

## **Prevalência de incontinência urinária em pacientes com esclerose múltipla: uma revisão de literatura**

### **Prevalence of urinary incontinence in patients with multiple sclerosis: a literature review**

DOI:10.34119/bjhrv4n3-260

Recebimento dos originais: 14/05/2021

Aceitação para publicação: 14/06/2021

#### **Maria Helena Franklin Domingos da Silva**

Fisioterapeuta, pós graduada em Fisioterapia Neurofuncional  
Endereço: Rua Melo Verçosa, 596, Matriz. Vitória de Santo Antão- PE  
E-mail: mariahelenafd@yahoo.com

#### **Domennica Gomes Pecorelli**

Estudante de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Dr. Walter Bellian S/N, Granja São Domingos, Distrito Industrial. João Pessoa - PB  
E-mail: domennicagp@gmail.com

#### **Vitória Abrahão Martins Reis**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua marechal Hermes da Fonseca, 509. Bairro Bessa. João Pessoa- PB  
E-mail: vitoriabrahao@gmail.com

#### **Vinicius Urquiza da Nóbrega Porto**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua da enseada, 73. Bairro Ponta de Campina. Cabedelo - PB  
E-mail: urquizavinicius2002@hotmail.com

#### **Yolanda de Azevedo Moraes**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Raimundo Alves da Silva, 74, centro. Campina Grande - PB  
E-mail: yolandaam481@gmail.com

#### **Flávia Shaenny de Araújo Tomaz Lima**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua golfo de bengala - Intermars  
E-mail: flaviashaenny@gmail.com

#### **Lília Zenaide Ribeiro Assis**

Estudante de Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Prefeito Joaquim Pessoa Passos, 40, Bessa. João Pessoa- PB  
E-mail: liliassisr@gmail.com

#### **Cindy Amorim Palmeira Felipe**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Severino Soares. Patos-PB  
E-mail: cindyamorimpalmeira@gmail.com

**Amanda Mirelly Correia Farias**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Luiza Bezerra Mota. Campina Grande-PB  
E-mail: amandafariascm@gmail.com

**Maria Paula da Silva Luiz**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Silvia Justo Ângelo, 572, Ouro Branco. Piancó- PB  
E-mail: paula.compacto16@gmail.com

**Nieara Saad Rached de Souza**

Estudante de medicina pela Faculdade de Ciências Médicas da Paraíba  
Endereço: Rua Oceano Pacífico, 1560. Intermares.  
E-mail: niearasaad4@gmail.com

**Klenia Felix de Oliveira Bezerra**

Mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual da Paraíba  
Endereço: BR 230, Km 9, Amazônia Park, Intermares, Cabedelo – PB  
E-mail: kleniafelix@hotmail.com

**RESUMO**

**Introdução:** A incontinência urinária em pacientes com esclerose múltipla resume-se que a Esclerose Múltipla (EM) é uma doença inflamatória neurológica do sistema nervoso central, de caráter degenerativo, crônico e que compromete pessoas entre 20 e 50 anos de idade que apresentam sintomas definitivos. A incontinência urinária (IU) é qualquer perda involuntária de urina. Ela pode ser dividida em: incontinência urinária de esforço (IUE) e incontinência urinária de urgência. **Objetivo:** realizar um levantamento bibliográfico dos estudos que investigaram a prevalência de incontinência urinária em indivíduos com esclerose múltipla. **Metodologia:** Trata-se de uma revisão bibliográfica, realizada no período de setembro a novembro de 2020 com o intuito de promover uma sustentação teórica com base na literatura. Os artigos foram resgatados nas bases de dados: MEDLINE via PUBMED, SCIELO, LILACS e Google acadêmico. **Resultados/discussão:** Dos três estudos incluídos nessa revisão, um foi publicado na língua portuguesa e dois na língua inglesa. os artigos encontrados foram dos anos de 2009, 2016 e 2018 realizados nos países :Inglaterra, Brasil e Itália. Abordando o tema de esclerose múltipla e incontinência urinária e relacionando com a prevalência principalmente da incontinência urinária de esforço e analisando as repercussões da Esclerose Múltipla no Sistema Urinário. **Considerações finais:** Segundo as fontes avaliadas pode-se sugerir alta prevalência de incontinência urinária em pacientes portadores de esclerose múltipla.

