



FACULDADE DE MEDICINA  
UNIVERSIDADE D  
COIMBRA

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA – TRABALHO FINAL

ANA FILIPA MEDEIROS FERNANDES

**IMPACTO FUNCIONAL DAS ALTERAÇÕES VESICO-  
ESFINCTERIANAS NUM DOENTE COM ESCLEROSE MÚLTIPLA  
– A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO**

**CASO CLÍNICO**

MEDICINA FÍSICA E DE REABILITAÇÃO

**Trabalho realizado sob orientação de:  
PROFESSOR DOUTOR JOÃO JOSÉ CARREIRO PÁSCOA PINHEIRO  
DR. JOÃO NUNO LOURENÇO SILVEIRA**

**ABRIL 2020**

# FACULDADE DE MEDICINA UNIVERSIDADE DE COIMBRA

## IMPACTO FUNCIONAL DAS ALTERAÇÕES VESICO- ESFINCTERIANAS NUM DOENTE COM ESCLEROSE MÚLTIPLA – A PROPÓSITO DE UM CASO CLÍNICO

Ana Filipa Medeiros Fernandes <sup>1</sup>

João Nuno Lourenço Silveira <sup>1,2</sup>

João José Carreiro Páscoa Pinheiro <sup>1,2</sup>

1 Faculdade de Medicina, Universidade de Coimbra, Portugal

2 Serviço de Medicina Física e de Reabilitação, Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra, Portugal

**Morada Institucional:** Polo III – Polo das Ciências da Saúde. Azinhaga de Santa Comba,  
Celas - 3000-548 Coimbra

**Endereço de Correio Eletrónico:** [jpinheiro@fmed.uc.pt](mailto:jpinheiro@fmed.uc.pt)

## LISTA DE ABREVIATURAS

**EDSS** – Expanded Disability Status Scale

**EM** – Esclerose Múltipla

**EUD** – Estudo Urodinâmico

**FSS** – Functional Systems Score

**MFR** – Medicina Física e de Reabilitação

**MIF** – Medida de Independência Funcional

**MRC** – Medical Research Council

**RMN** – Ressonância Magnética Nuclear

**SNC** – Sistema Nervoso Central

**TNF** – Tabela Nacional de Funcionalidade

**VJC** – Vírus John Cunningham

## ÍNDICE

RESUMO.....	5
ABSTRACT.....	6
INTRODUÇÃO.....	7
CASO-CLÍNICO.....	9
DISCUSSÃO.....	13
CONCLUSÃO.....	15
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	16

## RESUMO

**Introdução:** A Esclerose Múltipla é a doença inflamatória desmielinizante do Sistema Nervoso Central mais prevalente, estimando-se que mundialmente existam 2.200.000 casos e mais de 8.000 em Portugal. Mais de 80% dos doentes apresentam alterações vesico-esfincterianas com impacto nas suas atividades de vida diária, sendo portanto uma comorbilidade merecedora de intervenção. O presente caso-clínico pretende verificar a relevância da intervenção da Medicina Física e de Reabilitação no diagnóstico e tratamento das alterações vesico-esfincterianas, com impacto na funcionalidade, na qualidade de vida e na otimização dos níveis de participação social.

**Caso Clínico:** Doente do sexo masculino, de 41 anos, com esclerose múltipla, variante surto-remissão, diagnosticado aos 21 anos, sem antecedentes pessoais ou familiares de relevo. Apresenta sintomatologia compatível com bexiga neurogénica hiperativa e o estudo urodinâmico revelou uma bexiga hiperativa hipertónica com capacidade diminuída, hipertonia uretral e micção completa. O tratamento compreendeu a introdução de técnicas de modificação comportamental associadas a terapêutica farmacológica, com um antimuscarínico seletivo para os recetores M3, associado a um antagonista alfa adrenérgico.

**Conclusão:** Uma vez que os padrões urodinâmicos se modificam ao longo do tempo, tendendo a progredir com a doença, é necessário avaliar a evolução urodinâmica em intervalos regulares, com vista a otimizar o tratamento.

