvolvidas. Por conta de a falta de visibilidade não proporcionar um orçamento adequado para políticas de saúde preventivas, a maior parte dos diagnósticos não ocorrem em etapas iniciais da doença, o que não apenas encarece, como dificulta o processo terapêutico ao paciente para a equipe de saúde.

## OBJETIVOS

### Geral

Analisar a insuficiente prevenção do câncer colorretal.

### Específicos

Identificar a alta taxa de mortalidade do CCR;

Relacionar a falta de prevenção com a incidência de casos;

Analisar a necessidade de abordar o CCR com a falta de políticas públicas;

## HIPÓTESE E JUSTIFICATIVA

O nível de informação sobre a colonoscopia como método de prevenção do CCR ainda é escasso, câncer colorretal é a principal neoplasia maligna do trato gastrointestinal; 1.4 milhões de novos casos foram estimados ao redor do mundo em 2012 e responsável por 50000 mortes anuais.

## PRINCIPAIS CONTRIBUIÇÕES CIENTÍFICAS

O projeto evidencia a importância da produção de conhecimento sobre o câncer colorretal com a finalidade de trazer à tona maiores discussões sobre a mortalidade e incidência do CCR no corpo social e gerar maiores investimentos para políticas públicas que priorizem descobrir e tratar os portadores da doença ainda em estágio inicial de maneira mais simplificada. Trazer visibilidade à importância dos métodos preventivos e da população de maior risco com o efeito de acabar com estigmatização relacionada à doença.

## MATERIAIS E MÉTODOS (METODOLOGIA)

O projeto é uma revisão bibliográfica que será executada por meio de material já publicado feito na Universidade de Ribeirão Preto. Será um estudo observacional que estabelecerá correlações entre os aspectos sociais e científicos do câncer colorretal.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA, Ana Luiza Normanha Ribeiro de et al. Serological under expression of microRNA-21, microRNA-34a and microRNA-126 in colorectal cancer. 2016. 31 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Fmrp, Ribeirão Preto, 2016. Cap. 4. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/67xSLnkt545q5K7PMBqyPLD/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 18 fev. 2023.

ANDREOLI, Silmara Cristiane da Silveira; GASPARINI, Nina Jardim; CARVALHO, Gisele Pereira de; GARICOCHEA, Bernardo; POGUE, Robert Edward; ANDRADE, Rosângela Vieira de. Utilização dos microRNAs no direcionamento da terapia e na avaliação da resposta ao tratamento do câncer colorretal. 2014. 12 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade Católica de Brasília, Brasília, 2013. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/eins/a/6XS6nptkYd4Tq7dqtzfh5b/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2023.

BERNARDES, Mário Vinícius Angelete Alvarez; FEITOSA, Marley Ribeiro; PERIA, Fernanda Maris; TIRAPELLI, Daniela Pretti da Cunha; ROCHA, José Joaquim Ribeiro da; FERES, Omar. Comparative evaluation of oncologic outcomes in colon cancer. 2016. 31 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/acb/a/8DfTLLHCcsDyW3Z4YMQKSRG/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 18 fev. 2023.

COY, Claudio; Colorectal cancer prevention in Brazil - where are we? Journal of Coloproctology 2013. 33 v. Disponível em: Colorectal cancer prevention in Brazil - where are we? (thieme-connect.de). Acesso em: 18 fev. 2023.

FERNANDES, Glauca Maria de Mendonca et al. Clinical and epidemiological evaluation of patients

with sporadic colorectal cancer. 2014. 34 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Ciências Biológicas, Famerp, São José do Rio Preto, S.P. Brazil, 2014. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jcol/a/6dprhC69vjbDC8sMvLN3kRk/?format=pdf&lang=en>. Acesso em: 18 fev. 2023.

K.; NICOLAOU, E.; VOGAZIANOS, P.; BROWN, C.; STAVROU, M.; TELONI, S.; HATZIS, P.; AGAPIOU, A.; FRAGKOU, E.; TSIAOUSSIS, G.; *et al.* Colon Cancer: From Epidemiology to Prevention. *Metabolites* 2022, 12, 499. <https://doi.org/10.3390/metabo12060499>

MACHADO, Vanessa Foresto et al. A review of experimental models in colorectal carcinogenesis. 2016. 36 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Cirurgia e Anatomia, Fmrp, Ribeirão Preto, 2015. Disponível em: <file:///C:/Users/Livia/Downloads/1-s2.0-S2237936315000957-main.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2023.

OLIVEIRA, Max Moura de; LATORREI, Maria do Rosário Dias de Oliveira; TANAKA, Luana Fiengo; ROSSI, Benedito Mauro; CURADO, Maria Paula. Disparidades na mortalidade de câncer colorretal nos estados brasileiros. 2018. 21 v. Tese (Doutorado) - Curso de Saúde Pública, Epidemiologia, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2016. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbepid/a/N63wMLd6DCyKztDTr8Z7y6C/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2023.

PINHO, Mauro de Souza Leite. Biologia Molecular do Câncer Colorretal: Uma Revolução Silenciosa em Andamento. 2008. 28 v. Tese (Doutorado) - Curso de medicina, genética e Biologia Molecular, Univille, Joinville, 2008. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rbc/a/HJqWNdgFQZ3q3JJKytVY7GM/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 18 fev. 2023.

SULLIVAN, Brian A.; NOUJAIM, Michael; ROPER, Jatin. Cause, Epidemiology, and Histology of Polyps and Pathways to Colorectal Cancer. 2022. 32 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Duke University School Of Medicine, Durham, 2013. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC9924026/pdf/nihms-1864616.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2023.

