

A ESCLEROSE MÚLTIPLA NO CONTEXTO ASSISTENCIAL DO ENFERMEIRO MULTIPLE SCLEROSIS IN THE NURSING CARE CONTEXT

Maria Silva Nonato¹, Cristiane Perácio Bastos²

1 Aluna do Curso de Enfermagem

2 Professora Doutora do Curso de Enfermagem

Resumo

A Esclerose Múltipla é uma doença neurológica que afeta normalmente jovens adultos, com causas desconhecidas e sintomas como perda da função motora total/parcial, fadiga e transtornos visuais que agridem consideravelmente à saúde. O objetivo deste estudo é apresentar as intervenções de enfermagem ao paciente portador de Esclerose Múltipla. Foi realizada uma revisão bibliográfica narrativa, utilizando-se as bases de dados Scielo e Pubmed, além de publicações da Abem, da Biblioteca Virtual em Saúde e NANDA. Foram incluídos 34 materiais de estudo publicados no período de 2013 a 2022 nos idiomas português e inglês. Foi possível concluir que a causa da Esclerose Múltipla mantém-se uma incógnita, apesar de estudos atuais apontarem teorias sobre possíveis desencadeadores intrínsecos e extrínsecos. No cenário da atenção ao paciente portador de EM, destacam-se as intervenções de enfermagem, articuladas à NANDA, que enfatizam a prestação de cuidados de forma planejada, fundamentada e científica. Entretanto, torna-se crucial mais estudos centrados nesse tema, a fim de melhor qualificar o atendimento prestado à essa população, de forma a garantir uma melhor independência, autonomia e funcionalidade.

Descritores: Esclerose Múltipla; Cuidados de Enfermagem; Diagnósticos; Fatores de risco.

Abstract

Multiple Sclerosis is a neurological disease that usually affects young adults, with unknown causes and symptoms such as loss of full/partial motor function, fatigue, and visual disturbances that considerably damage health. The purpose of this study is to present nursing interventions to the patient with Multiple Sclerosis. A narrative bibliographic review was performed using the Scielo and Pubmed databases, as well as publications from Abem, the Virtual Health Library, and NANDA. Thirty-four study materials published from 2013 to 2022 in Portuguese and English languages were included. It was possible to conclude that the cause of Multiple Sclerosis remains unknown, despite current studies pointing to theories about possible intrinsic and extrinsic triggers. In the scenario of care to patients with MS, nursing interventions, articulated to NANDA, which emphasize the provision of care in a planned, reasoned and scientific manner, stand out. However, it becomes crucial more studies focused on this theme, in order to better qualify the care provided to this population, in order to ensure better independence, autonomy and functionality.

Descriptors: Multiple Sclerosis; Nursing Care; Diagnoses; Risk Factors.

Contato: maria.nonato@soupromove.com.br e cristiane.peracio@somospromove.com.br

Introdução

A Esclerose Múltipla (EM) é a mais comum das doenças neurológicas que se desenvolvem por causa da desmielinização inflamatória no Sistema Nervoso Central (SNC). É uma doença autoimune e crônica em que as células de defesa do organismo atacam o próprio SNC, causando lesões na substância cinzenta profunda, mas a substância branca normalmente é afetada em maior grau. Sendo assim, a perda da mielina (desmielinização) que compromete a transmissão dos impulsos elétricos ao longo dos axônios e a degeneração axonal resultam em variados graus de desenvolvimento da incapacidade nos portadores de EM (ABEM, 2022; FILIPPI, *et al.*, 2018; KARA, GOL e BOZ, 2021).

A prevalência de EM varia em todo mundo, com uma especificação latitudinal em que a doença é mais comum longe da linha equatorial (ATLAS, 2020). No Brasil seguem esse paradigma com 1,36 casos/100.000 habitantes no Nordeste e para

27,2/100.000, no Sul do país (PEREIRA, 2015). O número estimado de pessoas com EM aumentou globalmente de 2,1 milhões em 2008 para 2,3 em 2013 e 2,8 milhões em 2020. Este aumento foi atribuído provavelmente aos avanços tecnológicos que favorecem o diagnóstico, a implementação de medicamentos e terapêuticas, tornando-os mais eficazes e aumentando a expectativa de vida, principalmente melhorando a qualidade de vida das pessoas portadoras da doença (ABREU, 2019; ATLAS DA EM, 2013; CALDERARO, *et al.*, 2021). A doença pode ocorrer em qualquer faixa etária, sendo a idade média do diagnóstico de 20 a 50 anos, predominando entre as mulheres (ATLAS, 2020).