**Palavras-Chaves:** Esclerose Múltipla, Incontinência Urinária, Prevalência.

**ABSTRACT**

**Introduction:** Urinary incontinence in patients with multiple sclerosis is summarized that Multiple Sclerosis (MS) is a neurological inflammatory disease of the central nervous system, of degenerative character, chronic and that compromises people between 20 and 50 years of age that present definitive symptoms. Urinary incontinence (UI) is any involuntary loss of urine. It can be divided into: stress urinary incontinence (SUI) and urge urinary incontinence. **Objective:** To carry out a bibliographic survey of studies that

investigated the prevalence of urinary incontinence in individuals with multiple sclerosis. Methodology: This is a bibliographic review, carried out from September to November 2020 with the aim of promoting a theoretical support based on the literature. The articles were retrieved from the following databases: MEDLINE via PUBMED, SCIELO, LILACS and Google Scholar. Results/discussion: Of the three studies included in this review, one was published in Portuguese and two in English. Addressing the theme of multiple sclerosis and urinary incontinence and relating it to the prevalence mainly of stress urinary incontinence and analyzing the repercussions of multiple sclerosis on the urinary system. Final Considerations: According to the sources evaluated it can be suggested a high prevalence of urinary incontinence in patients with multiple sclerosis.

**Keywords:** Multiple Sclerosis, Urinary Incontinence, Prevalence.

## 1 INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença inflamatória neurológica do sistema nervoso central, de caráter degenerativo, crônico e que compromete pessoas entre 20 e 50 anos de idade que apresentam sintomas definitivos. Aspectos como diminuição da capacidade visual, dificuldade de locomoção e diminuição na qualidade de vida estão integrados na evolução da patologia. Observam-se ainda alterações neurológicas, como comprometimento dos axônios as respostas voluntárias do organismo dos pacientes portadores de EM, causando distúrbios miccionais incluindo a incontinência urinária. Tais sintomas ocorrem em maior frequência em casos com mais de quatro anos de diagnóstico da EM. Essas disfunções são causadas por lesões neurológicas consequentes da EM, como a desmielinização do trato córtico espinhal ou retículo espinhal. As disfunções ocorrentes são caracterizadas por bexiga neurogênica, possuindo sintomas de disfunção vesical, ou do mecanismo esfinteriano uretral, que controla a expulsão da urina e o ato de micções. (FILLIS, et al. 2018; GOODMAN, ANADANI, GERWITZ, 2019; STYS, TSUTSUI 2019; TINOCO, et al. 2019, SILVA, et al. 2020)

A incontinência urinária (IU) é qualquer perda involuntária de urina. Ela pode ser dividida em: incontinência urinária de esforço (IUE) e incontinência urinária de urgência. A IUE está presente normalmente quando há fraqueza da musculatura do assoalho pélvico fazendo com que o paciente perca urina aos pequenos esforços como tossir ou espirrar a incontinência urinária de urgência (IUU) acontece com a hiperatividade da musculatura e a é o efeito do músculo da bexiga hiperativo com acometimento dos nervos que inervam a parede da bexiga. Um dos tratamentos para essa patologia é a fisioterapia do assoalho pélvico que consiste no tratamento para força da musculatura e/ou conscientização perineal. Há alguns fármacos sendo testados e apresentando resultados positivos no

tratamento desta patologia. Além da perda de força, um dos fatores que pode influenciar no aparecimento da IU é a alteração de tônus muitas vezes causadas por patologias neurológicas. (DELARMELINDO et al 2013; HUMBURG, 2018; LUKACZ, et al. 2017; MATTA, et al. 2020, MALIK, DUA 2020.)