WILKINS, Thad; MCMECHAN, Danielle; TALUKDER, Asif. Colorectal Cancer Screening and Prevention. 2018. 97 v. Tese (Doutorado) - Curso de Medicina, Medical College Of Georgia At Augusta University, Augusta, 2017. Disponível em: <https://www.aafp.org/dam/brand/aafp/pubs/afp/issues/2018/0515/p658.pdf>. Acesso em: 18 fev. 2023.



# Assistência da enfermagem ao paciente com Lúpus Eritematoso Sistêmico

Janaiane Paulino da Silva  
Evellyn Karolyne Costa

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.15](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.15)

## RESUMO

O Lúpus é uma doença autoimune, ou seja, as defesas do organismo (imunidade) atacam o próprio corpo. Isso pode acontecer só na pele, sem afetar outros órgãos (chamamos de lúpus eritematoso cutâneo). Porém, algumas vezes, outras partes do corpo são atacadas: as articulações, os rins, as células do sangue, a camada que envolve o coração e os pulmões, o intestino e até o cérebro. Nestes casos, chamamos de lúpus eritematoso sistêmico. Nem sempre o lúpus ataca todos esses órgãos. Ele pode acometer, por exemplo, só pele, articulações e rins, ou só a pele e o sangue, depende de cada pessoa. O lúpus sistêmicos geralmente apresenta crises que vêm e vão, e cada uma pode ter intensidade, gravidade e duração diferentes. Quando o lúpus está atacando o corpo, dizemos que ele está em atividade (ele está acordado). Quando o lúpus não está causando problemas, dizemos que está em remissão (ele está dormindo).

**Palavras-chave:** Lúpus eritematoso sistêmico. doença. organismo.

## INTRODUÇÃO

O Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES ou apenas lúpus) é uma doença inflamatória crônica de origem autoimune, cujos sintomas podem surgir em diversos órgãos de forma lenta e progressiva (em meses) ou mais rapidamente (em semanas) e variam com fases de atividade e de remissão. São reconhecidos dois tipos principais de lúpus: o cutâneo, que se manifesta apenas com manchas na pele (geralmente avermelhadas ou eritematosas e daí o nome lúpus eritematoso), principalmente nas áreas que ficam expostas à luz solar (rosto, orelhas, colo (“V” do decote) e nos braços) e o sistêmico, no qual um ou mais órgãos internos são acometidos. Por ser uma doença do sistema imunológico, que é responsável pela produção de anticorpos e organização dos mecanismos de inflamação em todos os órgãos, quando a pessoa tem LES ela pode ter diferentes tipos sintomas e vários locais do corpo. Alguns sintomas são gerais como a febre, emagrecimento, perda de apetite, fraqueza e desânimo. Outros, específicos de cada órgão como dor nas juntas, manchas na pele, inflamação da pleura, hipertensão e/ou problemas nos rins.(REUMATOLOGIA, 2022)

A incidência do LES é de 1 a 22 casos a cada 100.000 pessoas por ano. O Lúpus Eritematoso Sistêmico pode ocorrer em qualquer idade, raça e sexo. Entretanto, geralmente acomete mulheres jovens, entre os 20 e 45 anos, com maior incidência por volta dos 30 anos. Segundo a cartilha publicada pela Sociedade Brasileira de Reumatologia, estima-se que haja 65.000 casos de lúpus e em sua maioria são mulheres.(MANTAVANI,2022)

A causa do lúpus é atualmente desconhecida. A doença não é contagiosa nem pode ser transmitida de uma pessoa para outra. Mesmo que a origem exata não seja conhecida, existem fatores que podem influenciar a condição, como:

- Alterações hormonais — mulheres durante os anos reprodutivos (com idade entre 15 e 44 anos), quando os níveis de estrogênio são mais altos, têm maior risco de desenvolver a doença;
- Fatores ambientais — exposição ao sol ou a vírus, medicamentos, tabagismo e até mesmo estresse podem ser possíveis causas dessa enfermidade;

- Genética — a ocorrência de lúpus entre familiares aumenta o risco de ocorrência da patologia.(SUMMITSAUDE, 2022)

## LÚPUS ERITEMATOSO SISTÊMICO (LES)

É o mais frequente entre os quatro tipos de lúpus. Pode afetar qualquer parte do corpo e produzir diferentes sintomas. Não existem dois pacientes com lúpus iguais, por isso, o diagnóstico e o tratamento são difíceis, e devem ser determinados por médicos com experiência na doença. O reumatologista é o especialista que cuida das pessoas com lúpus. Muitas vezes, o reumatologista precisa da participação de outros especialistas como o nefrologista, que trata dos problemas nos rins; o pneumologista, que trata das manifestações pulmonares; o neurologista, que trata das doenças do sistema nervoso; o obstetra, que faz o acompanhamento da gravidez no lúpus; e o psiquiatra ou psicólogo que tratam dos problemas emocionais ou mentais das pessoas que vivem com lúpus.

### Lúpus cutâneo

Ataca somente a pele, o tratamento e acompanhamento devem ser realizados pelo dermatologista (especialista que trata das doenças de pele).

### Lúpus induzido por drogas

É uma reação autoimune provocada por determinados medicamentos em pessoas com predisposição. Na maioria das vezes, os sintomas deste tipo de lúpus desaparecem quando o medicamento é interrompido.

