



**FACULDADE NOBRE DE FEIRA DE SANTANA
BACHARELADO EM FISIOTERAPIA**

DAIANE MOURA REIS
DEBORA DOS SANTOS DALTRO

**EFEITOS DO BIOFEEDBACK NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES
COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA.**

**FEIRA DE SANTANA - BA
2020**

DAIANE MOURA REIS
DEBORA DOS SANTOS DALTRO

**EFEITOS DO BIOFEEDBACK NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES
COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA.**

Trabalho apresentado como avaliação parcial da disciplina Trabalho de Conclusão de Curso II, 10º Semestre do Curso de Bacharelado em Fisioterapia da Faculdade Nobre da Cidade de Feira de Santana/Ba, sob a supervisão do Prof.

Orientador: Prof. Evandro Alves da Costa Júnior

Feira de Santana-BA

2020

EFEITOS DO BIOFEEDBACK NA QUALIDADE DE VIDA DE PACIENTES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA.

REIS, Daiane Moura¹
DALTRO, Debora dos Santos²
COSTA JÚNIOR, Evandro Alves da³

RESUMO

Introdução: A incontinência urinária (IU) é uma doença que influencia negativamente na qualidade de vida das pessoas acometidas. O tratamento para incontinência urinária é realizado através da fisioterapia pélvica ao qual é considerada primeira opção na conduta terapêutica. O Biofeedback é um método fisioterapêutico eficaz para reeducação e fortalecimento do assoalho pélvico no tratamento da incontinência urinária. **Objetivo:** Demonstrar os efeitos do uso de Biofeedback na qualidade de vida dos pacientes em tratamento fisioterapêutico com incontinência urinária. **Metodologia:** Foi utilizado como tipo de estudo nesta pesquisa revisão sistemática, por meio de metodologia PICO, onde foram incluídos estudos publicados de ensaios clínicos randomizados sobre o uso de Biofeedback no tratamento da incontinência urinária para proporcionar qualidade de vida a pacientes com incontinência urinária, publicados em português ou inglês, entre os anos de 2010 a 2017, selecionados na Pubmed; SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-americana e Caribe em Ciências da Saúde). As palavras chave utilizadas foram: Fisioterapia; Técnicas fisioterápicas; Incontinência urinária; Biofeedback. Onde foram os artigos foram relacionados relacionando os booleanos “AND” e “OR”, de acordo descritores em ciências em saúde (DeCS). **Resultados:** Foram encontrados 90 artigos, após exclusão de duplicidades restaram 48 registros, onde restaram 09 após filtro de elegibilidade. Estes 09 títulos compuseram a quadro de resultados desta pesquisa que buscou demonstrar a eficácia do Biofeedback no tratamento da incontinência urinária, apresentando resultados positivos nos aspectos de redução da perda de urina destes pacientes e por consequência melhoria da qualidade de vida. **Conclusão:** O Biofeedback proporciona ao paciente com incontinência urinária melhora no trato urinário através do aumento de força pélvica sendo eficaz na redução de perda urinária refletindo em maior consciência muscular na região pélvica, autoconhecimento e controle miccional se refletindo em melhora da qualidade de vida dos pacientes.

Palavras-chaves: Fisioterapia; Técnicas fisioterápicas; Incontinência urinária; Biofeedback.

EFFECTS OF BIOFEEDBACK ON THE QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH URINARY INCONTINENCE.

ABSTRACT

Introduction: Urinary incontinence (UI) is a disease that negatively influences the quality of life of people affected. Treatment for urinary incontinence is performed through pelvic physiotherapy, which is considered the first option in therapeutic management. Biofeedback is an effective physiotherapeutic method for re-education and strengthening of the pelvic floor in the treatment of urinary incontinence. **Objective:** To demonstrate the effects of using Biofeedback on the quality of life of patients undergoing physical therapy with urinary incontinence. **Methodology:** A systematic review was used as the type of study in this research, using the PICO methodology, which included published studies of randomized clinical trials on the use of Biofeedback in the treatment of urinary incontinence to provide quality of life

¹ Daiane Moura Reis, Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Nobre de Feira de Santana-BA. E-mail: daianemourareia@outlook.com