A ocorrência de sintomas de IU em pacientes acometidos pela EM é expressiva, atingindo percentuais elevados, totalizando uma taxa de 60% dos pacientes portadores de EM (PAVAN, et al. 2010). Segundo um estudo realizado com 155 pacientes portadores de EM, constatou-se que 29,8% apresentaram incontinência urinária de esforço, 70,2% de urgência, 61,7% urge-incontinência, 36% dificuldade no esvaziamento da bexiga e 10,6% apresentaram enurese (NORTON, CHELVANAYAGAM, 2010). Tal achado levanta a hipótese da possível associação entre a IU e a EM, devido as irregularidades no funcionamento esfinteriano e do músculo detrusor da bexiga em virtude da desmielinização do trato córtico-espinhal ou do trato retículo-espinhal ocasionada pela EM, culminando em quadros de alta frequência de micções e incontinência, sintomas de urgência urinária, esvaziamento incompleto da bexiga e no aumento do volume residual de urina (OZYURT, et al. 2000).

Diante deste contexto, a importância do estudo justifica-se pelo fato de pacientes com patologias que afetam o sistema nervoso central frequentemente são acometidos com perda de urina involuntária devido a problemas como fraqueza da musculatura do assoalho pélvico, hipotonia muscular pela evolução da patologia entre outras causas. A perda involuntária de urina leva a diminuição da qualidade de vida dos pacientes que, muitas vezes não a relatam por vergonha da situação que está sendo acometido. Estudos escassos tentam fazer a relação entre a esclerose. Diante deste contexto, o objetivo do presente estudo foi realizar um levantamento bibliográfico dos estudos que investigaram a prevalência de incontinência urinária em indivíduos com esclerose múltipla.

## 2 MÉTODO

Trata-se de uma revisão bibliográfica, com o intuito de promover uma sustentação teórica com base na literatura (RODRIGUES, PEREIRA, 2015). A pesquisa foi realizada no período de setembro a novembro de 2020, com intuito de buscar e investigar a incontinência urinária em indivíduos com esclerose múltipla.

As fontes foram obtidas através dos seguintes bancos de dados online: Scientific Electronic Library online (SciELO), Literatura Latino-Americana e do Caribe em

Ciências da Saúde (LILACS), Medical Analysis And Retrieval Online (Medline) e Google acadêmico.

Para a busca dos artigos foram utilizadas as palavras-chave indexadas nos Descritores em Ciências da Saúde (DECs), em inglês: Multiple Sclerosis, Urinary Incontinence e prevalence realizando o cruzamento entre os descritores através do operador booleano AND e OR; e em português: Esclerose múltipla, incontinência urinária e prevalência e em francês Sclérose en plaques, Incontinence urinaire e Prévalence, conforme tabela 1.

Tabela 1. Representa o número de artigos encontrados nas bases de dados utilizadas com seus respectivos descritores.

Descritores	Base de Dados	Número de Artigos
Multiple Sclerosis and Urinary Incontinence and prevalence	SciElo	3
Multiple Sclerosis and Urinary Incontinence and prevalence	LILACS	13
Multiple Sclerosis and Urinary Incontinence and prevalence	Medline via PubMed	7
Esclerose múltipla and Incontinencia urinária And prevalencia	Google Acadêmico	426