### Lúpus neonatal

É uma inflamação na pele de um bebê recém-nascido de mãe com lúpus. Essa reação provoca uma vermelhidão que desaparece em alguns meses. Em um pequeno número de casos, o lúpus neonatal provoca problemas no coração do bebê. (FALANDODELUPUS, 2018)

### Diagnóstico

O diagnóstico deve ser feito pelo conjunto de alterações clínicas e laboratoriais, e não pela presença de apenas um exame ou uma manifestação clínica isoladamente.

### Tratamento

O tratamento do LES depende da manifestação apresentada por cada um dos pacientes, portanto, deve ser individualizado. Seu objetivo é permitir o controle da atividade da doença, a minimização dos efeitos colaterais dos medicamentos e uma boa qualidade de vida aos seus portadores.

### Prevenção

Evitar fatores que podem levar ao desencadeamento da atividade do lúpus, como o sol e outras formas de radiação ultravioleta; tratar as infecções; evitar o uso de estrógenos e de outras

drogas; evitar a gravidez em fase ativa da doença e evitar o estresse são algumas condutas que os pacientes devem observar, na medida do possível. O reumatologista é o especialista mais indicado para fazer o tratamento e o acompanhamento de pacientes com LES e quando necessário, outros especialistas devem fazer o seguimento em conjunto.(BVSMS, 2016)

## OBJETIVO GERAL

Infatizar a importância da enfermagem, durante todo o processo de cuidado do paciente portador do lúpus.

## OBJETIVO ESPECÍFICOS

Analisar as características do paciente portador do Lúpus, e as possibilidades da assistência da enfermagem.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Através da referência bibliográfica realizada, foi possível observar que a assistência da enfermagem tem um papel muito importante durante o tratamento dos portadores do lúpus, pois a doença tem uma grande importância patogênica, onde portadores sofrem muito com o tratamento e sintomas causados devido á extrema agressão.

O tratamento que é mais paliativo e tem por objetivo controlar os sintomas, melhorando a qualidade de vida do paciente, até o momento o lúpus não tem cura.

## REFERÊNCIAS

REUMATOLOGIA, doenças reumaticas. Lúpus Eritematoso Sistêmico (LES) Sociedade Brasileira de Reumatologia – 2022.

MANTAVANI, RAFAELLA. Como diagnosticar o lúpus eritematoso sistemico ? – Mega imagem, 2022.

SUMMITSAUDE. Como se manifesta o lúpus?Estadão summit, 2022.

FALANDODELUPUS. O que é lúpus? Falandodelupus.org, 2018.

BVMS. Lúpus. Biblioteca Virtual em saúde, 2016



# Avaliação da capacidade funcional em pacientes neurológicos internados em UTI

---

Dianne Mota Monteiro

Yuri Sena Melo

Amanda Cynara Araujo de Albuquerque

Joás Pinheiro Guimarães

Laizy Rilary de Jesus Souza

João Antônio Barroso Costa Lima Neto

Fernanda Santa Rita de Souza

Ana Paula Barbosa de Araújo

DOI: [10.47573/ayd.5379.2.201.16](https://doi.org/10.47573/ayd.5379.2.201.16)



## RESUMO

Indivíduos internados em UTI (Unidade de Terapia Intensiva) são propensos aos riscos de desenvolverem hipotrofia muscular. Conhecida como síndrome do imobilismo, ela causa diversos problemas, levando o paciente a ficar mais tempo internado. Vários estudos já evidenciaram que protocolos de fisioterapia, bem planejados, diminuem os efeitos deletérios desta síndrome, entretanto ainda não existe um consenso sobre as técnicas de avaliação da capacidade funcional desses pacientes. O objetivo principal desta pesquisa é reunir as principais evidências sobre os principais testes utilizados na avaliação da capacidade funcional em indivíduos internados na UTI. A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Pubmed, PEDro, MEDLINE (via BVS) e Science Direct. Foi usada a combinação das seguintes palavras chaves no campo de pesquisa: (modalidades da fisioterapia OR capacidade funcional OR reabilitação OR avaliação) AND Unidade de Terapia Intensiva. Ao todo, 4 artigos compuseram esta revisão e os testes utilizados foram: MIF (Escala de Independência funcional), TUG (Timed Up and Go) e teste de caminhada de 10 m (TC10m).

**Palavras-chave:** UTI (Unidade de Terapia Intensiva). hipotrofia muscular. fisioterapia. capacidade funcional.

## INTRODUÇÃO

Existem diversos motivos que levam o indivíduo a ser internado em Unidade de Terapia Intensiva, dentre as causas estão: infarto agudo do miocárdio<sup>1</sup>, angina instável<sup>2,3</sup>, doenças infecciosas<sup>4-8</sup>, insuficiência respiratória aguda<sup>9-12</sup> e edema agudo de pulmão.<sup>13-15</sup>

A imobilização prolongada no leito está associada à fraqueza muscular generalizada e por esse motivo ocorre o descondicionamento cardiorrespiratório.<sup>16-19</sup> Tal problema afeta diversos pacientes críticos internados em Unidade de Terapia Intensiva. De acordo com estudos recentes, nos primeiros sete dias de restrição ao leito ocorrem 30% de diminuição da massa muscular. Além disso, o imobilismo causa alterações das fibras musculares<sup>19</sup>, atrofia dos músculos esqueléticos<sup>20</sup> e problemas respiratórios, o que pode prolongar ainda mais a ventilação mecânica.<sup>21</sup> A Síndrome do Imobilismo pode gerar ainda alterações na postura,<sup>22</sup> comprometimentos de resistência cardiovascular,<sup>23</sup> contraturas articulares e aparecimento de úlceras por pressão.<sup>24</sup>

