

# Esclerose Múltipla: a importância da nutrição na qualidade de vida dos pacientes

**Maria Eduarda Sousa**

*Curso de Nutrição  
Centro Universitário de Brasília – CEUB  
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde*

**Raquel Diniz**

*Curso de Nutrição  
Centro Universitário de Brasília – CEUB  
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde*

**Maria Cláudia da Silva**

*Curso de Nutrição  
Centro Universitário de Brasília – CEUB  
Faculdade de Ciências da Educação e Saúde*



## INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença neurológica de fator complexo, desmielinizante autoimune de característica crônica e inflamatória do sistema nervoso central, e multifatorial, geralmente afeta indivíduos entre 20 aos 40 anos de idade sendo frequente no público feminino, a sintomatologia da doença pode ser diferente para cada indivíduo, dependendo do lugar onde o dano neural ocorreu. Os sintomas característicos são: fadiga, problemas de visão, falha no controle da bexiga e desequilíbrio. Quanto mais variado os sintomas e o nível de incapacidade, mais danos causam na qualidade de vida dos indivíduos afetados e maiores são as consequências financeiras, pois trata-se de uma enfermidade com tratamentos de valores elevados (SILVA, 2019).

A Esclerose Múltipla (EM) pode se manifestar de três formas: Remitente-recorrente (EMRR), Primária progressiva (EMPP), Secundária Progressiva (EMSP). Sendo a Remitente-Recorrente (EMRR) marcada por surtos em média uma vez por ano, com restabelecimento total ou parcial dos efeitos, a Primária Progressiva (EMPP) é definida pela piora gradativa das crises, ocasionando lesões irreversíveis podendo ter alívio ou não dos sintomas. Já a Secundária progressiva (EMSP) tem deterioração gradual da função nervosa, grande parte dos pacientes com EMSP acumulam sequelas (FARIAS, 2020).

No mundo 2,5 milhões de pessoas são diagnosticadas com Esclerose e, no Brasil, estimam-se 15 casos para cada 100 mil habitantes, os índices demonstram que os pacientes têm em média 41 anos de idade e 74% são mulheres e 26% homens. Em 65% dos pacientes estudados, o diagnóstico levou mais de seis meses para ser confirmado após o aparecimento dos primeiros sintomas. Além disso, 42% das acometidas, não estão satisfeitas com os tratamentos. Ainda segundo o levantamento, 71% têm esclerose múltipla recorrente (EMRR); 14% Esclerose múltipla primária progressiva (EMPP); 10% Esclerose múltipla secundária progressiva (EMSP); e 5% desconhecem a própria doença (VASCONCELOS, 2020).

O nutricionista atua no tratamento da EM avaliando o estado nutricional do enfermo, corrigindo possíveis desequilíbrios nutricionais, prevenindo assim, a perda e ganho de peso, melhorando o bem estar do paciente (FARIA, 2019). Ele desempenha um trabalho de relevância, fazendo a adequação das vitaminas que é de extrema importância para o sistema imunológico amenizando os sintomas. Pesquisas demonstraram que a vitamina D é um excelente regulador da inflamação, ela diminui o risco de Esclerose Múltipla (EM) e também o aparecimento de novas lesões (GRISANTE; STANINCH, 2006).

Não há comprovação que dietas possam impedir a evolução dos sintomas, entretanto diversos estudos apontam que uma alimentação equilibrada demonstra resultados positivos como possível terapêutica, modulando o estado inflamatório e aliviando a sintomatologia (Faria, 2019).

Este trabalho avalia e aponta os benefícios e eficiência da nutrição no combate e tratamento de pacientes portadores da (EM), embora ainda sem reconhecimento oficial, especialistas sugerem que uma dieta exclusiva é possível modular a atividade sintomática do acometido e que determinados planos alimentares, pelo efeito imunomodulador, podem ter potencial terapêutico.

Diante do exposto, o presente trabalho realizou uma revisão da literatura apresentando

diferentes estudos que defendem o papel dos nutrientes relacionados ao tratamento da Esclerose Múltipla.

## MÉTODOS

### Desenho do estudo

O estudo foi do tipo revisão da literatura com o tema da nutrição como auxiliar a pacientes com Esclerose Múltipla.