**Palavras-chave:** Esclerose Múltipla; Alterações vesico-esfincterianas; Bexiga Neurogénica; Reabilitação; Urodinâmica.

## ABSTRACT

**Introduction:** Multiple Sclerosis is the most prevalent demyelinating inflammatory disease of the Central Nervous System, with 2,200,000 cases worldwide estimated and more than 8,000 in Portugal. More than 80% of patients have vesico-sphincteric disorders with an impact on their daily activities, thus being a comorbidity worthy of intervention. The present clinical case pretends to verify the relevance of Physical Medicine and Rehabilitation intervention in the diagnosis and treatment of vesico-sphincteric disorders, with impact on functionality, quality of life and optimization of the levels of social participation.

**Clinical Case:** Forty one years old male patient with multiple sclerosis, outbreak-remission variant, diagnosed at 21 years old, without significant personal or family history. He presents compatible symptoms with hyperactive neurogenic bladder and the urodynamic study revealed a hypertonic hyperactive bladder with reduced capacity, urethral hypertonia and complete urination. The treatment included behavioral modification techniques associated with pharmacological therapy, with a selective antimuscarinic for M3 receptors, associated with an alpha adrenergic antagonist.

**Conclusion:** Since the urodynamic patterns change over time, tending to progress with the disease, it is necessary to evaluate the urodynamic evolution at regular intervals, in order to optimize the treatment.

**Keywords:** Multiple Sclerosis; Vesico-sphincteric disorders; Neurogenic bladder; Rehabilitation; Urodynamics.

## INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla (EM) é a mais prevalente das doenças desmielinizantes do Sistema Nervoso Central (SNC). Apesar dos mecanismos etiológicos não estarem totalmente estabelecidos, é hoje aceite a teoria da resposta inflamatória imunomediada causada por uma complexa interação entre fatores genéticos e ambientais.<sup>1</sup>

As manifestações surgem geralmente entre os 20 e os 40 anos, com um claro predomínio da incidência no sexo feminino.<sup>1</sup> O norte da Europa, os Estados Unidos da América e o Canadá são as zonas com uma maior incidência de EM. Estima-se que à escala mundial existam perto de 2.200.000 indivíduos com EM<sup>2</sup> e, em Portugal, mais de 8.000.<sup>3</sup>

O espectro de manifestações clínicas é amplo e condicionado pela disseminação no tempo e no espaço das lesões no SNC, podendo incluir défices sensoriais, motores, autonómicos e/ou de funções neurocognitivas.<sup>1,4</sup> Mais de 80% dos doentes com EM apresentam sintomatologia vesico-esfincteriana. As alterações esfincterianas ocorrem normalmente em paralelo com as manifestações motoras.<sup>5,6</sup>

A maior parte dos doentes apresenta sintomas de armazenamento (urgência, incontinência, frequência).<sup>5,7</sup> A urgência urinária é observada em 38 a 99% dos doentes, o aumento da frequência urinária em 26 a 82% e a incontinência de urgência em 27 a 66%. Incontinência urinária de stress é igualmente frequente, muitas vezes no contexto de incontinência mista. Sintomas de armazenamento e esvaziamento coexistem em 50% dos doentes. Sintomas de esvaziamento isolados são menos comuns mas ocorrem em 6 a 49% dos casos.<sup>5</sup>

A apresentação das alterações vesico-esfincterianas na EM é, portanto, bastante heterogénea e não é infrequente a sua desvalorização.<sup>7</sup> A avaliação clínica vesico-esfincteriana pode compreender um conjunto de instrumentos e exames complementares de diagnóstico, selecionados individualmente. Diários miccionais, instrumentos de avaliação do impacto na qualidade de vida, assim como análises laboratoriais urinárias, avaliação da função renal, ecografia renovesical com avaliação do resíduo miccional, urografia endovenosa, cistoscopia e ureterocistografia são auxiliares que podem ser considerados caso a caso.<sup>5</sup>

Este caso clínico pretende demonstrar a relevância da intervenção da Medicina Física e de Reabilitação (MFR) no diagnóstico e tratamento das alterações vesico-esfincterianas de um doente com EM e o seu impacto na funcionalidade, na qualidade de vida e na otimização dos níveis de participação social, assim como na prevenção das morbilidades e complicações urológicas associadas.