Diante desse problema, a atuação do fisioterapeuta intensivista é bastante importante para melhorar a independência funcional do paciente.<sup>25</sup> Podemos definir a capacidade funcional como a capacidade do paciente em realizar suas atividades de vida diária.<sup>26</sup> A independência apresentada para a realização de suas atividades lhe proporciona a possibilidade de viver em ambiente domiciliar.<sup>26</sup> Entretanto, ela pode se apresentar diminuída ou, até mesmo, estar com deficit pelo motivo de alguns tipos de doenças traumáticas, crônicas ou cirúrgicas.<sup>26</sup>

A aplicação de instrumentos validados que avaliem a capacidade funcional em pacientes críticos é bastante importante para o profissional fisioterapeuta, pois este tem como objetivo primordial minimizar os efeitos deletérios causados pelo imobilismo, além de estimular a capacidade de manter as funções necessárias para realização das atividades básicas como sentar e levantar e locomoção.<sup>27</sup> A avaliação fisioterapêutica da capacidade funcional do desempenho funcional é vista cada vez mais como uma medida primordial para identificar diagnóstico, prognóstico e para

comparar a resposta do protocolo de reabilitação desses pacientes, assim como verificar e monitorizar o desempenho da funcionalidade para prevenção de incapacidades adquiridas.<sup>27</sup> Portanto, devido às alterações funcionais apresentadas pelo indivíduo hospitalizado e suas consequências as quais poderão ocorrer em virtude da síndrome do imobilismo. É importante sabermos os métodos mais utilizados para a avaliação da capacidade funcional nesta população, com a finalidade de melhorar a funcionalidade durante a locomoção e com isso proporcionar qualidade de vida, evitando assim morbidades futuras. Nesse contexto, o presente estudo teve por objetivo conhecer os principais métodos de avaliação da funcionalidade em pacientes críticos.

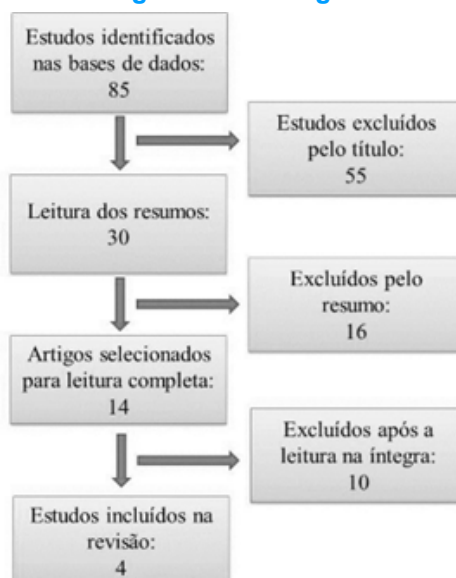
## METODOLOGIA

O presente estudo trata-se de uma revisão de literatura. Foram selecionados apenas estudos publicados nos últimos dez anos (2011-2021) nos idiomas português com pacientes que se enquadram nos seguintes critérios de inclusão: (1) indivíduos internados em Unidade de Terapia Intensiva, independente da patologia de base; (2) que realizaram avaliação fisioterapêutica da capacidade funcional; Foram excluídos artigos que preenchessem qualquer dos critérios a seguir: a) artigos de revisão bibliográfica; b) estudo de caso; c) série de caso; d) monografias, e) dissertações, f) estudos publicados em anais de eventos; g) artigos sem acesso na íntegra; h) artigo de opinião. A busca dos artigos foi realizada nas seguintes bases de dados: Pubmed, PEDro, MEDLINE (via BVS) e Science Direct. Foi usada a combinação das seguintes palavras chaves no campo de pesquisa: (modalidades da fisioterapia OR capacidade funcional OR reabilitação OR avaliação) AND Unidade de Terapia Intensiva.

## RESULTADOS E DISCUSSÃO

A partir da estratégia de busca, realizada pelos autores, foram identificados 85 artigos. Desses, 55 foram excluídos após a leitura do título e 16 foram excluídos a partir da leitura dos resumos. Assim, 14 artigos foram selecionados para a leitura na íntegra, e desses 10 foram excluídos por não se enquadrarem nos critérios de inclusão. O fluxograma da seleção se encontra esquematizado na (FIGURA 1).

**Figura 1 - Fluxograma dos artigos selecionados**



A tabela 1 descreve os principais objetivos dos estudos incluídos nesta revisão. De modo geral, dois estudos utilizaram diversas formas para avaliar a capacidade funcional de pacientes internados em unidades de terapia intensivas.

**Tabela 1 - Principais objetivos dos estudos**

<b>Autor</b>	<b>Objetivos</b>
Santos <i>et al.</i> , (2017)	Analisar a evolução funcional, incluindo mobilidade e força muscular, de pacientes críticos internados na UTI Adulto do Hospital Universitário de Canoas durante o tempo de internação, possibilitando, secundariamente, um auxílio na identificação da terapia mais efetiva para cada fase da reabilitação hospitalar.
Costa <i>et al.</i> , (2014)	Avaliar a funcionalidade motora em pacientes com tempo prolongado de internação hospitalar. Foi realizado um estudo transversal, em pacientes com tempo prolongado de internação hospitalar, sendo excluídos os pacientes com sequela de acidente vascular encefálico, internados em Unidade de Terapia Intensiva.
Silva e Santos (2019)	Mensurar e comparar a funcionalidade de pacientes após alta da unidade de terapia intensiva e no momento da alta hospitalar.
Curzel, Junior, Rieder (2013)	Avaliar a medida de independência funcional após alta imediata da unidade de terapia intensiva e compará-la com a medida de independência funcional de 30 dias após esse período, além de avaliar possíveis fatores de risco a ela associados.