² Debora dos Santos Daltro, Graduanda em Fisioterapia pela Faculdade Nobre de Feira de Santana-BA. E-mail: deboradaltro@live.com

³ Evandro Alves da Costa Júnior, Formado em.... Pela Faculdade Nobre de Feira de Santana-BA ..., E-mail: fisio.junioralves@gmail.com

to patients with urinary incontinence, published in Portuguese or English, between 2010 and 2017, selected at Pubmed; SCIELO (Scientific Eletronic Library Online) and LILACS (Latin American and Caribbean Literature in Health Sciences). The keywords used were: Physiotherapy; Physiotherapy techniques; Urinary incontinence; Biofeedback. Where the articles went, they were listed relating the Booleans “AND” and “OR”, according to health science descriptors (DeCS). **Results:** 90 articles were found, after duplication exclusion, 48 records remained, where 9 remained after eligibility filter. These 09 titles made up the results of this research that sought to demonstrate the effectiveness of Biofeedback in the treatment of urinary incontinence, presenting positive results in the aspects of reducing urine loss in these patients and consequently improving the quality of life. **Conclusion:** Biofeedback provides patients with urinary incontinence with an improvement in the urinary tract by increasing pelvic strength, being effective in reducing urinary loss, reflecting greater muscle awareness in the pelvic region, self-knowledge and voiding control, resulting in improved quality of life for patients.

Key-words: Physiotherapy; Physiotherapy techniques; Urinary incontinence; Biofeedback.

1 INTRODUÇÃO

A incontinência urinária (IU) é uma doença que influencia negativamente na qualidade de vida das pessoas acometidas. Esta doença tem por definição toda perda involuntária de urina, e desenvolve diversos problemas de saúde nos pacientes acometidos por ela, que vão desde os problemas psicossociais a problemas higiênicos, por levar o indivíduo à restrição do convívio social (OLSEN *et al.* 1997). A prevalência dos sintomas da incontinência urinária (IU) de qualquer intensidade afeta cerca de 80% das pessoas, apresentando-se mais assiduamente em mulheres com idade entre 20 e 65 anos. (WU *et al.* 2014).

O tratamento para incontinência urinária (IU) é realizado através da fisioterapia pélvica ao qual é considerada primeira opção na conduta terapêutica, principalmente em casos de incontinência urinária de esforço (IUE) (KORELO *et al.* 2011). Nestes casos é necessário que os exercícios do assoalho sejam realizados de forma supervisionada por profissional de fisioterapia visando à melhoria da resistência através de propriocepção, para que o tratamento possa apresentar reflexos positivos, evitando contrações excessivas indesejáveis de abdominais e glúteos, e assim possam proporcionar a melhora no fortalecimento do assoalho pélvico, redução da perda de urina e melhorando a qualidade de vida (POLAT *et al.* 2011).

A fisioterapia pélvica é uma especialidade que estuda, avalia, previne e trata de distúrbios cinético-funcionais ocorridos na pelve humana, incluindo os ossos, articulações, órgãos pélvicos, o assoalho muscular e fâscias. Estas estruturas são

responsáveis pelas funções urinárias, fecal e sexual do ser humano e das funções de obstetrícia (PINHEIRO *et al.* 2012).

O tratamento da IU é feito através da realização de técnicas que vão desde terapia comportamental, uso de cinesioterapia e eletroterapia, tendo como tratamento principal o uso de Biofeedback, (HENKES *et al.* 2016).

O Biofeedback é um método fisioterapêutico eficaz para reeducação e fortalecimento do assoalho pélvico, visto que associa seus métodos a motivação do indivíduo garantindo a continuidade do tratamento e apresentando reflexos positivos sobre a melhoria da qualidade de vida do paciente. Este método fornece parâmetros de contração máxima, contribuindo para que o paciente tenha autoconhecimento para desenvolver o controle voluntário de suas contrações pélvicas, tendo maior controle de sua função urinária (FELÍSSIMO *et al.* 2010).

O Biofeedback age na pélvis através da conscientização e relaxamento para controle voluntário das funções fisiológicas, objetivando de forma geral aumentar o nível de relaxamento, promover o alívio da dor, além de monitorar a atividade muscular do paciente com IU. Essa técnica possibilita redução do uso de fármacos (HENKES *et al.* 2016).