Fonte: Autores, 2020

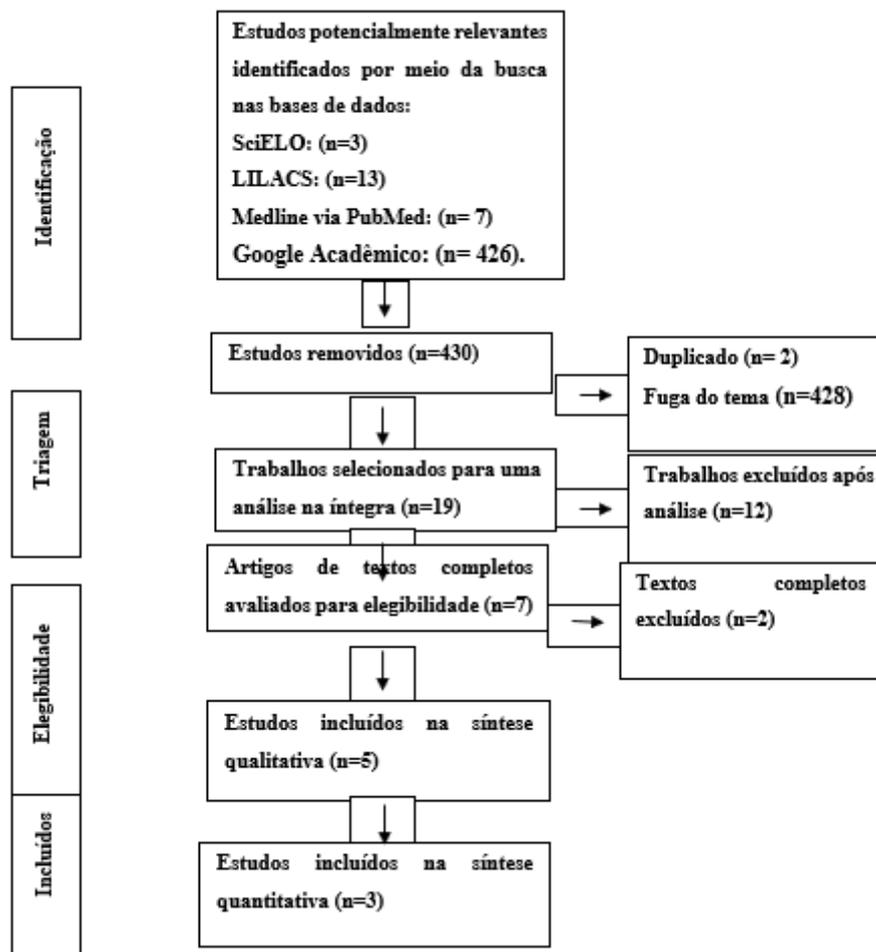
Em relação aos critérios de elegibilidade foram definidos como, critérios de inclusão: artigos observacionais, abordagem quantitativa, entre eles estudos transversais que envolvessem a população de pessoas com esclerose múltipla e investigassem a prevalência de incontinência urinária em pessoas nessa população, nos idiomas (inglês, espanhol, português e francês). Não foi realizado restrição temporal. Após leitura criteriosa, foram excluídos: artigos que apresentaram pacientes com outras alterações neurológicas além da esclerose múltipla; artigos que apresentem pacientes com diagnostico de incontinência urinária previa ao diagnóstico de esclerose múltipla.

Inicialmente foram encontrados 449 artigos através das pesquisas nas bases de dados eletrônicas. Após análise inicial das fontes, foram identificados 2 artigos repetidos. Após leitura dos títulos e resumos, foram excluídos 444 artigos com temática em

desacordo aos interesses da pesquisa. A amostra final contou com apenas 05 artigos com conteúdo relevantes para a inclusão definitiva neste estudo.

O fluxograma das etapas de seleção dos artigos, assim como os resultados da estratégia de busca são apresentados na figura 1. A seleção se deu de forma criteriosa e sistemática e os passos referentes à seleção e exclusão dos estudos estão dispostos no fluxograma desenvolvido pelo The PRISMA Statement (Figura 1).

Figura 1: Seleção dos artigos por grupos de descritores nas bases de dados.



Fonte: The PRISMA Statement, 2018.

Quanto aos aspectos éticos, o presente estudo fará uso de dados secundários já publicados, respeitando as diretrizes de citações quanto ao uso de informações de autoria identificada, conforme Lei nº 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998.

### 3 RESULTADOS/ DISCUSSÃO

Dos três estudos incluídos nessa revisão, um foi publicado na língua portuguesa e dois na língua inglesa. Em relação ao país de publicação, verificou-se que um foi no Brasil, e dois nos Estados Unidos da América. Apesar de não haver restrição temporal os artigos encontrados foram dos anos de 2009, 2016 e 2018. A tabela 2 mostra os estudos analisados classificados por autor, ano, objetivo, método e principais resultados. Todos os estudos apresentados informaram o local da pesquisa sendo um na Inglaterra, um no Brasil e um na Itália. Durante a análise os estudos apenas apresentaram a prevalência da EM juntamente com o impacto na qualidade de vida dos pacientes.