Esta pesquisa teve o objetivo de analisar e reunir as principais evidências científicas sobre os principais métodos de avaliação da funcionalidade em pacientes críticos. Sendo assim, a síndrome do imobilismo é um problema de saúde pública mais importante o qual gera incapacidade a longo prazo. Por este motivo, o fisioterapeuta é o profissional que vem atuando na minimização dos efeitos deletérios causados por esta síndrome. O estudo de Santos *et al.*, (2017) tem o objetivo de analisar a evolução funcional, incluindo mobilidade e força muscular, de pacientes críticos internados na UTI, através da MIF (Escala de Independência funcional), dinamômetro eletrônico, TC6M (Teste de caminhada de seis minutos) e TUG (Timed Up and Go). De acordo com o autor, após a avaliação, a maioria dos pacientes receberam alta hospitalar com alguma queixa de comprometimento funcional. Por outro lado, foi observado melhora significativa na mobilidade, equilíbrio dinâmico e estático e capacidade funcional. Sendo assim, esses instrumentos são considerados ótimos. Entretanto, alguns autores relatam a dificuldade da aplicação do teste de caminhada de seis minutos (TC6M) e Timed Up and Go (TUG). Podemos inferir que a avaliação fisioterapêutica é de suma importância, porém devemos sempre conhecer os recursos físicos e ambientais do local, sendo que para a realização do teste de caminhada de 6 minutos o profissional têm que ter um espaço de 30 metros, e muitos hospitais acabam sendo inviável esse tipo de avaliação.

Por outro lado o estudo de Costa *et al.*, (2014) avaliou o equilíbrio através do teste de equilíbrio de Berg, mobilidade funcional (TUG), flexibilidade (teste de Shober). Segundo o autor, o ambiente hospitalar é responsável por promover assistência integral a saúde do paciente, como objetivo de readquirir a condição clínica dos pacientes internados nas unidades de terapia intensiva, a fim de que eles possam retornar a sua atividade de vida diária. Assim, a imobilidade no leito, o descondicionamento físico e a fraqueza muscular generalizada acabam sendo fatores de riscos que estão associados à maior incapacidade funcional. Após a avaliação o autor observou que o maior tempo de internação, geralmente mais de sete dias, não mostrou diferenças significante em relação ao equilíbrio dinâmico, coordenação motora e flexibilidade muscular. Por outro lado, foi observado também que os pacientes com maior tempo de internação (acima de 2 semanas) tiveram menor equilíbrio e coordenação motora. Tais avaliações podem servi de base para protocolos de reabilitação precoce. Diversos autores defendem que a mobilização dos pa-

cientes internados em UTO, associada a um posicionamento preventivo, pode ser considerada um mecanismo de reabilitação, pois estes procedimentos tem efeitos para manter a força muscular e a mobilidade articular, e assim melhorando a biomecânica da respiração.

O estudo de Silva e Santos (2019) teve como objetivo principal avaliar e comparar a funcionalidade de pacientes após alta da unidade de terapia intensiva e no momento da alta hospitalar. Para isso foi realizado o teste de caminhada de 10m em duas etapas: após a alta da unidade de terapia intensiva e anteriormente a alta hospitalar. E o autor concluiu que a velocidade teve um aumento significativo em ambos os momentos. Evidenciando um aumento de velocidade com diferença de 0,34m/s. Segundo o autor, o teste de caminhada de 10m é considerado de fácil utilização em comparação com o teste de caminhada de seis minutos, pois precisa de pouco espaço em comparação com o teste anterior. Além disso, o pesquisador descreveu alguns fatores limitantes da pesquisa como a necessidade de aplicação do teste de caminhada de 10m na segunda etapa, visto que alguns pacientes recebiam alta que não estivesse prevista no prontuário, gerando assim a impossibilidade e a realização da mensuração na alta hospitalar.

O teste de caminhada de 10 m (TC10m) é um instrumento utilizado com o objetivo de avaliar a cinemática espacial e temporal da marcha. Para inibir a aceleração e desaceleração, é solicitado ao paciente iniciar a caminhada 1,2 m antes do início do percurso e a terminassem 1,2 m após os 10 m de percurso em velocidade usual.

O estudo de Curzel, Junior, Rieder (2013) teve o objetivo de avaliar a medida de independência funcional, através da MIF após a alta da UTI e compará-la com a medida de independência funcional de 30 dias após esse período, além de avaliar possíveis fatores de risco a ela associados ao imobilismo. A medida de independência funcional (MIF) é um instrumento de avaliação desenvolvido para o acompanhamento de pessoas sob o processo de reabilitação, que não focaliza a atenção em sua capacidade de realização de tarefas, mas sim em sua efetiva realização de forma independente na rotina diária. De acordo com o autor da pesquisa, a independência funcional após a alta da Unidade de Terapia Intensiva é considerada um dos principais desfechos avaliados com o objetivo de verificar as modificações apresentadas pelos pacientes através de um escore. Vale ressaltar que existem poucos estudos publicados com esta escala. O autor incluiu pacientes adultos de ambos os sexos, acima de 18 anos, internados em Unidade de Terapia Intensiva por um tempo de 24 horas, fazendo uso de ventilação mecânica invasiva.

