REVISTA SAÚDE DOS VALES

ISSN: 2674-8584 V.1 – N.6– 2024

IDENTIFICAR OS EFEITOS DA FISIOTERAPIA NO MANEJO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM MULHERES POR MEIO DA UTILIZAÇÃO DO USO BIOFEEDBACK

IDENTIFY THE EFFECTS OF PHYSIOTHERAPY IN THE MANAGEMENT OF URINARY INCONTINENCE IN WOMEN THROUGH THE USE OF BIOFEEDBACK

Ester Fróz Da Silva
Acadêmica do 9° período do curso de Fisioterapia Centro universitário Aparício Carvalho - FIMCA - RO. Brasil E-mail: ester.froz@gmail.com

Karoline Cristina Miranda Ferreira Façanha
Acadêmica do 9° período do curso de Fisioterapia Centro universitário Aparício Carvalho - FIMCA - RO. Brasil E-mail: karolinemiranda861@gmail.com

Marina Arruda Elói
Acadêmica do 9° período do curso de Fisioterapia Centro universitário Aparício Carvalho - FIMCA - RO. Brasil E-mail: marinaeloi5@gmail.com

Rafaele Viana Francelino Maciel
Acadêmica do 9° período do curso de Fisioterapia Centro universitário Aparício Carvalho - FIMCA - RO. Brasil E-mail: Rafaelavianafrancelinomaciel@gmail.com

Simone Ramos Arruda Silva
Acadêmica do 9° período do curso de Fisioterapia Centro universitário Aparício Carvalho - FIMCA - RO. Brasil E-mail: simoneramosarruda@gmail.com

REVISTA
SAÚDE DOS VALES

RESUMO

A Incontinência Urinária (IU) diz respeito a qualquer perda involuntária de urina, com exceção das crianças. Sabe-se que a mulher passa por muitas mudanças durante a vida, sejam mudanças físicas, fatores hormonais ou também psicológicos tendenciando ao enfraquecimento do assoalho pélvico, logo podem surgir disfunções como a IU, problemas na qualidade de vida, como alterações de sono, dor na relação sexual e dificuldades de socialização temendo passar por momentos desconfortáveis na presença de pessoas.

Os principais recursos fisioterapêuticos incluem: educação e mudanças de hábitos comportamentais; treinamento vesical; Biofeedback (BF) ; eletroestimulação; cones vaginais; e treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP). Diretrizes internacionais (Guidelines) recorrem ao TMAP como tratamento para mulheres com diferentes tipos de IU, já que o mesmo é padrão ouro de evidência científica.

O BF é um método de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) que utiliza um dispositivo vaginal para medir a pressão da contração muscular e a atividade elétrica no músculo, fornecendo informação sobre o grau de contração à mulher através de meios visuais ou auditivos, consiste em um dispositivo portátil, cabos e eletrodos. O objetivo dessa abordagem é ensinar aos pacientes a identificar e desenvolver o controle voluntário máximo dos músculos do assoalho pélvico. Eles aprendem a avaliar e normalizar a atividade muscular de repouso, treinar corretamente os músculos (melhorando a eficiência da contração e resistência), melhorar a percepção sensorial, identificar e evitar a contração dos músculos acessórios e fornecer feedback ao terapeuta sobre a eficácia do tratamento.

A metodologia utilizada foi de natureza qualitativa, com fins descritivos por meio de uma revisão literária. Contudo, mesmo em revistas e sites renomados não foi possível encontrar uma quantidade significativa de artigos com boa metodologia e com baixa quantidade de viés que garantisse a eficácia do uso do BF em mulheres com IU.

Palavras - Chave: Incontinência urinária (IU), Fisioterapia, Treinamento da musculatura do assoalho pélvico (TMAP), Biofeedback (BF).

REVISTA
SAÚDE DOS VALES

ABSTRACT

Urinary Incontinence (UI) refers to any involuntary loss of urine, with the exception of children. It is known that women go through many changes during their lives, whether physical changes, hormonal factors or psychological factors, which tend to weaken the pelvic floor. Problems such as urinary incontinence may soon arise and difficulties in socializing, fearing going through uncomfortable moments in the presence of people.