A sessão do método Biofeedback é iniciada através de uma análise do paciente, onde deve ser levado em consideração o histórico do paciente. Neste método é utilizado aparelhos sensíveis que coletam os sinais vindos do organismo. As informações são mostradas para o paciente em forma de imagens, sons ou gráficos em tempo real. Assim a técnica permite acompanhar se os resultados obtidos estão de acordo o esperado e possibilita consequentemente efetuar ajustes necessários a eficácia da técnica. De acordo realização de sequencias das seções, o paciente consegue diferenciar o movimento que antes era involuntário e passa a controlá-lo voluntariamente (FELÍSSIMO *et al.* 2010)

Este estudo apresenta grande relevância por demonstrar aspectos do Biofeedback como método de tratamento fisioterapêutico e sua influencia na melhoria da qualidade de vida de pessoas com incontinência urinária. Este estudo contribui para aumento de conhecimento de profissionais da área no trato com pacientes acometidos por esta enfermidade, através de exposição de informações sobre as influências negativas da IU na vida do indivíduo acometido, que apresenta reflexos onerosos nos afazeres domésticos, sexual, ocupacional, apresentação de danos físicos, além de danos psicológicos econômicos que afetam seu envolvimento social (GAMEIRO *et al.* 2012).

Nesta perspectiva este estudo apresenta como objetivo demonstrar os efeitos do uso de Biofeedback na qualidade de vida dos pacientes em tratamento fisioterapêutico com incontinência urinária.

MÉTODO

Este estudo se trata de uma revisão sistemática onde a problemática norteadora da pesquisa foi: O uso do Biofeedback no tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária pode influenciar na melhora da qualidade de vida dos pacientes?

Nesta perspectiva este estudo foi estruturado com base na estratégia PICO, descrita no quadro 1

Quadro 1. Estratégia de pesquisa do PICO

Acrônimo	Descrição	Definição
P	Paciente	Pacientes acometidos com incontinência Urinária
I	Intervenção	Utilização do Biofeedback
C	Controle	Não utilizaram o Biofeedback
O	Desfechos	Qualidade de vida

As seguintes bases de dados foram sistematicamente pesquisadas: Pubmed; SCIELO (Scientific Electronic Library Online) e LILACS (Literatura Latino-americana e Caribe em Ciências da Saúde). As palavras chave utilizadas foram: Fisioterapia pélvica; Tratamento; Técnicas fisioterápicas; Assoalho pélvico; Modalidades de fisioterapia; Biofeedback e Incontinência urinária, qualidade de vida. Relacionadas pelos boleanos “AND” e “OR”, de acordo com os descritores em ciências em saúde (DeCS). A pesquisa foi realizada de novembro a dezembro de 2020.

CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

Foram incluídos estudos de ensaios clínicos randomizados que abordaram os efeitos do Biofeedback como tratamento fisioterapêutico no tratamento da incontinência urinária objetivando qualidade de vida para os pacientes, disponíveis em inglês e português, publicados entre 2010 e 2017, com o objetivo de atualizar o tópico. Estudos não randomizados, relatos de casos, observações clínicas não controladas e revisões de literatura foram excluídos.