O principal resultado desta pesquisa foi a melhora funcional 30 dias após a alta da unidade de terapia intensiva, o qual foi evidenciado também que o tempo de internação e a ventilação mecânica não possuem relação com o período de imobilização. E um fator bastante interessante neste estudo foi a realização de um protocolo de fisioterapia respiratória e motora por todos os pacientes incluídos nele, tanto na unidade de terapia intensiva quanto após a alta dessa unidade. Um ponto negativo nesse estudo foi que a maioria dos profissionais fisioterapeutas desses hospitais não são especialistas na área, visto que por se tratar de um ambiente complexo que requer muita das vezes um raciocínio clínico rápido do profissional.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os dados analisados nesta pesquisa demonstraram a importância da avaliação da capacidade funcional em pacientes criticamente enfermos, pois norteia o profissional durante o

processo de planejamento do protocolo terapêutico. Os testes mais utilizados foram: MIF (Escala de Independência funcional), TUG (Timed Up and Go) e teste de caminhada de 10 m (TC10m).

Além disso, é bom ressaltar que nenhum dos pesquisadores relatou intercorrência durante as avaliações, o que sugere que este recurso é extremamente útil, seguro e eficaz para reabilitação de pacientes internados em unidade de terapia intensiva.

## REFERÊNCIAS

1. DOS S. M.,. Infarto agudo do miocárdio: o perfil de pacientes atendidos na UTI de um hospital público de São Paulo. Revista Recien-Revista Científica de Enfermagem, v. 2, n. 4, p. 10-15, 2012.
2. COSTA, E. M. Associação de marcadores de genéticos e de inflamação com angina instável. Revista brasileira de terapia intensiva. Rio de Janeiro, 2014.
3. GRACIANO, R. D; FERRETTI, R. L. Nutrição enteral em idosos na Unidade de Terapia Intensiva: prevalência e fatores associados. Rev. bras. geriatr. gerontol [Internet], v. 2, n. 4, p. 151-55, 2009.
4. FAVARIN, S. S.; CAMPONOGARA, S. Perfil dos pacientes internados na unidade de terapia intensiva adulto de um hospital universitário. Revista de Enfermagem da UFSM, v. 2, n. 2, p. 320-329, 2012.
5. PIUVEZAM, G. H. Fatores associados ao custo das internações hospitalares por doenças infecciosas em idosos em hospital de referência na cidade do Natal, Rio Grande do Norte. Cadernos Saúde Coletiva, v. 23, p. 63-68, 2015.
6. RODRIGUEZ, A. H.; Características epidemiológicas e causas de óbitos em pacientes internados em terapia intensiva. Revista Brasileira de Enfermagem, v. 69, p. 229- 234, 2016.
7. MELO, E. M. *et al.* Evolução clínica dos pacientes em uso de ventilação mecânica em unidade de terapia intensiva. Revista de Enfermagem UFPE on line, v. 9, n. 2, p. 610-616, 2015.
8. LISBOA, T. G. Prevalência de infecção nosocomial em Unidades de Terapia Intensiva do Rio Grande do Sul. Revista brasileira de terapia intensiva, v. 19, p. 414-420, 2007.
9. MOREIRA, M. F.; SILVEIRA, Suellen C.; BASSINI, Silvia Ramos Fróes. Principais causas da insuficiência respiratória aguda em unidade de terapia intensiva de um hospital público da Zona Leste de São Paulo. Arquivos Médicos do ABC, v. 32, 2007.
10. BORGES, D. L. *et al.* Posição prona no tratamento da insuficiência respiratória aguda na COVID-19. Assobrafir Ciência, v. 11, n. Suplemento 1, p. 111-120, 2020.
11. YAMAGUTI, W. P. Fisioterapia respiratória em UTI: efetividade e habilitação profissional. Jornal Brasileiro de Pneumologia, v. 31, p. 89-90, 2005.
12. PAIVA, Sergio A. Análise de uma população de doentes atendidos em uma unidade de terapia intensiva estudo observacional de sete anos (1992-1999). Rev. bras. ter. intensiva, p. 73- 80, 2002.
13. CABRAL C. H., Fernando Duarte *et al.* Intervenção fisioterapêutica no paciente com edema agudo de pulmão em Unidade de Terapia Intensiva. Revista Científica da Faculdade Quirinópolis, v. 3, n. 10, p. 30-44, 2020.