### Metodologia

Foi utilizada a metodologia de cunho qualitativo como base nas pesquisas bibliográficas publicadas em livros, periódicos e artigos científicos, nas bases de dados da Scielo, Pubmed e Google acadêmico, entre os anos de 2016 até os dias atuais em língua portuguesa e inglesa. Para a presente pesquisa foi utilizado os seguintes descritores: Esclerose Múltipla, nutrição, vitaminas, ácidos graxos e alimentação, com os sinônimos em inglês.

A análise foi produzida por meio de palavras encontradas nos títulos e nos artigos científicos, foram incluídos temas que relacionam a nutrição com a doença de Esclerose Múltipla, e como auxiliou os pacientes com alimentação e suplementação.

Foram excluídos os estudos que traziam temas da Esclerose Múltipla associados a outras áreas que não abrangiam a nutrição com temas relacionados à fadiga, depressão, atividade física e atuação da fisioterapia em pacientes de Esclerose Múltipla. Dos títulos separados foram realizados uma análise e busca detalhada para averiguar se apresentavam as seguintes informações: Correlação entre nutrição e a patologia, e como ela pode auxiliar os pacientes portadores da doença.

### Análise de dados

Posteriormente, empreendeu-se de uma leitura crítica e precisa dos trabalhos para reconhecer a lógica de sentido de cada texto e em seguida agrupar os subtemas que compreende as produções.

## REVISÃO DA LITERATURA

### Descrevendo a Esclerose Múltipla

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença inflamatória crônica e progressiva do sistema nervoso central, ela se inicia normalmente entre os 20 e os 40 anos de idade, ainda não se conhece ao certo a sua etiologia, sabe-se que é resultado de uma interação complexa entre os fatores genéticos e os ambientais (Marques, 2012).

Os sintomas da Esclerose Múltipla são caracterizados de forma comum por surtos, conhecidos como disfunção clínica de instalação aguda ou subaguda, que podem durar dias ou semanas, seguidos de remissão total ou parcial. A duração mínima de um surto é de 24 horas

e são caracterizados por alguns sintomas como: Fadiga, dor, disfunção cognitiva, constipação, intolerância ao calor (IPAMED, 2022).

Trata-se de uma doença neurológica desmielinizante autoimune crônica provocada por mecanismo inflamatórios e degenerativos que comprometem a bainha de mielina que reveste os neurônios das substâncias branca e cinzenta do sistema nervoso central (Neto e Thomaz, 2018). Ainda não há um tratamento específico na dietoterapia para a Esclerose Múltipla, porém sabe-se que a desnutrição e a ingestão aumentada de gordura saturada podem potencializar sua incidência (SCHWARZ, 2005).

A Esclerose Múltipla apresenta três tipos diferentes são eles: Esclerose Múltipla Remitente Recorrente (EMRR) cerca de 85% das pessoas são acometidas por esse tipo, ela é caracterizada por recaídas imprevisíveis que podem ou não resultar em sequelas. Esclerose Múltipla Secundária Progressiva (EMSP), nestes casos, as pessoas não se recuperam totalmente da crises, e acumulam sequelas ao longo dos anos, vale frisar que em torno de 80% das pessoas com EMRR evoluem para a EMSP. Por fim, existe a Esclerose Múltipla Primária Progressiva (EMPP) que acomete cerca de 10% dos indivíduos. Os sintomas da EMPP levam ao aumento constante da incapacidade sem recaídas (BICHUETTI *apud* CDD, 2022).

Wilm e Ellwanger (2012) desenvolveram um kit para auxiliar os portadores de Esclerose Múltipla na alimentação, esse kit seguiu um conceito ergonômico para atender as necessidades do público-alvo e garantir a funcionalidade do produto, além da sua segurança durante o uso. Por se tratar de um kit, utilizava da mesma linguagem formal entre copo, prato e talheres, a fim de identificá-los, por semelhança, como membros de uma unidade que é o próprio kit. Os materiais escolhidos foram o policarbonato (copo), o polipropileno (prato e talheres) e o PVC (no caso de prato com ventosa e cabo dos talheres).

Mesmo com muitos estudos ainda existem algumas dúvidas e contradições, se a alimentação pode retardar os sintomas da doença as informações existentes ainda não são suficientes e conclusivas. Porém já é possível afirmar que o acompanhamento nutricional deve ser personalizado no sentido de otimizar o estado nutricional do paciente e permitir melhor qualidade de vida (FARIA, 2019).