The main physiotherapeutic resources include: education and changes in behavioral habits; bladder training; Biofeedback (BF); electro-stimulation; vaginal cones; and pelvic floor muscle training (PFMT). International guidelines (Guidelines) use PFMT as a treatment for women with different types of UI, as it is the gold standard of scientific evidence.

BF is a pelvic floor muscle training method (PFMT) that uses a vaginal device to measure muscle contraction pressure and electrical activity in the muscle, providing information about the degree of contraction to the woman through visual or auditory means. consists of a portable device, cables and electrodes. The goal of this approach is to teach patients to identify and develop maximum voluntary control of their pelvic floor muscles. They learn to assess and normalize resting muscle activity, correctly train muscles (improving contraction efficiency and endurance), improve sensory perception, identify and prevent contraction of accessory muscles, and provide feedback to the therapist about treatment effectiveness.

The methodology used was qualitative in nature, with descriptive purposes through a literary review. However, even in renowned magazines and websites, it was not possible to find a significant number of articles with good methodology and a low amount of bias that would guarantee the effectiveness of the use of BF in women with UI.

Key words: Urinary incontinence (UI), Physical therapy, Pelvic floor muscle training (PFMT), Biofeedback (BF).

1. INTRODUÇÃO

A Incontinência Urinária (IU) diz respeito a qualquer perda involuntária de urina, com exceção das crianças. Esse vazamento urinário indesejável pode causar problemas tanto sociais, como também higiênicos para os pacientes que são acometidos por essa patologia (AOKI et al., 2017) O fator causal desses tipos de incontinência pode ser variável, assim como a forma nas quais os sinais e sintomas aparecem, além disso, o tratamento também possui algumas particularidades em diferentes tipos de incontinência (PIERRE EF, 2019; MAZUR-BIALY et al., 2020). A IU pode ser subdividida em tipos diferentes. A IUE tem como principais causas a fraqueza do esfíncter uretral ou a hipermobilidade uretral, o que acarreta na perda involuntária de urina durante o aumento da pressão intra-abdominal, algo que pode ocorrer, por exemplo, durante a prática de exercícios físicos, ao tossir ou durante a manobra de valsalva (DUMOULIN; CACCIARI; HAY-SMITH, 2018; HU JS;PIERRE EF, 2019). Já na IUU tem-se um aumento involuntário da pressão na bexiga devido à contração do músculo detrusor. Tal contração pode ocorrer devido a causas neurológicas conhecidas, como ocorre na disfunção do músculo detrusor, que também pode ser chamada de hiperatividade neurogênica do detrusor. Todavia, a contração também pode ser de origem não conhecida, sendo denominada, portanto, hiperatividade idiopática do detrusor. As mulheres portadoras deste subtipo relatam, durante a anamnese, um vazamento involuntário precedido por necessidade súbita ou urgência para urinar (DUMOULIN; CACCIARI; HAY-SMITH, 2018). IU Mista é a combinação da IUE com a IUU, ou seja, existem características tanto de fraqueza do esfíncter uretral como também de bexiga hiperativa nessa patologia (KOŁODYŃSKA; ZALEWSKI; ROŻEK-PIECHURA, 2019).

A IU ocorre majoritariamente em mulheres, estando muitas vezes associada à disfunção da bexiga ou dos músculos do assoalho pélvico, sendo mais frequente durante a gravidez, parto ou após a menopausa (AOKI et al., 2019). Além das alterações físicas como fraqueza dos músculos do assoalho pélvico, os transtornos psicossociais dessa condição são extremamente importantes, pois limitam a autonomia do indivíduo, diminuindo sua autoestima e influenciando nas atividades diárias e interação social, causando depressão e isolamento. A perda urinária provoca diversos impactos negativos como constrangimento, desconforto, idas frequentes ao banheiro, vergonha por ficar molhada, odor de urina, problemas nos relacionamentos sociais e vários aspectos que influenciam na qualidade de vida da mulher (SILVA, SOLER e WYSOCKI, 2017).