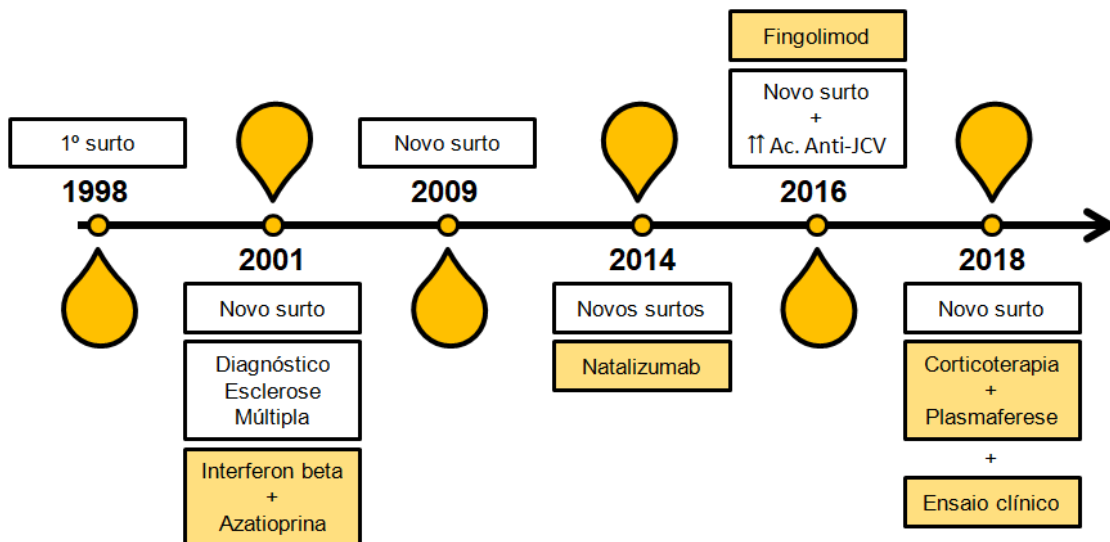
## CASO CLÍNICO

No âmbito deste trabalho, e com o seu consentimento informado, o doente foi entrevistado e observado no dia 28/01/2020.

Doente do sexo masculino, com 41 anos, caucasiano, natural de Paris, França, e residente em Soure, Coimbra, Portugal, sem antecedentes pessoais ou familiares de relevo.

Em 1998, aos 19 anos, iniciou um quadro progressivo de perda parcial da acuidade visual e visão turva, associado a desequilíbrio e alterações do padrão de marcha. Em 2001 apresentou episódio súbito de diminuição da força nos membros inferiores, febre e incontinência urinária, que motivou internamento no hospital da área de residência. Da investigação subsequente, foi excluída patologia infecciosa do SNC e após realização de Ressonância Magnética Nuclear (RMN) do neuroeixo, fez-se o diagnóstico de EM. A RMN crânio-encefálica realizada demonstrou múltiplas lesões ao nível do parênquima cerebral, cerebeloso e tronco cerebral na ponderação T2. A RMN vertebro-medular demonstrou lesões com hipersinal e irregularidade medular nos planos entre C2 e C4, assim como nos planos D4-D5 e D6-D7, na ponderação T2. Iniciou terapêutica com Interferon Beta e Azatioprina.