O diagnóstico da EM é complexo, já que os achados clínicos e laboratoriais isolados não são suficientes para estabelecer um diagnóstico (ABEM, 2022). Sendo assim, para um melhor diagnóstico são usados os critérios de McDonald

(2017), mostrando a apresentação clínica do paciente e os dados adicionais necessários. Com isso, ajuda a esclarecer o fenótipo da doença e suas características, auxiliando o neurologista na melhor escolha de tratamento (ABREU, 2019).

Até o presente momento, a EM é uma doença crônica e sem cura, atingindo milhares de pessoas a cada ano. Com isso, a equipe de enfermagem torna-se fundamental para auxiliar o bem estar desses pacientes. Assim sendo, indaga-se: Quais são as intervenções de enfermagem ao paciente portador da Esclerose Múltipla? Como o enfermeiro poderá ajudá-lo? Este artigo tem como objetivo fornecer uma abordagem narrativa sobre o papel da enfermagem na assistência ao portador de esclerose múltipla.

Materiais e Métodos

Esta pesquisa baseou-se em uma estratégia de revisão bibliográfica narrativa, de cunho qualitativo, por meio da utilização de artigos incluídos com período de publicação de 2013 a 2022. Para a busca dos trabalhos foram utilizadas as bases de dados Scientific Electronic Library Online (SciElo), PubMed, e informações obtidas da Biblioteca Virtual em Saúde (BVS), do Atlas da EM (2013, 2020), Associação Brasileira de Esclerose Múltipla (ABEM), Comitê Brasileiro de tratamento e Pesquisa em Esclerose Múltipla (BCTRIMS), Google acadêmico, manuais e sites governamentais (Ministério da Saúde, COREN, NANDA). A análise da literatura foi realizada por meio dos descritores: Esclerose Múltipla, Cuidados de Enfermagem, Diagnósticos e Fatores de risco, nos idiomas português e inglês. Foram excluídos artigos com títulos que não correspondiam com os descritores e/ou tema do estudo, documentos duplicados, os que se encontrassem indisponíveis na íntegra; os que apresentavam resumos que não correspondiam ao tema de estudo. Foram incluídos 34 materiais de estudo que apresentavam conteúdo compatível com o objetivo proposto no presente trabalho.

Resultados e Discussão

Conhecendo a EM

Existem quatro tipos diferentes de EM. Esses tipos classificam-se em remitente recorrente, sendo essa a forma mais comum da doença, primária progressiva, secundária progressiva e progressiva recorrente (ATLAS, 2013). Lublin *et al.* (2014), ao revisarem os fenótipos da doença e sua classificação ressaltaram a necessidade de incluir os itens “atividade” e “progressão” nos diferentes tipos de EM. Deste modo, os pacientes com EM podem ser ativos ou não ativos e estarem progredindo ou não progredindo (PITT, *et al.*, 2022). Os termos benignos e malignos devem ser usados com cuidado, já que se tratam de termos

que podem ser inadequadamente interpretados. Sendo assim, tais termos, embora sejam usados discretamente, podem se aplicar a qualquer tipo EM, dependendo do nível de atividade ao longo do tempo ou deficiência/incapacidade em um determinado momento (LUBLIN, *et al.*, 2014). Os tipos de EM e suas principais características estão descritos no Quadro 1:

Quadro 1: Tipos de EM

Tipos	Características
EM Remitente-Recorrente (EMRR)	Denominada também como surto remissão, sendo que cerca de 85% dos casos de EM começam com esse quadro. Os indivíduos com EMRR passam por uma fase de surtos* que ocorrem inesperadamente com recuperação total ou parcial (remissões). Trata-se de uma fase na qual pode ser definida como ativa (com recaídas e/ou evidências de nova atividade mediante achados da ressonância magnética durante um determinado período de tempo) ou não ativa, bem como piora (aumento confirmado da incapacidade após uma recaída) ou não piora.
EM Primária-Progressiva (EMPP)	Acomete cerca de 15% dos casos. Os pacientes evoluem sem surtos, sem recaídas ou remissões, mas, os sintomas são progressivos e acumulados ao longo do tempo. Trata-se de um quadro que pode sofrer variação em sua evolução, passando de leve a grave. Essa ainda pode ser definida como ativa ou não ativa, assim como com progressão ou sem progressão.
EM Secundária-Progressiva (EMSP)	A doença evolui de forma acelerada com comprometimentos funcionais. Alguns pacientes diagnosticados com EMRR evoluíram para EMSP, na qual há uma piora progressiva da função neurológica. Pode ser definida como ativa e não ativa, tal como com progressão ou sem progressão.

EM Progressiva- Recorrente (EMPR)	Tal como a EMPP, nesse caso também não há remissões, entretanto, os sintomas continuam persistentes, possuindo recaídas ou recorrências.
--	--

Fonte: ABEM, 2022; ATLAS, 2020; MACÁRIO, 2021; NATIONAL MULTIPLE SCLEROSIS SOCIETY, 2022.

*O surto define-se quando os sintomas neurológicos da EM se manifestam de forma mais intensa, ou quando há o surgimento de sintomas neurológicos novos, ambos com duração superior a 24 horas (ABEM, 2022; BCTRIMS, 2022).

A EM é uma doença com causa desconhecida, isto é, não se sabe o porquê de o sistema imunológico atacar a mielina, no entanto, há evidências do envolvimento de fatores ambientais, genéticos e estilo de vida (FILIPPI *et al.*, 2018; VERONESE *et al.*, 2022)

Julga-se que pessoas que vivem mais distantes da linha do equador, ou seja, em latitudes mais altas, são mais propensas a adquirir a doença, pois recebem níveis baixos de luz solar, logo, possuem uma redução da produção de vitamina D, o que pode esclarecer esta relação (ATLAS, 2020)

No que se refere aos fatores genéticos, o Consórcio Internacional de Genética da Esclerose Múltipla (2019) publicou um estudo sobre a investigação da participação dos fatores genéticos na EM, analisando dados de 47.429 pessoas com EM em comparação com 68.374 controles. O estudo confirmou 233 variações no genoma humano que contribuem para a suscetibilidade à EM. Verificou-se que essas variações afetam muitos tipos e tecidos diferentes de células imunes, sugerindo que a disfunção generalizada no sistema imunológico é responsável pelo início da EM. Além disso, o estudo verificou variantes genéticas no cromossomo X, possivelmente gerando especulações de por que as mulheres são mais propensas à EM do que os homens. Sendo assim, as causas dessa doença são desconhecidas, mas acredita-se que seja desencadeada por uma combinação de fatores em pessoas cuja composição genética (o genoma) as torna suscetíveis.

De acordo com Veronese *et al.* (2022), pessoas que têm um estilo de vida saudável com a prática de atividade física, alimentação adequada, evitando a obesidade e o tabagismo podem diminuir significativamente o risco de desenvolver a doença. Os autores trazem como hipótese que pessoas não obesas possuem uma prevalência menor de EM. Uma provável explicação entre a

obesidade e o risco de desenvolver a doença é que indivíduos obesos têm baixos níveis de vitamina D (RUIZ-OJEDA *et al.*, 2018). Em se tratando do hábito de fumar, o tabaco juntamente com a predisposição genética para deficiências imunológicas pode estimular o desenvolvimento da EM, sobretudo na progressão autoimune e dos danos ao SNC (OMS, 2019; WANG, *et al.*, 2019). Além disso, o monóxido de carbono liberado pelo cigarro reduz a oxigenação tecidual, levando à degradação da proteína básica da mielina e ao dano axonal; desse modo, a resposta de reestruturação inflamatória é ativada e pode desencadear uma resposta exacerbada (CARVALHO, *et al.*, 2022). Sendo assim, o tabagismo ativo e passivo, possivelmente, estão associados a um pior prognóstico (RODRIGUES, 2020).