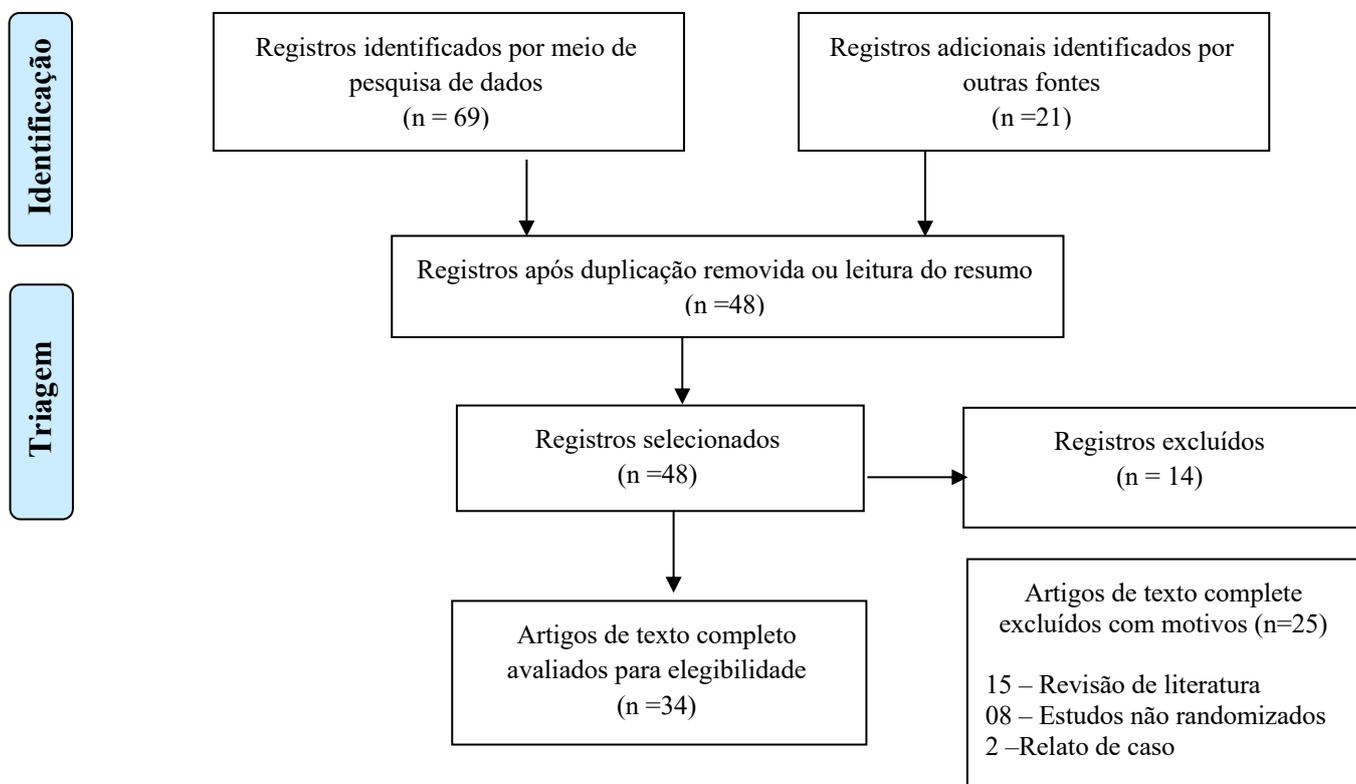
EXTRAÇÃO DE DADOS

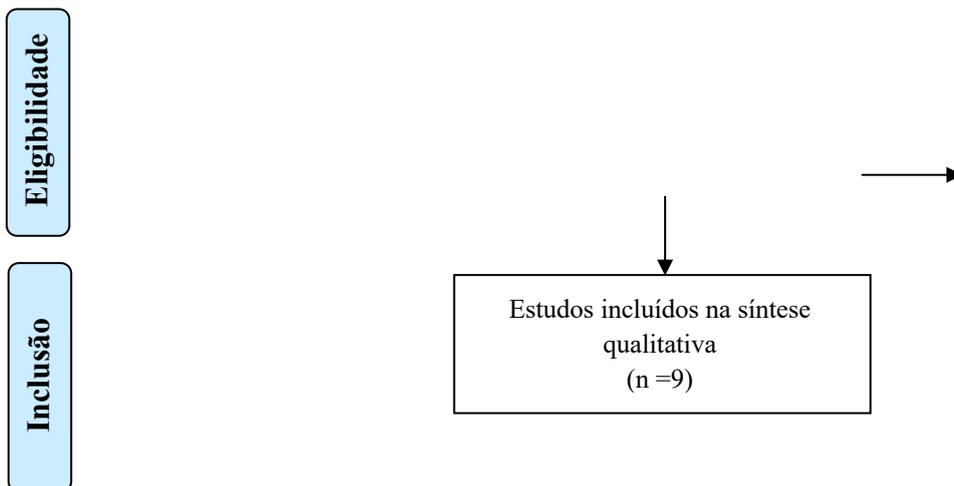
Os artigos coletados através das buscas nas bases de dados foram selecionados por meio do rastreamento dos títulos (primeira etapa), resumos (segunda etapa) e leitura completa (terceira etapa). Em seguida, foi realizada uma leitura exploratória dos estudos selecionados e, posteriormente, leitura seletiva e analítica. Os dados extraídos dos artigos selecionados foram sistematizados e prescritos através de: Nome de autores, título, ano de publicação do artigo, procedimento metodológico e conclusões, no intuito de consolidar as informações necessárias e relevantes para composição da pesquisa.