Apresentou controlo sintomático até 2009, data em que desenvolveu novo surto sensitivomotor. Apresentou novos surtos em 2014, tendo-se alterado a terapêutica para o anticorpo monoclonal anti-integrina  $\alpha 4$ , Natalizumab. Manteve a terapêutica até 2016, altura em que, por elevação do título serológico de positividade para o Vírus John Cunningham (VJC), foi alterada a terapêutica para Fingolimod. Em junho de 2018, aos 39 anos, apresentou novo surto, que motivou internamento para realização de corticoterapia e plasmaferese, com boa resposta terapêutica, tendo desde então integrado o protocolo de um ensaio clínico com fármaco modificador de doença (Fig. 1).



**Figura 1.** Cronograma do ajuste terapêutico de acordo com a evolução da doença.

Durante este período de acompanhamento em consulta externa de Neurologia, o doente apresentou estabilidade clínica entre surtos e não surgiram novas lesões na RMN. A escala de incapacidade EDSS (Expanded Disability Status Scale) apresentou uma evolução de 3.5 para 4.0 pontos. O doente apresentou preservação da normalidade da atividade sexual, sem nunca ter manifestado qualquer dificuldade a este nível.

Em 2018, foi referenciado para a consulta externa de MFR. Da avaliação clínica realizada destacou-se a identificação de episódios esporádicos de urgência urinária, não referidos até então, sem história de infecção do trato urinário. Estas queixas representavam uma das principais preocupações do doente. Nesse contexto, foi realizado um Estudo Urodinâmico (EUD) para identificar as alterações fisiopatológicas subjacentes à sintomatologia, assim como uma Ecografia Renovesical, tendo estas últimas permitido excluir as principais complicações associadas a bexiga neurogénica.

Ao exame objetivo, apresentou oculomotricidade e reflexos pupilares preservados, sem alteração dos pares cranianos, com assimetria da força muscular dos dermatômos L2-L5, sendo 4/5 à direita e 5/5 à esquerda (MRC - Medical Research Council), sem alteração do tônus muscular, sem clónus. Apresentava Romberg negativo e uma marcha atáxica, sendo capaz de realizar marcha em pontas dos pés e em calcanhares e incapaz de realizar a marcha em tandem.

Na escala EDSS/FSS (Expanded Disability Status Scale/Functional Systems Score), totalizava 4,5 e 3,5 pontos, respetivamente, que traduzem a capacidade de caminhar sem ajuda ou descanso até 300m e trabalhar todo o dia, podendo apresentar alguma limitação ou requerer assistência mínima.

Na escala MIF (Medida de Independência Funcional), reunia 124 pontos, referindo independência modificada na capacidade de locomoção em marcha e escadas, e independência completa nas restantes valências.

Na TNF (Tabela Nacional de Funcionalidade), o doente apresentava uma cotação de 3 pontos.

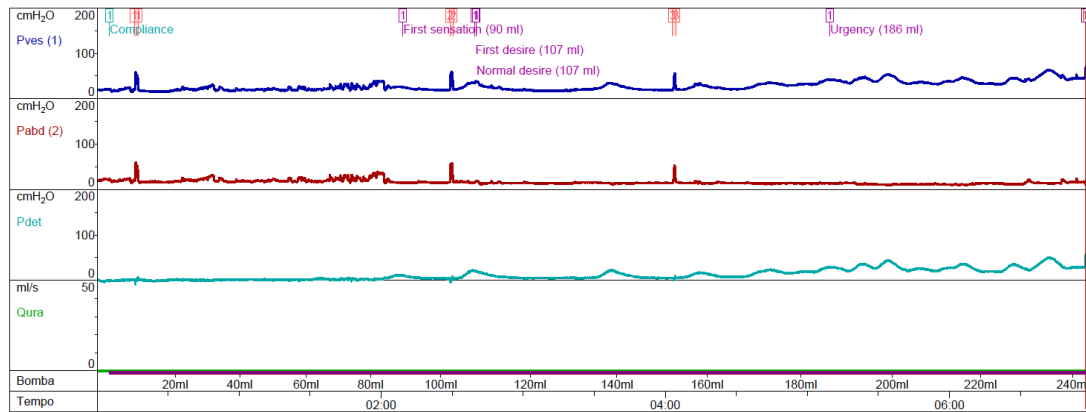
Dos exames complementares realizados e ainda não descritos, destaca-se o EUD de 13/02/2019, que revelou uma bexiga hiperativa hipertónica com capacidade diminuída, hipertonia uretral e micção completa, com função renal conservada (Fig. 2).