Sintomas

A EM é uma doença com manifestações e curso clínico muito variáveis, trazendo sintomas como fadiga, alterações fonoaudiológicas, transtornos cognitivos e emocionais, problemas de equilíbrio e coordenação, transtornos visuais, sexuais e espasticidade. Além disso, sintomas como de fadiga, depressão e ansiedade, trazem como consequências uma redução na percepção da qualidade de vida (ABEM, 2022; SILVA e CAVALCANTI, 2022). Em estudo realizado por Macário (2021), foi demonstrado que a maioria dos pacientes apresentaram perda da função motora total/parcial; fadiga; e como sintomas menos comuns a neurite óptica, visão turva, espasmos musculares e tremores, sendo que uma minoria não apresentou nenhum sintoma. Ademais, os pacientes que possuem a forma recorrente-remitente (EMRR), podem apresentar sintomas neurológicos agudos/subagudos (surto) apresentando baixa acuidade visual, visão dupla, alteração de sensibilidade, força e equilíbrio. O surgimento desses sintomas irá depender do local que o SNC foi agredido, fato que irá determinar a recuperação total ou parcial deste sintoma (BCTRIMS, 2022).

Atualidades sobre a EM

A EM não tem cura, porém, atualmente, existem opções de tratamento, que vem progredindo nos últimos anos (ATLAS, 2020). Com isso, podem-se citar as formas medicamentosas com o foco no perfil de cada paciente, tratando os surtos/sintomas. Além disso, o uso de terapias

modificadoras da doença (TMDs) diminuí os riscos de novos surtos e a progressão em longo prazo. Ademais, essas terapias fundamentam-se no grau da atividade da doença, no acúmulo de incapacidades e na intensidade da lesão do SNC ao exame de ressonância magnética (RM) (BCTRIMS, 2022). Existem ainda, as técnicas alternativas e adicionais, como o uso de vitamina D, a reabilitação e terapias de apoio (ABEM, 2022; BRUM, *et al.*, 2014).

Uma terapia promissora parece associar o papel da Vitamina D como terapêutica da EM. Em um estudo de Brum e colaboradores (2014) e outro de Faiola, Tyszka e Besson (2022), os autores concluíram que, embora o uso da vitamina D como monoterapia seja ainda experimental, há uma modulação positiva no sistema imunológico que minimizam os sintomas da doença. Entretanto ainda permanece por ser esclarecido o real papel da Vitamina D nesse processo.

Atualmente, especula-se, no campo científico, a participação do vírus Epstein-Barr (EBV) como fator de risco para o desenvolvimento da EM. Um estudo de coorte prospectivo, publicado recentemente pela revista Science, demonstrou que, durante um período de 20 anos (1993-2013), 801 jovens adultos ativos, provenientes das forças armadas dos EUA, foram diagnosticados com a EM, sendo que 800 deles apresentaram anticorpos do EBV, de um total de mais de 10 milhões de indivíduos acompanhados no estudo. Com isso, os autores relataram que o risco de desenvolver a EM aumentou 32 vezes após a infecção pelo EBV (BJORNEVIK *et al.*, 2022). O grupo também mediu os níveis séricos da cadeia leve do neurofilamento e verificou grandes quantidades no sangue após a infecção pelo EBV. Sendo assim, o EBV possivelmente seria o gatilho para o desenvolvimento da EM (ROBINSON e STEINMAN, 2022). Diante disso, essa infecção parece aumentar a chance de desenvolver a EM, mas não é o único fator.

Sendo assim, a infecção pelo vírus Epstein-Barr (EBV), a ausência de vitamina D e o tabagismo são fatores ambientais que podem estar associados à epigenética da EM. Além disso, esses três fatores podem estar interligados, exacerbando a progressão dessa doença autoimune (CARVALHO, *et al.*, 2022; WANG, *et al.*, 2019).

Diagnóstico da EM

O diagnóstico da EM é complexo, já que os achados clínicos e laboratoriais isolados não são suficientes para estabelecer um diagnóstico (ABEM, 2022). Sendo assim, ao longo dos anos foram criadas propostas com o objetivo de orientar e facilitar o diagnóstico da doença. No presente, o

diagnóstico é feito com base na análise do histórico médico, do exame físico e dos critérios de McDonald (2017), revisados e adaptados. Este inclui a análise de parâmetros clínicos, radiológicos e laboratoriais, principalmente a ressonância magnética (RM) os quais associados com às manifestações clínicas, oferecem o diagnóstico em um estágio mais inicial e, portanto, a possibilidade de um tratamento e apoio mais precoce, excluindo assim outras doenças de apresentações clínicas semelhantes (BRASIL, 2022; ATLAS, 2013; GOMES e ADONI, 2022).