O processo de seleção, extração de dados dos artigos e identificação de aspectos metodológicos foi realizado por dois revisores independentes. Quando houve alguma discordância entre eles, os revisores leram o artigo inteiro novamente para reavaliação. Se a discordância persistir, um terceiro revisor independente avaliou e tomou a decisão final. A pesquisa seguiu os itens do protocolo PRISMA para revisões sistemáticas.

Foram encontrados 34 artigos após a leitura do resumo e títulos, dos quais apenas nove foram selecionados pelos critérios de inclusão. Artigos de revisão literária (15), estudos com abordagem metodológica diferente de estudos clínicos randomizados (08), artigos com relato de casos (02) também foi excluído do estudo. O fluxograma presente na figura 1 mostra todos os critérios e bancos de dados usados para selecionar os artigos.

Figura 1. Fluxograma para obtenção de ensaios clínicos randomizados com base no uso de Biofeedback para qualidade de vida de pessoas com incontinência urinária.





AValiação DA QUALIDADE METODOLÓGICA

A qualidade metodológica dos estudos foi avaliada de acordo com os critérios da escala PEDro, que pontua 11 itens, a saber: 1- Critérios de elegibilidade, 2 - Alocação aleatória, 3 - Alocação oculta, 4 - Comparação da linha de base, 5 - Indivíduos cegos, 6 - Terapeutas cegos, 7 - Avaliadores cegos, 8 - Acompanhamento adequado, 9 - Intenção de tratar a análise, 10 - Comparações entre grupos, 11 - Estimativas pontuais e variabilidade. Os itens são pontuados como presentes (1) ou ausentes (0), gerando uma soma máxima de 10 pontos, com o primeiro item sem contar.

Quadro 1. Avaliação metodológica da qualidade dos estudos incluídos nesta revisão, utilizando a escala de banco de dados PEDro.

		Schreiner <i>et al.</i> 2010	Goode <i>et al.</i> 2011	Alves; <i>et al.</i> 2011	Stafne <i>et al.</i> 2012	Abdulaziz ; Hasan, 2012.	Kamel <i>et al.</i> 2013	Miquellutti; Cecatti; Makuck, 2013.	Berzuk Shay, 2015	Abreu <i>et al.</i> 2017
01	Os critérios de elegibilidade foram especificados.									
02	Sujeitos foram aleatoriamente distribuídos por grupos.	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
03	A alocação dos sujeitos foi secreta.									
04	Inicialmente, os grupos eram semelhante no que diz	✓		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

RESULTADOS

Tabela 1.

AUTOR	TIPO DE ESTUDO	AMOSTRA	OBJETIVO	INTERVENÇÃO	PROTOCOLO	CONCLUSÃO
Schreiner, <i>et al.</i> 2010.	Ensaio clínico randomizado	51 Mulheres idosas (> 60 anos).	Examinar a eficácia da estimulação elétrica transcutânea do nervo tibial (TTNS) e Biofeedback no tratamento da incontinência urinária de urgência para melhoria da qualidade de vida de mulheres mais velhas.	Foi realizados testes de controle randomizados através de intervenção estimulação elétrica transcutânea do nervo tibial (TTNS) associado ao Biofeedcack, com análise comparativa. Análise em dois grupos. Grupo intervenção fez 25 sessões em pacientes aleatórios para receber TTNS, além da terapia padrão e estimulação Biofeedback. Grupo controle recebeu apenas educação formal e informações verbais sobre treinamento do assoalho pélvico.	Protocolos utilizados com parâmetros de Frequência de 65 Hz, a intensidade levando em consideração o nível de tolerância do paciente. Tempo de contração de 4 segundos a cada 20 minutos, duas vezes por semana. Largura de pulso de 500 μ s, corrente bifásica. Foi realizado 16 sessões de estimulação elétrica com contração assistida ativa, utilizando. protocolo em 12 semanas exercícios de reciclagem e músculos do assoalho pélvico.	A estimulação elétrica transcutânea do nervo tibial (TTNS) quando associado ao Biofeedcack se apresenta eficaz no tratamento da incontinência urinária em mulheres mais velhas, o Biofeedback é importante para promover a incorporação de atitudes e hábitos saudáveis na prevenção ao aparecimento de doenças, além disso promove a manutenção da qualidade de vida, reduzindo os efeitos de perda de urina através do fortalecimento muscular pélvico.