Com base na sintomatologia e nas alterações observadas no EUD, o doente foi medicado com um antimuscarínico seletivo para os recetores M3, Darifenacina 7,5 mg por dia, associado a um antagonista alfa adrenérgico, Tansulosina 0,4 mg por dia. Para além da terapêutica farmacológica, foram instituídas medidas comportamentais de ingestão hídrica e de alimentos com potencial diurético, assim como de monitorização e registo diário da frequência das micções e dos sinais e sintomas vesico-esfincterianos.

Como medicação habitual, para além da já referida, realizava diariamente Escitalopram 10 mg, Ácido Fólico 5 mg e Cianocobalamina 1 mg.

Apresentou uma boa resposta à terapêutica instituída, com controlo completo da sintomatologia vesico-esfincteriana e sem complicações urológicas a registar. Foi proposta a manutenção do seguimento em consulta de MFR semestral com reavaliação da função renal, assim como avaliação ecográfica renovesical e estudo urodinâmico no prazo de um ano após instituição de terapêutica.

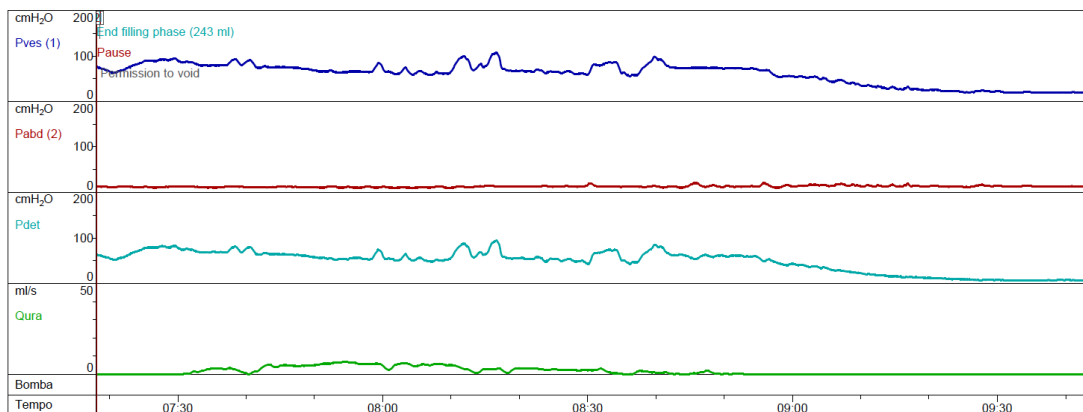
### Pressure-flow study - Grafico da fase de enchimento



### Pressure-flow study - Resultados de sensações

Sensação	Enchimento da bexiga ml	Pves cmH <sub>2</sub> O	Pdet cmH <sub>2</sub> O
First sensation	90	26	11
First desire	107	38	21
Normal desire	107	38	20
Urgency	186	42	29
MCC	243	73	61

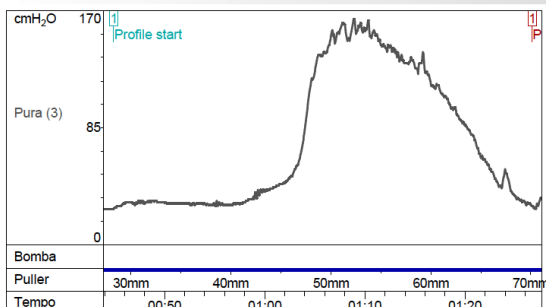
### Pressure-flow study - Grafico da fase de esvaziamento



### Pressure-flow study - Investigation conclusion

A cistomanometria mostrou capacidade vesical diminuída, com compliance diminuída. Presença de contrações não inibidas a partir dos 94ml com amplitudes progressivamente crescentes associado a aumento das pressões intravesicais com pressão terminal de 30cmH<sub>2</sub>O. Sem perdas com tosse o durante todo o exame. Interrompeu-se o enchimento aos 244ml por vontade imperiosa. Realizou uma micção completa, com uma boa contração miccional, associada a débitos reduzidos.