De acordo com os critérios revisados, o diagnóstico de EM pode contar com exame de neuroimagem (ressonância magnética) de crânio e coluna nos níveis cervical, torácico, lombar em alguns casos; presença de bandas oligoclonais no líquido (LCR), e o potencial evocado que mede a condução nervosa no seu trajeto visual, auditivo, motor e sensorial (BRASIL, 2022; ABEM, 2022).

O diagnóstico rápido e o início do tratamento são fundamentais para evitar os surtos e minimizar a velocidade de instalação das deficiências (GOMES e ADONI, 2022). Sendo assim, quanto mais precoce a doença for diagnosticada, maior a chance de modificar em longo prazo o curso natural da doença, reduzindo o número de surtos, lesões e sequelas neurológicas (ABREU, 2019).

Papel do Enfermeiro na EM

Por ser uma doença heterogênea, multifatorial e imunomediada, a patogênese e curso clínico são complexos e inesperados, o que acarreta uma angústia para os pacientes e um desafio para os enfermeiros, já que esses precisam aprender a reconhecê-la e ajudar seus pacientes nessa dificuldade (ATLAS, 2020; CALDERARO *et al.*, 2021; FILIPPI *et al.*, 2018).

Os pacientes com EM necessitam de uma assistência multiprofissional por causa da complexidade da doença e do tratamento. Sendo assim, é necessário práticas sistemáticas nos mais diversos âmbitos da assistência de enfermagem, elaborando planos de cuidados, identificando as reais necessidades dos doentes, utilizando uma comunicação clara, precisa e objetiva entre paciente e todos que compõem a equipe de enfermagem (COSTA *et al.*, 2017).

De acordo com Brandão *et al.*, (2022), a idade, a disfunção motora e os sintomas neuropsiquiátricos afetam a qualidade de vida dos indivíduos com EM. Com isso, o paciente portador da doença deverá ser tratado de forma integral, na qual a equipe multiprofissional trabalha controlando não apenas a progressão da doença, mas também criando estímulos, auxiliando os pacientes em diversos domínios da saúde e permitindo que estes sejam bem atendidos.

Quando se trata de assistência da enfermagem, um dos pontos principais para auxiliar os pacientes é desenvolver a Sistematização da Assistência de Enfermagem (SAE), na qual se encontra disponível nos diagnósticos de enfermagem a fim de auxiliar os profissionais e o paciente (MACÁRIO, 2021). Diante disso, o paciente com EM, carece de uma assistência multiprofissional por causa da complexidade da doença e do tratamento. Nesse contexto, o enfermeiro tem um papel essencial na assistência dessas pessoas, seja no tratamento ou reabilitação da saúde, focando na manutenção do autocuidado e na funcionalidade desses pacientes, utilizando a SAE, onde é um instrumento que auxilia na prestação do cuidado de forma científica e holística (SILVA *et al.*, 2019; DOMINGOS, 2019, OLIVEIRA-KUMAKURA, *et al.*, 2019).

De acordo com o Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) em sua Resolução 358/2009, Art. 2º, a SAE organiza-se em cinco etapas correlacionadas e interdependentes, sendo elas: coletas de dados, diagnósticos de enfermagem, planejamento de enfermagem, implementação e avaliação de enfermagem, respectivamente. Trata-se de etapas para o desenvolvimento do auxílio aos pacientes. Sendo assim, um estudo realizado por Macário (2021) demonstrou que cada fase da SAE serve como suporte primordial ao profissional e ao paciente em foco.