A ocorrência de EM está entre 150 pessoas a cada 100.000. A estimativa é que pelo menos três milhões de pessoas estejam acometidas da doença. Além disso, Regiões europeias tem mais propensão a serem acometidas e crianças possuem baixo risco de ocorrência. (STYS, TSUTSUI 2019; TINOCO, et al. 2019). Em um estudo realizado na Itália com 403 pacientes, os pesquisadores observaram que a média de idade foi de 44,3 anos, a duração média da doença foi de 11,8 anos e 72% dos participantes eram do sexo feminino. Dentro dos critérios de inclusão desse estudo foram incluídas pessoas entre 18 e 80 anos o que de corroborar para a média de idade não ser condizentes com os artigos pesquisados. (ZECCA et al. 2016)

Ainda não existem estudos que definam sexo com um preditor para o aparecimento da EM (BAECHER-ALLAN, KASKOW, WEINER, 2018; OH, VIDAL-JORDANA; MONTALBAN, 2018). Contudo, todos os estudos incluídos na pesquisa mostraram maior número de pacientes mulheres portadoras da patologia (KHAN et al., 2009; FILLIS, et al. 2018, ZECCA, et al. 2016) Quando analisado criteriosamente em todos os artigos observados o número de mulheres era superior ao de homens o que pode estar dando uma falsa impressão de maior ocorrência no sexo feminino. Porém ambos os sexos apresentaram relatos de incontinência urinária. As ocorrências de incontinência urinária também não apresentam diferenciação entre os sexos e pode ocorrer com mais frequência em pacientes portadores de patologias neurológicas. (BRETSCHNEIDER, et al. 2016; SMITH, 2018).

As manifestações da EM dependem da localização das áreas afetadas, podendo haver sintomas urinários, sendo destacadas, com a evolução da doença. Tais sintomas ocorrem em maior frequência em casos com mais de quatro anos de diagnóstico da EM. Durante o curso da doença os axônios acometidos podem ser equivalentes ao grau da lesão podendo haver bloqueio do sinal nervoso e causar danos irreversíveis para a medula

espinal no trato córtico espinal ou retículoespinal. (PAVAN, et al. 2010; ZECCA, et al. 2016; OH, VIDAL-JORDANA; MONTALBAN, 2018)

As disfunções decorrentes podem ser caracterizadas por: bexiga neurogênica, que possui sintomas de disfunção vesical; ou do mecanismo esfínteriano uretral (MEU), que controla a expulsão da urina e o ato de micções. No MEU ocorre a hiperreflexia do músculo detrusor (bexiga espástica), superatividade do detrusor, hipocontractilidade e/ou dissinergia detrusor-esfíncter, que leva a uma diminuição da capacidade de armazenar a urina, gerando os sintomas anteriores. Nessa perspectiva, podem haver lesões de áreas responsáveis pela inibição ou atividade excessiva do músculo, o levando a contrações involuntárias, ocorrendo, assim, a incontinência urinária (IU). (BLOSFELD, 2011.; CORREALE et al, 2016; SMITH, 2018)

Corroborando com esses achados o estudo realizado por Shin et al (2015) que verificaram que patologias que afetam o SNC (sistema nervoso central) podem levar ao paciente quadros de IU por uma desregulação na conexão aferente e eferente dos enervadores da bexiga, reduzindo ou aumentando a elasticidade da mesma. Nessa mesma perspectiva, foi realizado mais dois estudos com pacientes com EM. Os resultados apontaram que tais pacientes podem ser mais afetados pela IU ou por sintomas obstrutivos no esfíncter urinário (KHAN et al., 2019; ZECCA, et al. 2016).