Os principais recursos fisioterapêuticos incluem: educação e mudanças de hábitos comportamentais; treinamento vesical; Biofeedback (BF) ; eletroestimulação; cones vaginais; e treinamento muscular do assoalho pélvico (TMAP). Diretrizes internacionais (Guidelines) recorrem ao TMAP como tratamento para mulheres com diferentes tipos de IU, já que o mesmo é padrão ouro de evidência científica. (SCHMIDT, 2017)

O presente estudo descreve sobre o uso do Biofeedback em mulheres com IU, como parte de intervenções fisioterapêuticas. O BF é um método de treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) que utiliza um dispositivo vaginal para medir a pressão da contração muscular e a atividade elétrica no músculo, fornecendo informação sobre o grau de contração à mulher através de meios visuais ou auditivos (HERDERSCHEE et al., 2011). A pesquisa tem por objetivo o auxiliar com informações sobre os benefícios e a eficácia do Biofeedback no manejo da IU e potencialmente melhorar os resultados clínicos e a qualidade de vida das mulheres afetadas.

1.1 OBJETIVOS

O objetivo deste artigo é descrever sobre os efeitos da fisioterapia como intervenção no manejo da incontinência urinária em mulheres, avaliando a eficácia do uso do biofeedback na redução dos sintomas e melhoria da qualidade de vida.

2. REVISÃO DE LITERATURA

A bexiga, a uretra e os esfíncteres urinários trabalham em conjunto para armazenar a urina a baixa pressão e para urinar voluntariamente em momentos socialmente convenientes ou apropriados. O músculo detrusor e o esfíncter uretral interno são predominantemente músculos lisos, enquanto o esfíncter uretral externo e os músculos do assoalho pélvico são predominantemente músculos estriados.

O lúmen da bexiga é revestido por células epiteliais (chamadas urotélio) e pela membrana basal (camada mucosa) que protegem o músculo detrusor subjacente das toxinas contidas na urina e permitem a comunicação com células neurais que coordenam as fases de armazenamento e micção. (Aoki Y, et al., 2017).

Na pelve humana estão localizados os órgãos e estruturas responsáveis pelas funções urinárias, fecal e sexual, além de função obstétrica. Com relação à estrutura óssea da pelve, verifica-se que é formada pelos ossos ílio, ísquio, púbis, sacro e cóccix. Além disso, apresenta duas bases: uma “maior”, mais superior, a qual é ocupada pelas vísceras abdominais e afunila inferiormente até uma base mais estreita, chamada de “menor. (Wesnes SL, et al., 2019).

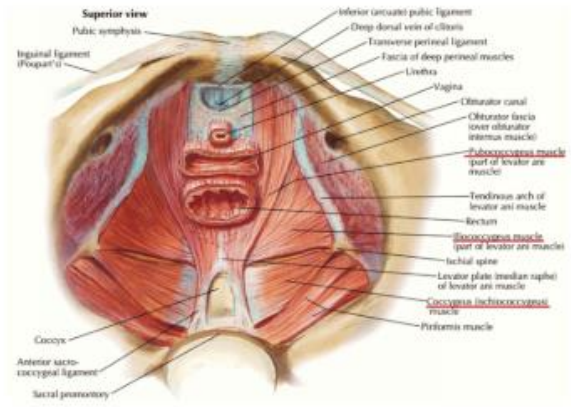

Fig. 2.1: Vista superior períneo
Fonte: Netter, 2014.

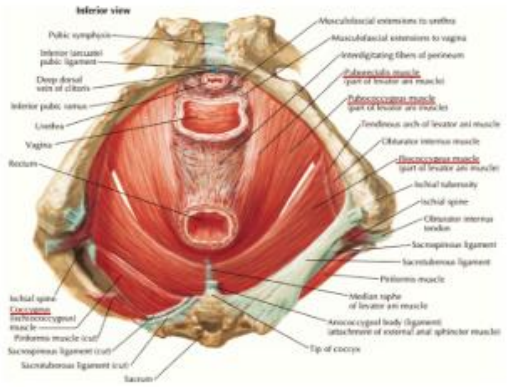

Fig. 2.2: Vista inferior períneo
Fonte: Netter, 2014.

A função fisiológica normal dos órgãos pélvicos depende da integridade anatômica de seus componentes de suporte (SCHVARTZMAN 2016).