Diagnósticos de Enfermagem e planos de Cuidados

Dois estudos, um com o objetivo de relatar a experiência vivenciada por enfermeiros na implementação da Sistematização da Assistência de Enfermagem para acompanhamento ambulatorial de pacientes com EM (CORSO *et al.*, 2013) e o outro para validar uma proposta de plano de cuidados para pacientes com Esclerose Múltipla (COSTA *et al.*, 2017), encontraram como diagnósticos de enfermagem mais frequentes, segundo a NANDA International, (NANDA-I), mobilidade física prejudicada (00085), intolerância à atividade (00092), eliminação urinária prejudicada (00016), memória prejudicada (00131), constipação (00011), risco para enfrentamento ineficaz (00069), controle da saúde familiar ineficaz (00080), dor crônica (00133), déficit no autocuidado para alimentação (00102), distúrbios no padrão do sono (00198), disfunção sexual (00059). No entanto, o segundo estudo de COSTA *et al.* (2017), teve como resultado que dos 78 pacientes que participaram do estudo 100% apresentaram mobilidade física prejudicada, enquanto 23,07 % tiveram disfunção sexual.

Tabela 1: Principais diagnósticos de enfermagem, resultados e planos de cuidados para pacientes com Esclerose Múltipla:

Tabela 1: Diagnóstico, Resultados e Intervenções de Enfermagem

Diagnóstico de Enfermagem	Resultados Esperados	Intervenções de Enfermagem
Mobilidade física prejudicada	Mobilidade	Ajudar o paciente a desenvolver um protocolo de exercícios para força, resistência e flexibilidade, empregando atividades motoras que exijam atenção e uso de ambos os lados do corpo;
		Avaliar regularmente as capacidades físicas analisando a progressão da doença, tratamento e efeitos da medicação, comunicando ao neurologista responsável pelo caso;
		Auxiliar na adaptação do domicílio, bem como envolver educadores físicos como terapeutas para uma melhoria da capacidade física e redução da incapacidade adquirida.
Intolerância à atividade	Tolerância a atividade	Ajudar a elaborar um programa de treinamento da força coerente com o nível de aptidão muscular, os limites musculoesqueléticos, as metas de saúde funcional;
		Usar testes físicos para determinar os níveis de aptidão muscular; e a se adaptar ao plano de exercícios;
		Encorajar a prática de atividade física conforme apropriado.

Diagnóstico de Enfermagem	Resultados Esperados	Intervenções de Enfermagem		
Eliminação urinária prejudicada	Eliminação urinária	Monitorar a micção, incluindo frequência, consistência, odor, volume e cor (conforme o caso);	Instruir o paciente/família, conforme apropriado, a registrar o débito urinário;	Instruir o paciente a monitorar sinais e sintomas de infecção do trato urinário (ITU).
Memória prejudicada	Cognição	Promover lembrança na memória por meio de fotografias e figuras, conforme possível;	Dar a oportunidade de usar memórias de eventos recentes e estimular a memória repetindo os últimos pensamentos do paciente, conforme apropriado;	Recordar as experiências passadas com o paciente e incentivar exercícios de memorização conforme apropriado.

Fonte: CALDERARO et al. (2021); COSTA et al. (2017).

Considerações finais:

A partir dessa revisão, infere-se que a causa da EM mantém-se uma incógnita, apesar de vários estudos atuais indicarem teorias sobre prováveis desencadeadores intrínsecos e extrínsecos, estando ambos os processos interligados.

Tem-se, atualmente, conhecimento sobre a EM por ser uma doença multifatorial, crônica e inesperada, comprometendo o sistema neurológico e acarretando diferentes sintomas que variam de um paciente para outro e, diante do desconhecimento de alguns fatores relacionados à doença, a descrevem como um desafio, não só para os profissionais de saúde, como também para os portadores e seus familiares.

No cenário da atenção ao paciente portador de EM, destaca-se o papel da enfermagem, na qual atendem às necessidades desses pacientes referentes aos aspectos clínicos, visando à melhoria da qualidade de vida por intermédio de métodos de educação para a saúde, instruindo pacientes e familiares. Vale ressaltar que, a EM é uma doença sem cura, então nesse caso, a aceitação do portador e o esclarecimento sobre os sintomas e adaptações necessárias são de extrema importância.

Atualmente, um dos principais pontos de discussão sobre a EM é entender como desacelerar as limitações causadas pela doença. Sendo assim, as intervenções de enfermagem, articuladas à NANDA, auxiliam na prestação de cuidados de forma planejada, fundamentada e científica.