Quanto à terapêutica da EM, temos a fisioterapia com o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico ou com inibição dos nervos detrusora ou por via medicamentosa. A betainterferona foi apresentada como o fármaco de escolha, pois manifestou uma boa resposta quando usado para desacelerar a desmielinização no início do diagnóstico. A utilização de imunossupressores não é indicada, mas a azatioprina respondeu positivamente aos ensaios clínicos. A natalizumabe é indicada apenas no tratamento de falhas terapêuticas aos imunomoduladores. Os efeitos das medicações melhoram a qualidade de vida dos pacientes. (DELARMELINDO, et al 2013; FERREIRA, et al. 2016; GUO; KANG. 2018; LEIRÓS-RODRÍGUEZ; ROMO-PÉREZ; GARCÍA-SOIDÁN, 2017; MALIK, DUA 2020; SHIN, et al. 2015).

Estudo realizado, mostrou que a qualidade de vida em pessoas com doenças neurológicas não é positiva. Portanto, é notável que o nível de comprometimento da função motora é um fator relevante nessa percepção, podendo ser justificada pela ausência de inclusão do domínio de espírito. Outrossim, também cabe destacar que as doenças neurológicas afetam todas as dimensões da qualidade de vida e, de acordo com a sua gravidade, pode causar maiores impactos na vida das pessoas do que em outras doenças

crônicas. Nessa perspectiva, o impacto ao bem-estar físico interfere diretamente no bem-estar mental, tendo em vista que o corpo e a mente estão associados. Tal fato demonstra que alterações no assoalho pélvico, causado pela incontinência urinária, ocasiona constrangimento, visto que qualquer esforço-riso, tosse, espirro- ocasiona liberação de urina inconscientemente pelo portador (LIMA et al, 2014).

No estudo recente realizado por Fillis et al. (2018) observaram que, pacientes portadores de incontinência urinária, apresentavam comprometimento na sua qualidade de vida, principalmente na capacidade de realizar tarefas domésticas, atividade física, atividade recreativa, capacidade de locomoção, atividades sociais, estado emocional e frustração. Alguns pacientes da amostra praticavam algum tipo de atividade física, como pilates, hidroginástica, musculação, ioga, ciclismo e treinamento funcional. No entanto, sabe-se que a diminuição da atividade física pode ser uma explicação para a discrepância entre sintomatologia esperada e o que realmente é relatado. Apesar do estudo apresentar limitações, quando comparado a utilização do questionário para avaliar o impacto da IU na vida diária e a Escala Expandida do Estado de Incapacidade de Kurtzke, os resultados revelaram que, quanto maior a incapacidade funcional do paciente maior será o impacto da IU em suas atividades, relacionamentos e sentimentos, principalmente associado a progressão da doença. Por se tratar de uma amostra de conveniência e com um número de amostra pequeno, os resultados do presente estudo não podem ser representativos da população geral com EM.

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Isto posto, ao analisar as repercussões da Esclerose Múltipla (EM) no Sistema Urinário, conclui-se que os seus efeitos podem causar sintomas de Incontinência Urinária (IU), sendo a sua manifestação de assaz risco à qualidade de vida dos indivíduos portadores dessa patologia. Portanto, através dessa revisão foi possível evidenciar a correlação entre a IU e a EM, apresentando a sua expressiva ocorrência de 60% em pacientes com EM, sendo a sua prevalência maior em casos com mais de quatro anos de diagnóstico da EM e indiferente entre os sexos. Com o fito de melhorar a qualidade de vida desses pacientes, a fisioterapia com o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico é efetiva. Ademais, a terapêutica por via medicamentosa pode ser empregada, sendo a betainterferona o fármaco de escolha. Além disso, a terapia com imunossupressores não é indicada, mas a azatioprina respondeu positivamente aos ensaios clínicos. A natalizumabe é indicada apenas no tratamento de falhas terapêuticas

aos imunomoduladores. Destarte, a atenção e o cuidado com indivíduos portadores de EM que apresentem IU merece destaque clínico, posto que a partir disso, a abordagem de suporte psicológico e as terapêuticas tornar-se-ão disseminadas. Assim, garantir-se-á a melhoria na qualidade de vida dos indivíduos portadores de Esclerose Múltipla que apresentem sintomas de Incontinência Urinária.