Estudos mostraram que a deficiência de vitamina D no enfermo com Esclerose Múltipla é muito comum e que deve ser evitada com o auxílio da suplementação que pode aumentar o bem estar do diagnosticado (BAGUR; MURCIA, 2017).

Castellano (2020) apresentou um trabalho sobre a dificuldade de mostrar a efetividade de uma dieta específica como terapia para a Esclerose Múltipla pelo fato dos sintomas serem intermitentes. E mostrou também que apesar de não ter nenhuma terapia nutricional específica para o tratamento, é importante o paciente manter uma dieta saudável.

Pesquisas demonstram que é preciso conhecer os mecanismos envolvidos da patologia, para delinear a influência direta e indireta da vitamina D, no desenvolvimento de Esclerose Múltipla. Os fatores desencadeantes da doença são alvos importantes para o desenvolvimento e tratamento (NOGUIRA e PEROBELLI, 2013). Dados semelhantes serão esperados nesta revisão.

## ESCLEROSE MÚLTIPLA E ALIMENTAÇÃO

A Esclerose Múltipla como já dito é uma doença desmielinizante crônica do sistema nervoso central, devido uma eficácia limitada e efeitos colaterais adversos é importante identificar novos agentes terapêuticos e protetores (FIROUZI *et al.*, 2016). Alguns trabalhos de intervenção nutricional sugerem que a dieta pode ser considerada um tratamento complementar para o controlar a progressão da doença, logo a intervenção dietética pode ajudar a melhorar os sintomas dos pacientes (Maurício *et al.*, 2013).

Maurício *et al.* (2013) realizou um estudo onde analisaram os efeitos de uma dieta com baixo teor de gordura com suplementação de antioxidantes em marcadores bioquímicos para os cuidados com pacientes de Esclerose Múltipla. O objetivo era avaliar o efeito de uma dieta hipolipídica com suplementação de antioxidantes sobre marcadores bioquímicos de pacientes institucionalizados com formas progressivas de Esclerose Múltipla. A análise foi realizado com 9 participantes, sendo 5 do grupo de intervenção (dieta com baixo teor de gordura e suplementação de antioxidantes) e os outros 4 do grupo placebo (dieta com baixo teor de gordura) e concluíram que a dieta e os suplementos dietéticos estão envolvidos na modulação do metabolismo celular e nos processos inflamatórios relacionados à Esclerose Múltipla. Consequentemente, dietas com baixo teor de gordura e suplementos antioxidantes podem ser usados como terapias complementares para o tratamento da doença.

Em outro estudo foi relatado que dietas hipercalóricas, ricas em gorduras saturadas e ácidos graxos trans provocam inflamação, enquanto a restrição energética, os antioxidantes, os ácidos graxos polinsaturados exercem o efeito contrário (FARIA *apud* SILVA, 2019).

Os hábitos alimentares e o estado nutricional dos pacientes são poucos estudados, mas os desequilíbrios nutricionais são observados em experiências clínicas e achados individuais. Ainda não há uma dietoterapia específica, são adotadas condutas nutricionais semelhantes às das pessoas saudáveis, adaptando-as às necessidades individuais e se fundamentando nas recomendações vigentes. Essas condutas priorizam a qualidade da alimentação, para manter ou recuperar o estado nutricional dos pacientes e evitar outras doenças secundárias (Grisante, 2006).

Vale pontuar que no tocante aos aspectos nutricionais, observa-se a medicação utilizada e sua sintomatologia, bem como os hábitos alimentares inadequados do que diretamente a possibilidade de uma dieta como tratamento da Esclerose Múltipla (GRISANTE, 2019 *apud* SCHWARZ; LEWELING, 2006). Sendo assim os hábitos alimentares dos pacientes com a patologia são parecidos com os de dietas para indivíduos saudáveis com algumas alterações no tocante a dietas hiperlipídicas e se apresentam alguma outra doença preexistente, não existindo ainda planos alimentares específicos para o tratamento.

O papel da nutrição na Esclerose Múltipla tem como objetivo diminuir a inflamação, aliviando os sintomas, podendo atrasar a sua progressão. Para entender a relação entre dieta e inflamação há duas razões de transcrição implícitos na auto imunidade e na inflamação sendo um a proteína e o outro e o fator de transcrição nuclear kappa B (NF-kB), eles são ativos e influenciam a produção de moléculas pró-inflamatórias que estão relacionados a resposta imunológica e inflamatória (CHUECA, 2020).