O completo conhecimento do suporte anatômico normal é, portanto, essencial para o diagnóstico e o tratamento das disfunções do assoalho pélvico. O suporte dos órgãos pélvicos femininos depende de dois mecanismos principais: tecido fascial e ligamentar, representado pela fáscia endopélvica e pelo diafragma pélvico, constituído pelos músculos elevador do ânus e coccígeo.(Castro EB et al.,2011)

É fundamental que, antes de se propor qualquer técnica de tratamento, seja feita uma avaliação completa (anamnese e o exame físico) inspecionando e palpando estruturas abdominais e pélvicas e musculaturas do assoalho pélvico, observando sempre a integridade, capacidade de percepção, coordenação da contração, bem como o relaxamento das musculaturas utilizando técnicas avaliativas já validadas e recomendadas na literatura e na prática clínica.(SCHVARTZMAN R. et al.,2016).

Fisioterapia na incontinência urinária

Uma das principais estratégias de tratamento não cirúrgico da IU é o tratamento fisioterapêutico, pois se apresenta como um recurso terapêutico eficiente, sem incômodo ou risco, e compatível com outros recursos de tratamento, abordando um trabalho de treino de percepção corporal e de normalização do tônus dos músculos pélvicos por meio de exercícios ativos orientados.(Bernardes NO et al., 2017). Atualmente o tratamento para incontinência urinária (IU) realizado através da fisioterapia é considerado primeira opção na conduta terapêutica, principalmente em casos de incontinência urinária de esforço (IUE). (Wu JM, Matthews CA et al.,2014).

A fisioterapia pélvica tem por objetivo prevenção e tratamentos da incontinência urinária através da educação da função miccional, por meio de informações sobre a funcionalidade da musculatura do assoalho pélvico, usam de técnicas e exercícios para o fortalecimento muscular (Pinheiro BF et al., 2012).

O fisioterapeuta pélvico deve estar apto a decidir quando os sinais e sintomas do paciente são ou não alarmantes. Esta decisão deve ser embasada no cruzamento os dados pessoais, como idade e gênero, com dados de incidência e prevalência disponíveis, aliados à evolução do problema e os sinais e sintomas presentes.(Bernards A et al., 2011) É necessário que os exercícios do assoalho pélvico através da fisioterapia sejam realizados de forma supervisionada para melhoria da resistência através de propriocepção, o que apresenta reflexos positivos na motivação do paciente, evitando contrações excessivas indesejáveis de abdominais e glúteos, refletindo como melhora no fortalecimento do assoalho pélvico, redução da perda de urina e melhorando a qualidade de vida. (Gameiro MO et al., 2012).

O tratamento fisioterapêutico realizado através de Biofeedback possibilita melhor conhecimento da contração pélvica e melhor funcionamento do assoalho, para

controle da incontinência urinária de qualquer indivíduo que apresente a enfermidade (Schreiner L, et al., 2010).No caso de obesos apresentam-se efeitos superiores do Biofeedback na qualidade de vida dos pacientes em comparação ao treinamento de força do assoalho pélvico para IUE leve (Kamel DM, et al.,2013).

Mulheres grávidas apresentaram melhores resultados no trato da incontinência urinária no final da gravidez. Utilizando os métodos de fisioterapia do assoalho pélvico como preventivo da incontinência apresentando melhorias na vida cotidiana durante e pós-gestação, o Biofeedback contribui para o fortalecimento do assoalho pélvico da gestante proporcionando maior controle miccional.(Stafne SN, et al., 2012).

Os programas de treino dos músculos do pavimento pélvico com supervisão ou os realizados em domicílio melhoraram a percepção global do estado de saúde e da qualidade de vida dos pacientes com incontinência urinária, entretanto apresentam melhores resultados em curto espaço de tempo os programas fisioterapêuticos associados ao uso de Biofeedback demonstrando retorno mais rápido a vida diária de pacientes com Incontinência Urinária. (Berzuk K, et al., 2015).