## REFERÊNCIAS

BAECHER-ALLAN, C; KASKOW, B. J.; WEINER, H. L. Multiple Sclerosis: mechanisms and immunotherapy. *Neuron*, Cambridge, v. 97, n. 4, p. 742-768, fev. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29470968/> Acesso em: 13 Out. 2020

BRETSCHNEIDER, C. E. et al. Prevalence of pelvic floor disorders in women with suspected gynecological malignancy: a survey-based study. *International Urogynecology Journal*, Londres, v. 27, n. 9, p. 1409-1414, fev. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26872646/> Acesso em: 13 Out. 2020

CORREALE, J. et al. Progressive multiple sclerosis: from pathogenic mechanisms to treatment. *Brain*, Londres, v. 140, n. 3, p. 527-546, mar. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27794524/> Acesso em: 13 Out. 2020

DELARMELINDO, R. C. A de. et al. Estratégias de enfrentamento da incontinência urinária por mulheres. *Rev. esc. enferm., São Paulo*, v. 47, n. 2, p. 296-303, Abr. 2013. Disponível em [http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0080-62342013000200004&lng=en&nrm=iso](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342013000200004&lng=en&nrm=iso) . Acesso em: 15 out. 2020.

FERREIRA, A. P. S et al. Impact of a Pelvic Floor Training Program Among Women with Multiple Sclerosis. *American Journal Of Physical Medicine & Rehabilitation*, Baltimore, v. 95, n. 1, p. 1-8, jan. 2016. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25888662/>. Acesso em: 16 Out. 2020

FILLIS, M. M. A. et al. Prevalência de incontinência urinária em participantes da associação Londrinense de esclerose múltipla: estudo transversal. *Revista Hórus*, Londrina, v.13, n.1, p.1-13. Disponível em: <http://revistaadmmade.estacio.br/index.php/revistahorus/article/viewFile/4558/47964874> Acesso em: 9 set. 2020.

GOODMAN, A. D; ANADANI, N; GERWITZ, L. Siponimod in the treatment of multiple sclerosis. *Expert Opinion On Investigational Drugs*, Londres, v. 28, n. 12, p. 1051-1057, 3 nov. 2019. Informa UK Limited. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31603362/#:~:text=A%20phase%2DII%20study%20s,howed,in%20patients%20with%20disease%20activity>. Acesso em: 28 set. 2020.

GUO, G. Y.; KANG, Y. G. Effectiveness of neuromuscular electrical stimulation therapy in patients with urinary incontinence after stroke: A randomized sham controlled trial. *Medicine*, Baltimore, v. 97, n. 52, p. e13702, dez. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30593142/> Acesso em: 17 out. 2020.

HUMBURG, J. Female urinary incontinence: diagnosis and treatment. *The Umsch, Bern* v. 73, n. 9, p. 535-540, set. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31113313/> .Acesso em: 28 set. 2020

KHAN, F et al. Multiple sclerosis: prevalence and factors impacting bladder and bowel function in an Australian community cohort. *Disability and Rehabilitation*, Reino unido, v. 31, n. 19, p. 1567 - 1576. 19 set. 2009. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/19848557/>. Acesso em: 17 out. 2020.

LEIRÓS-RODRÍGUEZ, R.; ROMO-PÉREZ, V.; GARCÍA-SOIDÁN, J. L. Prevalence of urinary incontinence and its relation with sedentarism in Spain. *Actas urológicas españolas*, Madrid, v. 41, n. 10, p. 624 – 630, dez. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28587843/> Acesso em: 17 out. 2020.

LIMA, A. L. S. de. et al. Análise de Percepção da Qualidade de Vida em Acometidos por Acidente Vascular Encefálico. *Revista Brasileira de Neurologia e Psiquiatria*, Rio de Janeiro v. 18, n. 3, p.203-208, dez, 2014. Disponível em: <https://rbnp.emnuvens.com.br/rbnp/article/view/37/0>. Acesso em: 19 out. 2020

LUKACZ, E. S. et al. Urinary Incontinence in Women. *Jama*, Chicago, v. 318, n. 16, p. 1592-1604, out. 2017. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29067433/>. Acesso em: 28 set. 2020

MALIK, K. DUA, A. Biofeedback. *StatPearls*, Flórida, mar. 2020. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK553075/#article-18290.s15> Acesso em: 28 set. 2020

MATTA, R. et al. Is There an Association between Urinary Incontinence and Mortality? A Retrospective Cohort Study. *Journal Of Urology*, Baltimore, v. 203, n. 3, p. 591-597, mar. 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31580760/#:~:text=Conclusions%3A%20The%20association%20between%20urinary,not%20independently%20associated%20with%20mortality>. Acesso em: 28 set. 2020.