14. BRITO, F. C. Efeitos da pressão positiva contínua e de dois níveis na via aérea em edema agudo de pulmão cardiogênico: uma revisão sistemática. *Revista Pesquisa em Fisioterapia*, v. 9, n. 2, p. 250-263, 2019.
15. MUSUMECI, M. M. *et al.* Recursos fisioterapêuticos utilizados em unidades de terapia intensiva para avaliação e tratamento das disfunções respiratórias de pacientes com COVID-19. *Assobrafir Ciência*, v. 11, n. Suplemento 1, p. 73-86, 2020.
16. MACHADO, I. C.; DA SILVA, Welisson Porto; DOS SANTOS, Vinicius Biulchi. Análise do índice de perda da força muscular em pacientes submetidos à internação na UTI do Hospital Municipal de Paracatu. *HUMANIDADES E TECNOLOGIA (FINOM)*, v. 30, n. 1, p. 183- 194, 2021.
17. LATRONICO, Nicola; GOSSELINK, Rik. Abordagem dirigida para o diagnóstico de fraqueza muscular grave na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 27, p. 199-201, 2015.
18. PETERSON, B. S. *et al.* Atuação da fisioterapia pélvica no Hospital de Clínicas de Porto Alegre: um relato de experiência. *Clinical and biomedical research*. Porto Alegre, 2018.
19. MESQUITA, T. M.; GARDENGHI, G. H. Imobilismo e fraqueza muscular adquirida na unidade de terapia intensiva. *Revista Brasileira de Saúde Funcional*, v. 4, n. 2, p. 47-47, 2016.
20. ARANTES, A. P. F; PIRES, F. M; SILVA, R. C. D. A importância da mobilização precoce em pacientes críticos: revisão de literatura. *Revista Ibero-Americana de Humanidades, Ciências e Educação*, v. 9, n. 1, p. 372-379, 2023.
21. FRANÇA, E. T. H. Fisioterapia em pacientes críticos adultos: recomendações do Departamento de Fisioterapia da Associação de Medicina Intensiva Brasileira. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 24, p. 6-22, 2012.
22. SIBINELLI, M. H. Efeito imediato do ortostatismo em pacientes internados na unidade de terapia intensiva de adultos. *Revista Brasileira de Terapia Intensiva*, v. 24, p. 64-70, 2012.
23. SANTOS, L L. Relação entre saída precoce do leito na unidade de terapia intensiva e funcionalidade pós-alta: um estudo piloto. *Revista de Epidemiologia e Controle de Infecção*, v. 3, n. 3, p. 82-86, 2013.
24. MARTINEZ, B P. Declínio funcional em uma unidade de terapia intensiva (UTI). *movimento*, v. 5, n. 1, p. 1-5, 2013.
25. ALVES, A. N. A importância da atuação do fisioterapeuta no ambiente hospitalar. *Ensaio e Ciência C Biológicas Agrárias e da Saúde*, v. 16, n. 6, 2012.
26. MATURANA, M. J. *et al.* Escalas de avaliação funcional em unidade de terapia intensiva (uti): revisão sistemática. *Cep*, v. 81230, p. 170, 2017.
27. CAVALCANTE, F. V.; DANTAS DA SILVA MASCARENHAS DOS SANTOS, L. Benefícios da mobilização precoce na reabilitação funcional no paciente crítico na uti: revisão da literatura. *Revista Inspirar Movimento & Saude*, v. 21, n. 2, 2021.

# Organizadores

## Daniel Fernando Ribeiro

Enfermeiro formado pela faculdade de Pato Branco – (FADEP). Pós-graduação Urgência, Emergência e Atendimento Pré – hospitalar - UNIAMERICA. Pós-graduação Enfermagem em Urgências e Emergências em Pediatria e Neonatologia – Univitória. Pós-graduação Enfermagem em UTI – Univitória. Curso de Extensão NHCPS PALS - Postgraduate Institute for Medicine, Englewood. Curso de Extensão Pré Hospitalar Trauma Life Support (Phtls). Curso de Extensão Suporte Avançado De Vida Em Cardiologia - Univitória e AHA. Curso de Formação de Multiplicadores em Urgências e Emergências em Saúde Mental – MS e SAMU DF. Curso de Extensão – APH de combate - Marc1 para equipes de socorristas, Polícia Civil do Paraná. Curso de Extensão Transporte Aeromédico – IESSP. Instrutor do Núcleo de Educação Itinerante NEI - SAMU 192. Instrutor Stop The Bleed. Instrutor Instituto INTAPH.

## Adriano Mesquita Soares

Doutor em Engenharia de Produção pela Universidade Tecnológica Federal do Paraná – UTFPR/PG, linha pesquisa em Gestão do Conhecimento e Inovação e Grupo de pesquisa em Gestão da Transferência de Tecnologia (GTT). Possui MBA em Gestão Financeira e Controladoria pelo Centro de Ensino Superior dos Campos Gerais onde se graduou em Administração de Empresas (2008). É professor no ensino superior, ministrando aulas no curso de Administração da Faculdade Sagrada Família – FASF. É editor chefe na AYA Editora.

# Índice Remissivo

## A

*abordagem* 16, 29, 52, 58, 60, 86, 120, 121, 126  
*admissão* 137, 138, 139, 140  
*análises* 12, 44, 96  
*anencefalia* 130, 131, 132, 133, 136  
*antibióticos* 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 49  
*antibioticoterapia* 42, 45, 46, 47, 48  
*aprendizagem* 59, 60, 62, 63, 64  
*assistência farmacêutica* 42  
*autoestima* 92, 100  
*autoimune* 149, 150

## C

*câncer* 142, 143, 144, 145, 146, 147  
*colorretal* 142, 143, 144, 145, 146, 147  
*contemporânea* 60, 62  
*crianças* 41, 42, 43, 45, 46, 47, 48  
*cronológica* 60

## D

*desenvolver* 27, 29, 36, 68, 69, 70, 76, 111, 149  
*desenvolvimento* 27, 28, 30, 31, 32, 36, 115  
*diagnóstico* 27, 28, 29, 31, 45, 46, 47, 70, 80, 81, 82, 83, 84, 86, 87, 88, 106, 111, 112, 130, 131, 132, 133, 134, 140, 144, 145, 150  
*diagnósticos* 111, 143, 145  
*doença* 32, 35, 68, 69, 70, 77, 80, 82, 84, 86, 87, 110, 111, 115, 116, 143, 144, 145, 146, 149, 150, 151  
*doença renal crônica* 68, 69, 70, 77  
*doenças* 110, 111, 114, 116, 117