### Perfil 1 (Rest profile)



Pressão da bexiga em	26 cmH <sub>2</sub> O
MUCP	142 cmH <sub>2</sub> O
MUP	164 cmH <sub>2</sub> O
Funcional profile length	42 mm

Figura 2. Resultado do EUD de 13/02/2019.

## DISCUSSÃO

O tratamento das alterações vesico-esfincterianas na EM tem como objetivo evitar a ocorrência de complicações urológicas, como a infecção urinária recorrente (cistite e pielonefrite), o refluxo, a hidronefrose e a litíase, assim como prevenir a deterioração da função renal.<sup>5,6,8,9</sup> Em simultâneo, a obtenção de continência e de um padrão de esvaziamento vesical regular, eventualmente com recurso a cateterização vesical, parecem ter impacto na qualidade de vida dos doentes.<sup>5,10,11</sup>

Não sendo possível prever com segurança o tipo de disfunção que cada doente apresenta com base na sua sintomatologia, a utilização do EUD reveste-se de uma relevância ímpar, ao permitir uma avaliação objetiva da função vesico-esfincteriana.<sup>12</sup> O EUD compreende a urofluxometria com avaliação do resíduo miccional (quando aplicável), a cistomanometria de enchimento, as curvas de pressão-fluxo de esvaziamento, a avaliação electromiográfica da atividade esfincteriana e a videourodinâmica, eventualmente. As alterações urodinâmicas mais prevalentes são a hiperreflexia do músculo detrusor (mais comum) e a dissinergia vesico-esfincteriana. Contudo, hipoatividade e mesmo acontractilidade do detrusor podem também ocorrer, no contexto de lesões medulares dos segmentos sacrados.<sup>5,6</sup>

O tratamento da bexiga neurogénica deve ser individualizado, tendo em conta a sintomatologia, a avaliação física e a avaliação urodinâmica.<sup>5</sup>

As estratégias terapêuticas podem ser classificadas em: técnicas de modificação comportamental (programação de micções por horário; controlo da ingestão hídrica e de cafeína, por exemplo); técnicas de auxílio ao esvaziamento vesical (manobra de *Credé* ou de *Valsalva*; percussão suprapúbica); técnicas de cateterismo vesical intermitente ou contínua (transuretral ou suprapúbica); tratamento farmacológico (Tab. I); neuromodulação (estimulação percutânea ou transcutânea do nervo tibial posterior); tratamento cirúrgico (esfincterotomia uretral; cistoplastia de aumento); reabilitação do pavimento pélvico (combinação de estimulação elétrica neuromuscular e biofeedback com eletromiografia).<sup>5,6,11,12</sup>

**Tabela I.** Terapêutica farmacológica no tratamento de bexiga neurogénica.

<b>Tratamento Farmacológico</b>	
<b>Antimuscarínicos</b>	Darifenacina Oxibutinina Solifenacina Tolterodina Tróspio
<b>Bloqueadores alfa-adrenérgicos</b>	Alfuzosina Doxazosina Tansulosina
<b>Estimulante beta-adrenérgico</b>	Mirabegron
<b>Desmopressina</b>	
<b>Toxina botulínica</b>	

O tratamento farmacológico é geralmente determinado com base na sintomatologia predominantemente apresentada, dando prioridade às abordagens menos invasivas.