Dessa forma, faz-se necessário que a equipe multidisciplinar esteja atualizada e capacitada, pois o maior conhecimento científico os possibilitará a prestar um cuidado efetivo. Com isso, diante dessa doença complexa e com incógnitas, torna-se crucial mais estudos centrados nesse tema, assim como intervenções que se complementam dentro de uma equipe multiprofissional, a fim de melhorar o atendimento prestado à essa população, garantir maior e melhor independência, autonomia e funcionalidade, melhorando a qualidade de vida e a perspectiva de vida dos portadores de EM.

Referências:

ABEM-Associação Brasileira de Esclerose Múltipla, c2022. Disponível em: <https://www.abem.org.br/abem/>. Acesso: 17/05/2022.

Abreu EP. Sintomas e tratamentos da Esclerose Múltipla (EM): Em busca da qualidade de vida. Rev. Oswaldo Cruz, [2019].

Atlas da em 2013, Mapeamento da esclerose múltipla no mundo, 2013.

Atlas da em 3ª edição, parte 1: Mapeamento a Esclerose Múltipla pelo mundo principais descobertas epidemiológicas, set. 2020.

BCTRIMS- Comitê Brasileiro de tratamento e Pesquisa em Esclerose Múltipla, c2022. Disponível em: bctrims.cim.br. Acesso em: 24/05/2022.

Bjornevik K, Cortese M, Healy BC, Kuhle J, Mina MJ, Leng Y, *et al*. Longitudinal analysis reveals high prevalence of Epstein-Barr virus associated with multiple sclerosis. Science, v.375, n.6578, p.296–301, jan. 2022.

Brandão PMF, Lino TB, Oliveira RTO, Parra AV, Andrade PHM, Christofolletti G . Age, motor dysfunction and neuropsychiatric symptoms impact quality of life in multiple sclerosis. Rev. Bras. A enferm, v.75, n.6, p.1-6, 2022.

BRASIL.Ministério da Saúde. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas Esclerose Múltipla. Comissão Nacional de Incorporação de tecnologia no SUS- CONITEC. 2022. Disponível em:https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/protocolos/20220201_portal_portaria_conjunta_1_pcdt_esclerose_multipla.pdf. Acesso em: 15/09/2022.

Brum DG, Comini-Frota ER, Vasconcelos CC, Dias-Tosta E. Supplementation and therapeutic use of vitamin D in patients with multiple sclerosis: Consensus of the Scientific Department of Neuroimmunology of the Brazilian Academy of Neurology. Neuro-Psiquiatr, v.72, n.2, p.152-156, Feb. 2014.

Calderaro LR, Barbosa FAF, Cunha FV, Vador RMF. Assistência de Enfermagem na Esclerose Múltipla. Brazilian Journal of Health Review, Curitiba, v.4, n.3, p. 12911-12923, mai./jun. 2021.

Carvalho LG, Fogari LR, Caparroz MEL, Paoliello AB. Fatores ambientais envolvidos na Fisiopatologia da Esclerose Múltipla: uma revisão bibliográfica. Brazilian Journal of Health Review, v. 5, n. 1, p. 2793-2808, fev. 2022.

Curso NA, Gondim AP, Dalmeida PC, Albuquerque MG. Sistematização da assistência de enfermagem para acompanhamento ambulatorial de pacientes com esclerose múltipla. Rev Esc Enferm USP, v.47, n.3, p.750-755, jun.2013.

Costa TMS, Neto VLS, Domingos MMC, Silva BCO, Negreiros RV, Silva RAR. Diagnósticos, resultados e intervenções de enfermagem em pacientes com esclerose múltipla. Revista Cubana de Enfermería, v.33, n.2, p. 569-581, 2017.

Diagnósticos de enfermagem da NANDA-I: definições e classificação 2018-2020. 11 ed. Artmed, 2018-2020.

Domingos MMC. Esclerose múltipla: implementação do processo de enfermagem. Revista Enfermagem Atual In Derme, v. 78, n. 16, abr. 2019.

Faiola R, Tyszka GS, Besson JCF. Influência da imunomodulação da Vitamina D no tratamento

complementar da esclerose múltipla. *Brazilian Journal of Development*, Curitiba, v.8, n.5, p.40497-40515, may. 2022.