## E

*educação* 46, 48, 60, 62, 63, 65, 68, 69, 70, 71, 72, 76, 77, 78, 101, 134  
*enfermagem* 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 68, 70, 71, 72, 75, 77, 78, 148, 151



*ensino* 46, 59, 60, 62, 63, 64  
*envelhecimento* 89, 90, 91, 92, 93, 96, 100  
*epidemiologia* 110  
*equipe* 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76  
*escala* 137, 138, 139  
*estratégias* 22, 28, 36, 56, 87, 134, 135  
*estudo* 12, 13, 15, 16, 17, 28, 34, 35, 42, 43, 46, 47, 48,  
52, 68, 71, 77, 82, 86, 93, 94, 95, 98, 110, 112, 115,  
116, 120, 121, 138, 139, 143, 146  
*exercícios físicos* 93, 98, 101, 103, 104, 105, 106

## F

*farmacêutico* 41, 42, 43, 46, 47, 48

## G

*gastrointestinal* 143, 146  
*GBM* 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35  
*gestação* 121, 122, 126, 130, 131, 132, 133, 134, 135  
*gestante* 121, 122, 124, 126, 127  
*Glasgow* 137, 138, 139, 140  
*glioblastomas* 27, 29, 31, 33, 36  
*gravidade* 138, 139, 140, 149  
*gravidez* 121, 122, 129, 130, 134, 150, 151

## H

*habilidades* 68, 76  
*hábitos* 90, 92, 96, 103, 104, 144  
*hanseníase* 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88  
*Hemodiálise* 67, 68, 70, 71, 74, 76  
*hipertensão* 92, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 114, 149  
*homeostase* 51  
*humanização* 120, 121, 122, 124, 127

## I

*IC* 138, 139, 140  
*idosos* 103, 104, 105, 106, 107, 108

*imunidade* 34, 51, 52, 80, 149  
*imunológico* 28, 51, 52, 53, 55, 58, 111, 115, 116, 149  
*imunoterapia* 27, 29, 30  
*imunoterapias* 27, 30  
*infecção* 110, 116  
*infecção contagiosa* 80, 111  
*inflamação* 51, 53, 55, 56, 57, 58, 149, 150  
*intensivos* 138  
*internação* 138, 139, 140

## L

*lei* 68, 77  
*longevidade* 90, 96, 99, 100  
*Lúpus* 148, 149, 150, 151  
*lúpus sistêmicos* 149

## M

*malformação* 130, 131, 133  
*maternidade* 16, 132, 135  
*método* 16, 94, 120, 133, 144, 146  
*microambiente* 26, 27, 28, 30, 31, 32, 35, 36  
*morbidade* 143  
*mortalidade* 116, 143, 144, 145, 146, 147  
*morte* 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25

## N

*neoplasia* 143, 144, 145, 146

## O

*obstétrica* 121, 123, 127, 128, 131  
*organismo* 149

# P

*paciente* 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78  
*pacientes* 67, 68, 69, 70, 71, 74, 76, 77, 78, 110, 112, 113, 114, 115, 116, 138, 139, 140, 144, 150, 151  
*parto* 120, 121, 122, 123, 124, 125, 127, 128  
*pesquisa* 159  
*peessoa* 68, 76  
*plaquetas* 33, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58  
*pós-parto* 121, 122, 123, 124, 127  
*prática* 30, 42, 43, 45, 46, 47, 48, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 102, 103, 104, 106  
*pré-parto* 121, 123, 124, 127  
*prevenção* 143, 144, 145, 146  
*procedimento* 17, 18, 75, 83, 96, 122, 123, 125, 127, 145  
*processo* 13, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 44, 48, 53, 54, 55, 56, 57, 60, 61, 63, 64, 74, 76, 80, 84, 90, 92, 96, 100, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 133, 134, 135, 143, 145, 151  
*processos* 13, 32, 50, 56, 125, 126  
*profissionais* 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25  
*prognósticos* 27, 28, 35  
*psicologia* 12, 22, 23  
*psicológico* 12, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 70

# Q

*qualidade* 103, 104, 105, 106  
*qualidade de vida* 90, 91, 93, 96, 98, 99, 100, 101  
*quimioterapia* 27, 29

# R

*reabilitação* 134

# S

*saúde* 4, 12, 13, 14, 15, 21, 22, 23, 31, 42, 43, 46, 48, 56, 62, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 76, 77, 78, 86, 87,

88, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 98, 99, 100, 101, 103,  
104, 105, 106, 107, 108, 110, 111, 115, 117, 121,  
122, 123, 124, 126, 127, 128, 130, 133, 134, 135,  
143, 145, 151

*sedentarismo* 90, 91, 92, 101, 144

*sistema* 27, 28, 29, 31, 32, 33, 51, 52, 53, 55, 57, 58, 62,  
111, 115, 116, 122, 124, 133, 134, 149, 150

*sucesso* 27, 30

## T

*tratamento* 27, 28, 29, 30, 31, 35, 111, 115, 140, 143,  
144, 145, 146, 150, 151

*tratamentos* 27, 29, 30, 32, 35, 111, 145

*treinamento* 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108

*tuberculose* 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117

*tumores* 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 144

## U

*UTI* 137, 138, 139, 140

## V

*vida* 12, 13, 14, 15, 16, 20, 21, 22, 24, 103, 104, 105,  
106, 107

*vulnerabilidade* 12, 120, 123