NORTON, C.; CHELVANAYAGAM, S. Bowel Problems and Coping Strategies in People with Multiple Sclerosis. *British Journal of Nursing*, Londres, v. 19, n. 4, p 220-226, fev.2010. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20220671/>. Acesso em: 9 set. 2020.

OH, J; VIDAL-JORDANA, A; MONTALBAN, X. Multiple sclerosis: clinical aspects. *Current Opinion In Neurology*, Filadelfia, v. 31, n. 6, p. 752-759, dez. 2018. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30300239/>. Acesso em: 13. Out. 2020

OZYURT, C. et al. Voiding Dysfunction In Multiple Sclerosis. *Brazilian Journal of Urology*, Rio de Janeiro, v. 26, n. 3, p. 315-320, mai./jun. 2000. Disponível em: [http://www.brazjurol.com.br/maio/Ozyurt\\_315\\_320.pdf](http://www.brazjurol.com.br/maio/Ozyurt_315_320.pdf). Acesso em: 9 set. 2020.

PAVAN, K. et al. Comportamento da incontinência urinária em pacientes com esclerose múltipla e a sua influência na qualidade de vida. *Medicina de Reabilitação*, São Paulo, v. 29, n. 1, p. 1-5, jan./2010. Disponível em: <http://files.bvs.br/upload/S/0103-5894/2010/v29n1/a001.pdf>. Acesso em: 9 set. 2020.

RODRIGUES R.; PEREIRA A. Explicações no ensino de ciências: revisando o conceito a partir de três distinções básicas. *Ciênc. Educ.*, Bauru. v. 24 n. 1 p. 43-56, jan. 2018. Disponível em: [https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1516-73132018000100043&lang=en](https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1516-73132018000100043&lang=en) Acesso em: 05 out. 2020

SILVA, M.P.F, et al. Esclerose Múltipla, Qualidade de vida e independência motora, quando realmente se correlacionam / Multiple Sclerosis, Quality of Life and Motor

Independence, when they really correlate. *Brazilian Journal Of Health Review*, Curitiba, v. 3, n. 6, p. 18572-18576, 2020. Disponível em: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BJHR/article/view/21582> Visto em: 19. Nov. 2020

SHIN, D. C, et al. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in female stroke patients: a randomized, controlled and blinded trial. *Clinical Rehabilitation*, Londres, v. 30, n. 3, p. 259–267 apr. 2015. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25862769/> Acesso em: 17 Out. 2020.

SMITH, A. L. Understanding overactive bladder and urgency incontinence: what does the brain have to do with it?. *F1000Research*, Londres, v. 29 n.7, p. 1869-1875, nov. 2018. F1000 Research Ltd. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30631425/> Acesso em: 13 Out. 2020

STYS, P. K.; TSUTSUI, S. Recent advances in understanding multiple sclerosis. *F1000Research*, Londres, v. 8, p. 2100-2108, dez. 2019. Disponível em: <https://f1000research.com/articles/8-2100>. Acesso em: 27 set. 2020.

TINOCO, I, et al. Esclerose múltipla, o afastar da lupa: relato de caso. *Revista portuguesa de medicina geral e familiar*, Lisboa, v. 35, n. 3, p. 232-238, jun. 2019. Disponível em: [http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2182-51732019000300008](http://www.scielo.mec.pt/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2182-51732019000300008) . Acesso em: 05 out 2020.

ZECCA, C. et al. Urinary incontinence in multiple sclerosis: prevalence, severity and impact on patients' quality of life, *European journal of neurology*, Nova York, v. 23, n. 7 p. 1228-1234, jul. 2016. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ene.13010> Acesso em: 09 nov. 2020.