Após o paciente receber o diagnóstico da doença, é essencial que examine o estado nutricional, corrigindo as possíveis deficiências e desequilíbrios de micronutrientes e macronutrientes prevenindo também a perda e ganho de peso, reduzindo os sintomas relacionados e consequentemente melhorando a qualidade de vida do enfermo (ROSAS, 2018).

## VITAMINA D E ESCLEROSE MÚLTIPLA

A vitamina D é lipossolúvel encontrada de duas formas: vitamina D2 e vitamina D3, é um hormônio esteroide que apresenta a função de regular o metabolismo ósseo. Ela é produzida pelos tecidos cutâneos após a pessoa ter exposição à luz solar, mas pode ser obtida também através da alimentação (BAGNOUD; HOEPNER, 2020).

Há evidências que a hipovitaminose D é um fator de risco para o desenvolvimento da Esclerose Múltipla, pacientes diagnosticados apresentam nível de vitamina D mais baixo e mostram ter maior suscetibilidade à doença. E por isso a suplementação é extremamente importante (BAGNOUD; HOEPNER, 2020).

No estudo realizado por Bhargava em 2016 com 57 pacientes, sendo 27 diagnosticados com Esclerose Múltipla, e 30 prospectivamente saudáveis, todos do sexo feminino, com idades entre 18 a 60 anos, foram suplementados com 90 capsulas com as mesmas dosagens de 5000 UI/dia de vitamina D e refeição em conjunto. Ao decorrer do estudo alguns indivíduos desistiram de participar e restaram apenas 29 do grupo saudável e 24 portadores de Esclerose Múltipla. Durante o estudo observou-se uma diferença significativa entre o grupo saudável e o grupo com a patologia, o saudável apresentaram mudanças de  $82,4 \pm 5,2$  mmol/L e o grupo de Esclerose Múltipla apresentaram  $65,9 \pm 5,2$  mmol/L, o que significa que mesmo suplementando os dois grupos com as mesmas dosagens, o grupo de Esclerose Múltipla ainda ficou com níveis baixos de vitamina D comparado ao grupo saudável (BHARGAVA *apud* BATISTA; SANTIAGO; BARBOSA, 2021).

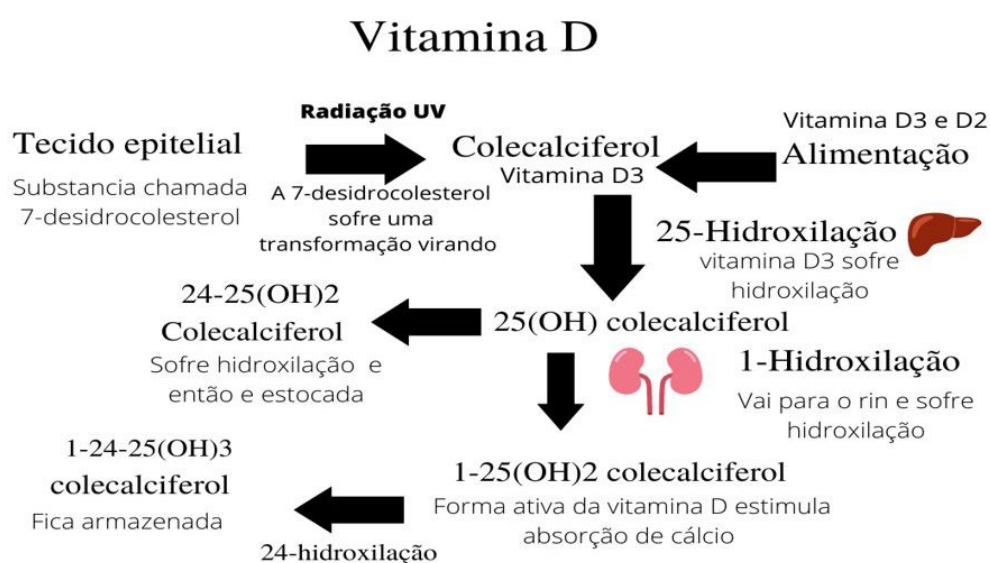
Sotirchos em 2016 realizou de forma randomizada por seis meses, análises com 40 pacientes diagnosticados com Esclerose Múltipla remitente-recorrente, com idade de 18 e 55 anos. Os participantes foram suplementados com doses entre 10000UI/dia ou 400UI/dia de vitamina D, além de um multivitamínico diário de 400UI de colecalciferol e também 1000mg de cálcio. Os analisados ao início da pesquisa apresentavam uma variação de 25-50 mg/mL de vitamina D e posteriormente à suplementação, os que receberam altas doses apresentaram um aumento significativo dos níveis séricos, comparando com os que receberam baixas dosagens. Durante o estudo observou-se que as dosagens de 10400 UI/dia alcançaram os níveis desejados e que altas dosagens de vitamina D diminuí as células de T CD41IL-171 em pacientes com Esclerose Múltipla, demonstrando que o colecalciferol tem um grande papel terapêutico em pacientes com Esclerose Múltipla. A conclusão foi que a super dosagens de vitamina D é segura e atua como um efeito antioxidante e imunomoduladores em pacientes portadores da doença (SOTIRCHOS *apud* BATISTA; SANTIAGO; BARBOSA, 2021).