Goode, <i>et al.</i> 2011.	Estudo prospectivo randomizado controlado	208 Homens com idades entre 51 e 84 anos.	Avaliar a eficácia da terapia comportamental para reduzir a incontinência pós-prostatectomia persistente e determinar se as tecnologias de biofeedback e estimulação elétrica do assoalho pélvico aumentam a eficácia da terapia comportamental e proporcionam melhoria da qualidade de vida dos pacientes.	Intervenção através de orientações sobre micções de horário onde os participantes foram randomizados em 1 de 3 grupos: 8. O grupo de controle 1 fez Estratificação por tipo e frequência de incontinência. O grupo de controle 2 fez 8 semanas de terapia comportamental (treinamento dos músculos do assoalho pélvico e estratégias de controle da bexiga. O grupo 3 fez associação de terapia comportamental mais biofeedback eletromiográfico de dois canais em consultório e estimulação elétrica diária do assoalho pélvico doméstico em 20 Hz, corrente de até 100 mA	Foi utilizado terapia comportamental associada ao uso de Biofeedback eletromiográfico de dois canais em consultório e estimulação elétrica diária do assoalho pélvico doméstico em frequência de 20 Hz, corrente de até 100 mA (comportamento positivo); em tempo de contração de 5 segundos a cada 20 minutos, utilizando largura de pulso de 450 µs em corrente bifásica.	O uso do Biofeedback resulta em menos episódios de perda de urina, apresentando melhora considerável na qualidade de vida dos pacientes com incontinência urinária.
Alves; <i>et al.</i> 2011.	Estudo clínico randomizado	O estudo incluiu 20 voluntários, Idade média de 55,55 ± 6,51 anos.	Avaliar os procedimentos de EENM intra vaginal e Biofeedback para melhorar a qualidade de vida de mulheres no tratamento da	Intervenção realizada por meio de Biofeedback utilizando análises comparativas para verificar diferenças e similaridades das análises entre os grupos e realização de relato dos desfechos avaliados. Intervenção realizada em dois	Foi utilizado protocolo de estimulação elétrica Neuromuscular (EENM) e Biofeedback em dois métodos, o primeiro método com corrente de média frequência e o segundo método com corrente de baixa frequência. Pacientes	Os dois protocolos aplicados foram eficazes no tratamento da IUE, apresentando melhora na qualidade de vida dos pacientes que realizaram o uso da fisioterapia no tratamento, os melhores resultados foram em

			incontinência urinária de esforço (IUE).	grupos. O grupo de intervenção recebeu tratamento de biofeedback com corrente bifásica de alta frequência e grupo controle recebeu tratamento com baixa frequência.	submetidas à 12 semanas de tratamento com exercícios de contração da musculatura do assoalho pélvico monitoradas com Biofeedback de EENM de superfície. Grupo 1 (G1): corrente de média frequência (MF), frequência bifásica de 2000 Hz, largura de pulso de 100 ms, tempo de ativação: desligado 4: 8 s e frequência de modulação de 50 Hz; Grupo 2 (G2): corrente de baixa frequência (BF), bifásica, frequência de 50 Hz, largura de pulso de 700 ms.	idosos que utilizaram Biofeedback. Esses resultados sugerem que os programas terapêuticos são eficazes no controle da incontinência urinária e melhorar a qualidade de vida em indivíduos com Incontinência Urinária
Stafne <i>et al.</i> 2012.	Ensaio Controlado Randomizado	Um total de 855 mulheres grávidas 18-22 semanas de gestação, ≥ 18 anos e gestação de 01 feto.	Avaliar a melhoria da qualidade de vida de mulheres grávidas que seguem exercícios de Biofeedback para o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (PFMT) e trato da incontinência urinária.	Foi utilizado como intervenção exercícios para MAP isolados e associados ao Biofeedback, para realização de comparação de resultados. Intervenção realizada em mulheres divididas em dois grupos. O grupo 1 utilizou Exercícios aeróbicos, treino de força (incluindo da MAP) e exercícios de equilíbrio versus informações sobre o	Foi utilizado treinamento de força incluindo MAP, treino muscular e Biofeedback para fortalecimento do assoalho pélvico de mulheres grávidas com incontinência urinária. Programa de exercícios de 12 semanas, incluindo PFMT, realizado entre 20 e 36 semanas de gestação, utilizando frequência de 5 Hz, largura de pulso de 500 e	Este estudo conclui que mulheres grávidas apresentaram melhores resultados no trato da incontinência urinária no final da gravidez. Utilizando os métodos de fisioterapia do assoalho pélvico em especial o Biofeedback como método preventivo e curativo no que é