Efeitos do uso do Biofeedback eletromiográfico

O biofeedback corresponde a uma técnica de conscientização e relaxamento utilizada para controlar de forma voluntária funções fisiológicas que não estão sob controle. Sendo assim tem como objetivo aumentar o nível de relaxamento, aliviar a dor ou monitorar a atividade muscular (Gameiro MO et al., 2012).

Os componentes do biofeedback eletromiográfico consistem em eletrodos, cabos e um aparelho portátil. Através da utilização dessa técnica, tem-se como objetivos capacitar a paciente a identificar e desenvolver o controle voluntário máximo dos músculos do assoalho pélvico, avaliar e normalizar atividade muscular de repouso, proporcionar o treinamento correto da musculatura (aumentando a eficiência da contração e resistência), aumentar a percepção sensorial, reconhecer e evitar a

contração dos músculos acessórios e dar a retroalimentação ao terapeuta da condição, eficácia e eficiência do treinamento que foi proposto à paciente.(Agostinho D et al., 2009).

O uso de Biofeedback tem efeitos superiores a treinamentos de força o combate a incontinência urinária. O Biofeedback proporciona ao paciente maior conscientização corporal, redução na perda de urina tanto em incontinência de esforço quanto na incontinência de urgência, sendo eficaz no tratamento, apresentando resultados positivos na perda de urina desses pacientes, o que reflete na melhoria da qualidade de vida dos indivíduos.(Kamel DM et al., 2013). A utilização do BF é importante para que se aprenda a contrair, modular ou coordenar a contração da MAP, mantendo a motivação do treinamento das musculaturas do assoalho pélvico (TMAP) . (Herderschee R, et al., 2013)

Dessa forma o Biofeedback promove a incorporação de atitudes e hábitos saudáveis e prevenção de doenças, agindo na redução ou retardo dos efeitos deletérios do assoalho pélvico, que causam a diminuição da força muscular e incapacidade funcional (Goode PS, et al., 2011). O Biofeedback aumenta o conhecimento sobre a estimulação pélvica proporcionando maior conscientização após a educação, refletido em aumento na qualidade de vida e uma diminuição nos sintomas de perda de urina. (Abreu NS, et al., 2017).

O BF no tratamento da UI ajuda o paciente a aprender a controlar e fortalecer os músculos pélvicos que desempenham um papel importante no controle da bexiga. Este tratamento pode ajudar pessoas com UI de estresse. Nessas pessoas, os músculos não conseguem resistir a pressão de ações como tossir, espirrar, rir e levantar objetos e, como resultado, fazem com que a bexiga se esvazie.(Lorenzo Gómez MF et al,2008).

O registro da força do MP e de outras musculaturas pode ser quantificado e registrado através de sondas intravaginais (sendo essa mais invasiva) ou com eletrodos (mais superficial, sendo menos invasiva), que permite medir o potencial de

força e elétrico daquele músculo, onde ficam armazenadas no software do aparelho e podem ser visualizadas por meio de computador (Coelho MP, 2022).

Chiang CH et al (2021) relata que o TMAP de biofeedback é eficaz em mais de 80% das pacientes do sexo feminino com DV, com melhorias significativas nos sintomas clínicos, qualidade de vida e parâmetros de urofluxometria. Os pacientes com história de ITU (infecção recorrente do trato urinário)recorrente no último ano foram associados a maus resultados do tratamento. Uma estratégia de tratamento diferente do TMAP com biofeedback pode ser considerada nesses pacientes.

Hill A et al (2017) descreve em seu estudo de caso que apoia o uso de biofeedback sEMG com eletrodos de superfície no períneo como uma intervenção potencialmente útil para mulheres com sintomas mistos de IU para melhorar a qualidade de vida. Os eletrodos de superfície são uma opção viável para pacientes que não desejam ou não podem usar dispositivos internos para biofeedback, mas podem se beneficiar de um complemento ao treinamento dos MAP para melhor qualidade de vida e funcionamento dos MAP.

3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

O objetivo deste estudo é avaliar o manejo do BF na incontinência do trato urinário e conclui-se que a Fisioterapia em Uroginecologia é uma opção viável de tratamento para o fortalecimento do MAP com o uso do Biofeedback, nos artigos avaliados é considerado padrão ouro na avaliação e tratamento da IU em mulheres na prática clínica.