Existem dois tipos principais: Vitamina D2 e Vitamina D3. A vitamina D2 conhecida como ergocalciferol é encontrada em alimentos de origem vegetal e frutas, tem a função de auxiliar na absorção de cálcio e fósforo pelo organismo, prevenindo o envelhecimento e protegendo as células de inflamação. A vitamina D3, denominada colecalciferol, é absorvida pela exposição

à luz solar de forma moderada, ou por consumo de alimentos de origem animal como peixes, gema do ovo entre outros, ela é mais potente que a vitamina D2, por isso, pessoas com restrição ao consumo de alimentos de origem animal e que não se exponham regularmente ao sol necessitam de suplementação, ambas apresentam efeitos nas células do sistema imunológico e nervoso (BAGNOUD; HOEPNER, 2020).

A vitamina D é metabolizada de várias formas no nosso corpo, quando o paciente apresenta uma hipovitaminose D conseqüentemente ele pode sofrer alterações nas concentrações de cálcio causando raquitismo e osteomalacia e de fósforo no sangue o que causa prejuízo dos processos metabólicos, ela é indispensável ao desenvolvimento saudável do organismo por conta da sua atividade nas glândulas do rim, nos ossos e no intestino.

A figura representa o esquema do metabolismo da vitamina D (BAGNOUD; HOEPNER, 2020).



**Revista brasileira de reumatologia, Vitamina D in autoimmune diseases, 2014.**

É evidente que a vitamina D é um tratamento complementar para os pacientes com EM por possuir propriedades imunorreguladoras que fortalecem e aceleram as respostas imunológicas, ela deve ser somada aos tratamentos convencionais com a função de reduzir a atividade inflamatória da mielina auxiliando no trabalho dos imunossupressores protegendo o organismo evitando os processos evolutivos da doença (Almeida; Correard; Coutinho, citado por revista Unilus ensino e pesquisa, 2017).

## OUTROS NUTRIENTES E ESCLEROSE MÚLTIPLA

Não há padrão nutricional dos portadores com Esclerose Múltipla, relatos sugerem que os doentes podem sofrer de desequilíbrios nutricionais gerando obesidade, imobilidade e desenvolvendo depressão dentre vários outros danos à saúde (GRISANTE; STANICH *apud* CONS-CIENTIAE SAÚDE, 2006).

De acordo com o nutricionista da Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (Abem)

Rauba de Paula (2004), relata que as vitaminas mais importantes e necessárias no tratamento são: A, C, E, D e B12, visto que elas têm uma ação fundamental no sistema imunológico, podendo intervir na sintomatologia da doença (GRISANTE; STANICH *apud* CONSCIENTIAE SAÚDE, 2006).

No estudo realizado por Grimble (1998) demonstrou que a gordura pode provocar inflamações pela alteração na produção de citocinas ou outros mediadores inflamatórios, sendo questão relevante em vários estudos, também há apontamentos que a suplementação de ácido graxo e ômega 6 pode exercer um efeito benéfico (GRIMBLE *apud* GRISANTE, 2006).