Nos casos em que o doente apresenta predomínio de sintomas de armazenamento, a abordagem inicial passa pela introdução de técnicas comportamentais, seguindo-se a introdução de terapêutica farmacológica anti-muscarínica e beta-estimulante, e a neuromodulação ou a injeção de toxina botulínica intra-vesical. Os procedimentos cirúrgicos estão indicados em casos refratários e selecionados.<sup>5,9</sup> Paralelamente é avaliada a necessidade e a capacidade de realizar cateterização intermitente, podendo esta ser associada a qualquer terapêutica.<sup>5</sup> Se as alterações predominantes forem da fase de esvaziamento, particularmente nos casos de hipoatividade do detrusor, as técnicas de cateterização intermitente são o tratamento de eleição.<sup>5,6</sup>

No caso clínico apresentado, o doente apresentava sintomas compatíveis com uma bexiga neurogénica hiperativa e o EUD revelou uma “bexiga hiperativa hipertónica com capacidade diminuída, hipertonia uretral e micção completa”. O tratamento compreendeu a introdução de técnicas de modificação comportamental associadas a terapêutica farmacológica, tendo-se atingido o controlo sintomático, a otimização funcional e a prevenção de complicações urológicas.

Uma vez que o prognóstico está dependente da evolução clínica da doença, mantém-se a necessidade de uma vigilância clínica apertada, nomeadamente no que diz respeito às alterações vesico-esfincterianas, tendo-se proposto o seguimento semestral em consulta de MFR, e a avaliação anual por EUD.

## **CONCLUSÃO**

A MFR representa, assim, um importante papel no tratamento das alterações vesico-esfincterianas dos doentes com EM, permitindo contornar a incapacidade, devolvendo funcionalidade e permitindo que o doente mantenha um nível otimizado de participação, de acordo com os princípios da Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Deficiência.

Uma vez que os padrões urodinâmicos se modificam ao longo do tempo, tendendo a progredir com a doença, é necessário avaliar a evolução urodinâmica em intervalos regulares, com vista a otimizar o tratamento e a adequar o programa de reabilitação vesico-esfincteriana à fase da doença. O papel do EUD é assim preponderante, sempre associado a vigilância clínica regular, de modo a prevenir a morbidade reno-vesical, bem como possíveis complicações urológicas.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Filippi M, Bar-Or A, Piehl F, et al. Multiple sclerosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):43.
2. Collaborators GMS. Global, regional, and national burden of multiple sclerosis 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet Neurol*. 2019;18(3):269-285.
3. <http://spem.pt/esclerose-multipla/>. Acesso em: 28 jan. 2020.
4. Multiple sclerosis. *Nat Rev Dis Primers*. 2018;4(1):44.
5. Phé V, Chartier-Kastler E, Panicker JN. Management of neurogenic bladder in patients with multiple sclerosis. *Nat Rev Urol*. 2016;13(5):275-288.
6. Coelho MM. Avaliação Urodinâmica na Esclerose Múltipla. *Acta Urol*. 2009; 26 (3): 9-14.
7. Mahajan ST, Patel PB, Marrie RA. Under treatment of overactive bladder symptoms in patients with multiple sclerosis: an ancillary analysis of the NARCOMS Patient Registry. *J Urol*. 2010;183(4):1432-1437.
8. Sebastian JC, Steven EM, Victor MR, et al. Urodynamic pattern changes in multiple sclerosis. *Urol*. 2001; 57 (2):239-245.
9. Silva TO, Monteiro LA. Perturbações miccionais da esclerose múltipla. *Acta Urol*. 2006; 23 (1): 61-67.
10. Medina-Polo J, Adot JM, Allué M, et al. Consensus document on the multidisciplinary management of neurogenic lower urinary tract dysfunction in patients with multiple sclerosis. *Neurourol Urodyn*. 2020;39(2):762-770.
11. Vidal Samsó J, Esteban Fuertes M, Alcaraz Rousselet M, et al. [Spanish consensus document for the diagnosis, treatment and management of neurogenic bladder.]. *Arch Esp Urol*. 2019;72(5):483-499.
12. Azevedo MJ, Azevedo H, Alves C, et al. Efeitos da reabilitação do soalho pélvico na incontinência urinária. *Rev. SPMFR*. 2012; 23 (1): 22-28.