Contudo, mesmo em revistas e sites renomados não foi possível encontrar uma quantidade significativa de artigos com boa metodologia e com baixa quantidade de viés que garantisse a eficácia do uso do BF em mulheres com IU. Para concluir que o uso do Biofeedback no fortalecimento da musculatura do períneo em disfunções urinárias tenha eficácia baseada em evidências científicas torna-se

necessário o investimento em um estudo com metodologia indiscutível e bem controlado para que não haja viés.

Pela falta de estudos e ou pesquisas suficientes que comprovem a efetividade do tratamento, propõem- se novos estudos com metodologia de meta-análise sobre a temática do Biofeedback eletromiográfico em disfunções urinárias na mulher.

REFERÊNCIAS

Abreu NS, Boas BCV, Netto JMB, Figueiredo AA. Dynamic lumbopelvic stabilization for treatment of stress urinary incontinence in women: controlled and randomized clinical trial. Neurourology and Urodynamics, Brasil, dez./fev. 2017, 999 (9): 01–09.

Agostinho D, Bertotto A. Biofeedback aplicado ao tratamento das incontinências urinárias. In: Palma P, editor. Urofisioterapia. Campinas: Personal Link; 2009. p. 256–67.

AOKI Y., BROWN H.W., BRUBAKER L., CORNU J.N., DALY O.J. CARTWRIGHT, R. Incontinência urinária em mulheres. Revisões da natureza. Disease primers, EUA, v.3 n.17042, p.1, jul. 2017. Disponível em: https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42.

Bernards A, Berghmans B, Hove MS-t, Staal J, Bie Rd, Hendriks E. KNGF Guideline for Physical Therapy in patients with Stress urinary incontinence. Dutch Journal of Physical Therapy. 2011;121(3).

Bernardes NO, Péres FR, Souza ELBL, Souza OL. Métodos de tratamento utilizados na incontinência urinária de esforço genuína: um estudo comparativo entre cinesioterapia e eletroestimulação endovaginal. Rev Bras Ginecol Obstet 2017; 22 (1): 49-54.

Berzuk K, Shay B. Effect of increasing awareness of pelvic floor muscle function on pelvic floor dysfunction: a randomized controlled trial. International Urogynecol Journal, Canadá, mai./jan, 2015,5 (2):01-08.

Castro EB, Herrmann V. Anatomia do Assoalho Pélvico. In: Marques A, Silva M, Amaral M, editors. Tratado de fisioterapia em Saúde da Mulher. São Paulo: Roca Ltda; 2011. p. 3–6.

Coelho MP. Avaliação funcional de disfunções do pavimento pélvico: correspondência entre biofeedback eletromiográfico e ecografia [dissertation]. Lisboa: Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa/Instituto Politécnico de Lisboa; 2022.

Chiang CH, Jiang YH, Kuo HC. Therapeutic efficacy of biofeedback pelvic floor muscle exercise in women with dysfunctional voiding. Sci Rep. 2021 Jul 2;11(1):13757. doi: 10.1038/s41598-021-93283-9. PMID: 34215820; PMCID: PMC8253800.

DUMOULIN, C.; CACCIARI, L. P.; HAY-SMITH, E. J. C. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. Cochrane Database of Systematic Reviews, v. 2018, n. 10, 4 out. 2018.

Gameiro MO, Moreira EC, Ferrari RS, Kawano CRP, Padovan CR, Amaro JL. A análise comparativa da força muscular do assoalho pélvico em mulheres com estresse e incontinência urinária. Revista Brasileira de Urologia, Rio de Janeiro, 2012, 38(5):661-666.

Goode PS, Burgio KL, Johson TM, Clay OJ, Roth DL, Markland AD et al.Behavioral Therapy With or Without Biofeedback and Pelvic Floor Electrical Stimulation for Persistent Postprostatectomy Incontinence A Randomized Controlled Trial, JAMA, January 12, 2011, 305(2):136-143.