Em Montreal, Ghadirian (1998) realizou pesquisas com 197 pessoas e 202 controles, durante 3 anos, concluiu que as frutas e vegetais tiveram efeitos protetores no tocante ao para desenvolvimento da Esclerose Múltipla, e que a elevada ingestão de gordura animal e de energia aumentam a incidência de múltiplas doenças (GRIMBLE *apud* GRISANTE, 2006).

Segundo Jelinek, Aust e Facem (2001), o início da Esclerose Múltipla está relacionada ao consumo de gorduras monoinsaturadas e que a suplementação de monoinsaturados como ômega 3 e 6 desempenham papel positivo em pacientes com doenças autoimunes, Pacientes portadores da EM apresentam níveis séricos de ácidos graxos Ômega-6 e 3 inferiores em comparação a população saudável, testes experimentais apontou apoio do papel antiinflamatório do ômega 3 e 6 através da inibição dos aminoácidos que é um precursor da produção de eicosanóides, que desempenham um controle complexo, principalmente na inflação e na imunidade das quais os metabolismos participam na redução da proliferação celular (JELINEK, AUST e FAZEM, *apud* ANUÁRIO PESQUISA E EXTENSÃO UNOESC VIDEIRA, 2018).

## MULTIDISCIPLINARIDADE E ESCLEROSE E MÚLTIPLA

O tratamento da Esclerose Múltipla precisa ser feito em conjunto, além da nutrição também é preciso da ajuda de outras equipes multidisciplinares, como, médicos, farmacêuticos, enfermeiros, psicólogos entre outros. O trabalho em conjunto é de extrema importância, pois foi comprovado que pacientes de EM têm maiores chances de desenvolver depressão e ansiedade caso não tenham um suporte social adequado, além de facilitar que os sintomas sejam tratados mais facilmente, diminuindo os níveis de incidência das crises. Quanto maior a multiplicidade desses profissionais da saúde, mais eficaz serão os tratamentos da doença (YOO, 2019).

A participação do farmacêutico em sua área de competência torna-se, um diferencial de relevância intensiva para que as metas terapêuticas sejam estabelecidas. O farmacêutico nos ambientes hospitalares bem como na reabilitação tem o objetivo de dar uma atenção plena às condições crônicas gerando melhoria dos resultados, particularmente no nível dos cuidados primários. A atenção básica à saúde (ABS) alcança um conceito da assistência farmacêutica tipificando um grupamento de ações de saúde no âmbito coletivo e individual, que inclui a proteção, promoção à saúde, o diagnóstico, a redução de danos, a prevenção de agravos, o tratamento e a reabilitação com o propósito de desenvolver uma atenção integral que cause um resultado impactante na situação de autonomia e de saúde das pessoas e nos determinantes e condicionantes da qualidade de vida (DIÁRIO OFICIAL DA UNIÃO, 2011).

A presença de uma equipe de psicólogos auxilia no entendimento do comportamento



do doente entende as necessidades destes de serem compreendidos e alcançarem atenção, aceitação, suporte e empatia, para que eles possam se adaptarem melhor a Esclerose Múltipla, pois quando o outro compreende sobre a doença, ou até mesmo se identifica com ela, aponta haver compreensão mútua de todas as partes e gera maior facilidade e abertura de desenvolver um diálogo sobre a doença (MAIA; VIEGAS; AMARAL, 2008).

Apesar de não ter estudos que comprovam a existência de uma dietoterapia específica para o tratamento do Esclerose Múltipla, é de suma importância a presença de um nutricionista na equipe multidisciplinar, para poder orientar melhor o paciente em questão de alimentação e suplementação, dado que a nutrição pode sim trazer benefícios para os portadores de esclerose múltipla tendo em vista que são pacientes que apresentam carências nutricionais que afetam o seu quadro (YOO, 2019).

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

O presente estudo possibilitou uma análise da importância do papel da nutrição e do profissional nutricionista com os portadores de esclerose múltipla, por mais que ainda não existam dados que comprovem a presença de uma dietoterapias específicas que ajudam na diminuição e na severidade da doença, resta claro que a adoção de uma alimentação saudável pode ser benéfica.

A vitamina D vem se demonstrando eficiente no combate e melhora nos quadros da esclerose múltipla, mas ainda se faz necessários estudos a fim de especificar melhor os dados referentes às quantidades e avaliações que apontam níveis de riscos de toxicidades e especificar os aspectos nutricionais relacionados à doença.