				treinamento da MAP), e o Grupo 2 registrado como grupo de controle não foi encorajado a praticar eletroestimulação.	contração em tempo de 6 segundos a cada 20 minutos. Sessões semanais realizadas em grupo eram conduzidas por fisioterapeutas, e os exercícios em casa eram incentivados pelo menos duas vezes por semana.	relacionado à perda de urina, o que se reflete em melhoria da qualidade de vida durante e pós-gestação.
Abdulaziz; Hasan, 2012.	Estudo controlado randomizado de mulheres com sobrepeso perimenopausa recrutadas no hospital geral de Jazan, KSA.	Fêmeas foram randomizadas para uma intervenção (n = 29) e grupo controle (n = 27). Amostra total de 56 pacientes, com idade entre 40 a 50 anos, multíparas, obesas (IMC > 32 Kg/m ²).	Demonstrar a eficácia dos exercícios do assoalho pélvico através de Biofeedback no tratamento da incontinência de estresse para melhoria da qualidade de vida dos pacientes.	Grupo de Intervenção realizado em 29 mulheres que receberam treinamento regular de exercícios para os músculos do assoalho pélvico (8 a 12 contrações máximas), com sessões repetidas em casa durante três meses. Grupo controle realizado com 27 mulheres que não receberam estimulações elétricas, desenvolvendo apenas exercícios de contração da pélvis.	O protocolo de terapia muscular do assoalho pélvico de Kegel (PFMT) teve duração de 3 meses e foi associado a estimulação Biofeedback. Exercício com 10 repetições de 8 contrações cada; com a contração realizada por seis segundos e dois minutos de descanso entre cada contração, com frequência de 20 Hz, utilizando corrente de até 100 mA, com largura de pulso de 400 ms.	O tratamento muscular do assoalho pélvico é benéfico em mulheres idosas multíparas obesas com incontinência urinária de esforço através do uso de Biofeedback supervisionado de treinamento muscular do assoalho pélvico realizado semanalmente durante pelo menos três meses para apresentar resultados positivos.
Kamel <i>et al.</i> 2013.	Ensaio Controlado Randomizado	30 mulheres obesas, IMC 30-34 kg/m ² ,	Comparar os benefícios do treinamento de	Intervenção realizada através de comparação de resultados entre dois grupos	Foi utilizado como protocolo exercícios de fortalecimento dos músculos transverso do	Foi identificado neste estudo efeitos positivos do Biofeedback na