Guia de Prática Clínica da Associação Brasileira de Fisioterapia Pélvica para Incontinência Urinária de Esforço,GUIA DE PRÁTICA CLÍNICA DA ABFP,Tradução, versão e adaptação: Gustavo F. Sutter LatorreXIV.REV 25-04-2016

HERDERSCHEE, R.; HAY-SMITH, E. J. C.; HERBISON, G. P.; ROOVERS, J. P.; HEINEMAN, M. J. Feedback or Biofeedback to augment pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women (Review). Cochrane Database of Systematic Reviews, Amsterdam, v. 7, p. 1-150, 2011.

Herderschee R, Hay-Smith ECJ, Herbison GP, Roovers JP, Heineman MJ. Feedback or Biofeedback to Augment Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence in Women: Shortened Version of a Cochrane Systematic Review Roselien. Neurourol Urodyn. 2013;32:325–9.

Hill A, Alappattu M. Quality-of-Life Outcomes Following Surface Electromyography Biofeedback as an Adjunct to Pelvic Floor Muscle Training for Urinary Incontinence: A Case Report. J Womens Health Phys Therap. 2017 May;41(2):73-82. doi: 10.1097/JWH.0000000000000065. PMID: 29375282; PMCID: PMC5784763.

Kamel DM, Thabet AA, Tantawy SA, Radwan MM. Effect of abdominal versus pelvic floor muscle exercises in obese egyptian women with mild stress urinary incontinence: a randomised controlled trial. Hong Kong Physiotherapy Journal, Egito, 2013, 31(2): 12-18.

Lorenzo Gómez MF, Silva Abuín JM, García Criado FJ, Geanini Yagüez A, Urrutia Avisrror M. Tratamento da incontinência urinária de esforço com biofeedback perineal usando eletrodos superficiais. *Actas Urol Esp.* 2008; 32 :629–36. [PubMed] [Google Scholar] [Lista de referências]

KOŁODYŃSKA, G.; ZALEWSKI, M.; ROŻEK-PIECHURA, K. Urinary incontinence postmenopausal women – causes, symptoms, treatment. Menopausal Review, v. 18, n. 1, p. 46–50, 2019.

MAZUR-BIALY, A. I. et al. Urinary Incontinence in Women: Modern Methods of Physiotherapy as a Support for Surgical Treatment or Independent Therapy. Journal of Clinical Medicine, v. 9, n. 4, p. 1211, 23 abr. 2020.

Netter, F. H. (2014). Atlas of human anatomy. 6ª edição. Philadelphia, PA: Saunders/Elsevier

Pinheiro BF, Franco GR, Feitosa SM, Yuaso DR, Castro RA, Girão MJBC. Fisioterapia para consciência perineal: uma comparação entre as cinesioterapias com toque digital e com auxílio do Biofeedback. Fisioter Mov. Curitiba, jul./set, 2012, 25(3):639-648.

SILVA, JCP. SOLER, ZASG. WYSOCKI, A. D. Associated factors to urinary incontinence in women undergoing urodynamic testing. Rev Esc Enferm USP. 2017. Disponível em:https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S0080-62342017000100410&script=sci_arttext2

Schreiner L, Dos Santos TG, Knorts MR, Silva Filho IG. Randomized trial of

transcutaneous tibial nerve stimulation to treat urge urinary incontinence in older women. Int Urogynecol J. 11 May 2010.

SCHVARTZMAN R. INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA EM MULHERES CLIMATÉRICAS COM DISPAREUNIA: ENSAIO CLÍNICO RANDOMIZADO. Porto Alegre; 2016. p. 108-30

Stafne SN, Salvesen KA, Romundstad PR, Torjusen IH, Morkved S. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. International Journal of Obstetrics and Gynaecology, Noruega, 2012, 119 (3):1270–1280.

Wu JM, Matthews CA, Conover MM, Pate V, Funk MJ. Lifetime Risk of Stress Incontinence or Pelvic Organ Prolapse Surgery. Obstet Gynecol. June; 2014, 123(6):1201–1206.

Wesnes SL, Hannestad Y, Rortveit G. Delivery parameters, neonatal parameters and incidence of urinary incontinence six months postpartum: a cohort study. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica 2019;96(10):1214-22. [DOI: 10.1111/aogs.13183] [PMID:]