Com o objetivo de melhorar o estado nutricional do doente o acompanhamento pelo nutricionista deve ser personalizado aumentando a qualidade de vida, o rastreamento de desequilíbrio nutricionais e necessidade de suplementação devem ser levados em conta .

Conclui-se que ainda se faz necessário levantamentos que apontam dados suficientes capazes de comprovar cientificamente o real papel de nutrientes específicos na Esclerose Múltipla, precisamos estudar metodologias que permitam fornecer principalmente as dosagens ideais de nutrientes indicados para efeitos imunomodulador esperados.

## REFERÊNCIAS

ALMEIDA,Aline;CORREARD,Maria;COUTINHO,Vanessa;FERRAZ,Renato.Tratamento complementar da Esclerose Múltipla com uso de vitamina D: Relato de caso.revista unilus ensino e pesquisa.v.14,n.36,jul./set.2017

Bagur,M.J.;Murcia,M.A.;Jiménez-Monreal,A.M.; Tur J.A., Bibiloni MM, Alonso GL, Martínez-Tomé M. Influência da dieta em Esclerose Múltipla:uma Revisão sistemática. Adv Nutr. 2017

BASTISTA,Fernanda Rodrigues;SANTIAGO,Andrezza Fernanda;BARBOSA,Everton Horiqini. Suplementacao de vitamina D por longo periodo demonstra efeito protetor contra a recidiva da esclerose multipla:uma revisão sistemática.Neurociencias.2021

CHIQUETTI, Laura *et al.* ESCLEROSE MÚLTIPLA, SISTEMA IMUNE E RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS. Anuário Pesquisa e Extensão Unoesc Videira, v. 3, 2018.

GODIM,Ana;ALBUQUERQUE,Maria CORSO,Nair;D'ALMEIDA,Patricia.Sistematização assistência de enfermagem para acompanhamento ambulatorial de pacientes com Esclerose Múltipla.2013

GOMES, Fernanda M; ALMEIDA, Joana F; TELES, Maria João. Vitamina D—Uma Promessa na Esclerose Múltipla Vitamin D—a Multiple Sclerosis' Promise. Sinapse. 2013.

MATIAS, G.J.; OREJA, G.C.; GOMEZ, P.U. Vitamina D e remiellinação em esclerose múltipla. Neurologia. v. 33, n.3, p. 177-186, 2018.

MAURIZ E;LALIENA A;VALLEJO D;TUNON MJ;RODRIGUEZ-López JM;RODRIGUEZ-Pérez R;GARCIA-FERNANDEZ MC.Efeitos de uma dieta com baixo teor de gordura com suplementação antioxidante em marcadores bioquímicos de residentes de cuidados de longa duração de Esclerose Múltipla.Nutr Hosp.nov,2013.

MICLEA,Andrei;BAGNOUND,Maud;HOEPNER,Robert.Uma breve revisao dos efeitos da vitamina D na Esclerose Múltipla.frontiers in immunology. v. 11,maio,2020.

PEREIRA, Isabel Teresa Pereira Barros da Cunha. Importância da Vitamina D na esclerose múltipla: Monografia: The role of Vitamin D in multiple sclerosis. 2009.

POZUEL;Moyano B, BENITO;León J. Dieta y esclerosis múltiple.Rev NeurEspanhol,2014.

RICCIO,P; ROSSANO,R. Fatos nutricionais em esclerose múltipla. ASN Neuro. 18 ago,2015.

ROSAS, Margysa.Fitoterapia e saúde:Uma revisão integrativa sobre Omega-3.POMBAL-PB.2018

SCHWARZ,S; LEWELING,H. Esclerose múltipla e nutrição. Mult Scler. Fev,2005.

SILVA, Cristiana Pinho. Abordagem Nutricional na Esclerose Múltipla.2019.

WILM, Marina; ELLWANGER. Hit auxiliar na alimentação de portadores de esclerose múltipla. março de 2012.

YOO, Luana Mi Li. Importância da atuação do farmacêutico em equipe multidisciplinar junto aos portadores de Esclerose Múltipla para a melhoria da qualidade de vida, visando a integralidade do cuidado em saúde. 2019. Tese de Doutorado. Universidade de São Paulo.