Filippi M, Bar-Or A, Piehl F, Preziosa P, Solari A, Vukusic S, *et al.* Multiple sclerosis. *Nature Reviews Disease Primers*, v. 4, n. 1, p. 1–27, nov. 2018.

Gomes ABAGR, Adoni T. Diagnóstico diferencial de doenças desmielinizantes: o que há de novo? *Arq. Neuro-Psiquiatr*, v.80, n.5, p.137-142. Maio ,2022.

International Multiple Sclerosis Genetics Consortium. Multiple sclerosis genomic map implicates peripheral immune cells and microglia in susceptibility. *Science*, v. 365, n. 6460, sep. 2019.

Kara F, Gol MF, Boz C. Determinants of disability development in patients with multiple sclerosis. *Arq. Neuro-Psiquiatr*, v.79, n. 6, p. 489-496, jun. 2021.

Lublin FD, Reingold SC, Cohen JA, Cutter GR, Sørensen PS, Thompson AJ, *et al.* Defining the clinical course of multiple sclerosis The 2013 revisions. *Neurology*, v.83, n.3, p.278-286, jul. 2014.

Macário BD. O papel da enfermagem nos cuidados ao portador de esclerose múltipla e seus familiares. *Faculdades integradas de ciências humanas, saúde e educação de Guarulhos*. São Paulo, 2021.

National multiple sclerosis society, c 2022. Disponível em: <<https://www.nationalmssociety.org/What-is-MS/Types-of-MS>>. Acesso em: 23/09/2022.

Oliveira-Kumakura ARS, Bezutti LM, Silva JLG, Gasparino RC. Functional and self-care capacity of people with multiple sclerosis. *Rev. Latino-Am. Enfermagem*, v.27, oct. 2019.

Organização Mundial da Saúde (OMS). O corpo do fumante. Organização Mundial da Saúde; 2019. Disponível em: <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/324846/WHO-NMH-PND-19.1-por.pdf?ua=1>. Acesso em em: 17/10/2022.

Pereira ABCNG. Prevalência de esclerose múltipla no Brasil: Uma revisão sistemática. *Mult Scler Relat Disord*, v.4, n.6, p.572-579, nov. 2015.

Pitt D, Lo CH, Gauthier SA, Hickman RA, Longbrake E, Airas LM, *et al.* Towards Precision Phenotyping of Multiple Sclerosis. *Neuroimmunol Neuroinflamm neuroimmunol*, v.9, n.6, p.1-7, ago. 2022.

Robinson WH, Steinman L. Epstein-Barr virus and multiple sclerosis. ***Science***, v.375, n.6578, p.264-265, jan. 2022.

Rodrigues BRS. Fatores prognósticos da Esclerose Múltipla: Da Incerteza à Certeza. 2020. Universidade da Beira Interior (Portugal). Disponível em <http://hdl.handle.net/10400.6/10681>.

Ruiz-Ojeda FJ, Anguita-Ruiz A, Leis R, Aguilera CM. Genetic factors and molecular mechanisms of Vitamin D and obesity relationship. *Ann Nutr Metab*, v.73, n. 2, p. 89-99, set. 2018.

Silva MCN, Cavalcanti DBA. Avaliação da qualidade de vida em portadores de esclerose múltipla: impacto da fadiga, ansiedade e depressão. *Fisioterapia e Pesquisa*, v.26, n.4, p.339-345, 2022.

Silva TC, Menezes HF, Santos RSC, Góis MMCD, Moreira OAA, Silva RAR. Prevalência do diagnóstico de enfermagem mobilidade Física prejudicada em pessoas com esclerose múltipla. *Rev enferm UERJ*. Rio de Janeiro, v.27, p.1-9, dez. 2019.

Veronese N, Yang L, Piccio L, Smith L, Firth J, Marx W, *et al.* Adherence to a healthy lifestyle and multiple

sclerosis: a case–control study from the UK Biobank. *Nutritional Neuroscience*, v.25. n.6, p.1231-1239, jun. 2022.

Wang Z, Xie J, Wu C, Xiao G. Correlation Between Smoking and Passive Smoking with Multiple Sclerosis and the Underlying Molecular Mechanisms. *Med Sci Monit*, v.25, p.893-902, jan. 2019.