		relação cinturaquadril ≥ 0.8 , paridade ≤ 03 , com idade entre 30-40 anos,	força dos músculos do assoalho abdominal e pélvico (MAP) para incontinência urinária de esforço leve (IUE) através de Biofeedback para melhorar a qualidade de vida de mulheres obesas.	O grupo de intervenção realizou Biofeedback, sem o programa com exercícios abdominais (Abd. Ex) (n=15). O grupo controle realizou apenas exercícios específicos, grupo recebeu exercícios específicos para os músculos transversos do abdômen e oblíquos internos. Comparação realizada através de comparação em duas partes.	abdômen e oblíquo interno duração de 5 segundos a cada 15 minutos, com frequência de 20 Hz e largura de pulso de 500 ms versus exercícios de fortalecimento da Musculatura do Assoalho Pélvico.	qualidade de vida dos pacientes quando realizado comparação estes efeitos foram superiores ao treinamento de força do assoalho pélvico para IUE leve em pacientes obesos.
Miquelutti; Cecatti; Makuch, 2013.	Ensaio Controlado Randomizado	97 mulheres nulíparas de baixo risco, grávidas ≥ 18 semanas de gestação, entre 16 e 40 anos e nulíparas.	Avaliar a eficácia e a segurança de um programa de preparação para o nascimento através de exercícios de Biofeedback para minimizar a dor lombo pélvica, da incontinência urinária, ansiedade e aumentar a qualidade de vida durante a gravidez.	No grupo de intervenção foi realizados exercícios de estimulação lombo pélvica de BPP, n= 97), associado à Biofeedback. No grupo controle foi realizado apenas acompanhamento da fisioterapia pélvica sem estimulação, como preparação para o nascimento do bebê (GC, n=100),	Foi realizado protocolo com exercícios físicos, atividades educativas, orientações domiciliares e a rotina do pré-natal versus rotina do pré-natal. Protocolo descrito de 10 a 12 sessões semanais com duração de 30 minutos cada com tempo de contração de 05 segundos, com frequência de 20 Hz durante 2 a 3 vezes por semana, com largura de pulso de 500ms.	Como resultados e conclusão verificou-se neste estudo que o Biofeedback é eficaz no controle da incontinência urinária e encorajou as mulheres a se exercitarem durante a gravidez, e apresenta melhora na qualidade de vida durante e após a gestação, onde o Biofeedback não apresenta efeitos adversos para as gestantes e para os fetos.

Berzuk; Shay, 2015.	Estudo controlado randomizado	161 mulheres voluntárias, com idades entre 18 a 69 anos de idade.	Analisar os resultados do treinamento do assoalho pélvico através de programas de Biofeedback em trabalhadoras com incontinência urinária para melhorar a perda de urina e melhoria da qualidade de vida.	Grupo A de controle recebeu as intervenções educacionais sobre exercícios de GFP. Grupo B controle utilizou apenas estimulação elétrica de Biofeedback. Grupo C de intervenção recebeu associação de exercícios para proporcionar aumento da força de GFP com perineometria do grupo de Biofeedback, Grupos alocados aleatoriamente em três grupos (grupo A 48, grupo B 48, grupo C 49). Cada grupo realizou 10 sessões terapêuticas de biofeedback com protocolos de comparação de pacientes que utilizaram a técnica com pacientes que não utilização	Foram realizadas no grupo A sessões de 30 minutos diárias. Grupo B de controle que recebeu Biofeedback utilizou estimulação com frequência baixa de 05 Hz , Tempo de contração de 4 segundos com largura de pulso de 500MS. Grupo de intervenção utilizou frequência mais alta com 20 Hz, tempo de contração de 5 segundos e largura de 500ms. Foram alocados aleatoriamente em três grupos (grupo A 48, grupo B 48, grupo C 49). Os resultados foram analisados através de variância. De comparação com o grupo controle (ambos p <0,001).	Após tratamento foi verificado aumento no conhecimento sobre a estimulação pélvica através do tratamento do Biofeedback, verificado também maior conscientização corporal refletido em aumento na qualidade de vida e redução dos sintomas da incontinência urinária.
Abreu <i>et al.</i> 2017.	Ensaio Controlado Randomizado	33 mulheres ≥ 18 anos, alfabetizadas e com perda urinária.	Comparar os resultados dos exercícios dinâmicos de estabilização lombopélvica (DLS) com exercícios para os	Com intervenção o grupo controle utilizou exercícios de estabilização lombo pélvica versus exercícios da Musculatura de Assoalho Pélvico sem estimulação elétrica.	O Protocolos utilizado no grupo 1 de controle (17 mulheres) duas vezes por semana duração de 30 minutos cada, realizando exercícios pélvicos dinâmicos de estabilização.	Conclui-se neste estudo que os pacientes em exercício GFP (Programa de treinamento incluindo o máximo de contrações) apresentaram resultados semelhantes aos que realizavam exercícios de

			<p>músculos através de técnicas de Biofeedback no assoalho pélvico(MAP) em mulheres com incontinência urinária de esforço.</p>	<p>Já o grupo de intervenção realizou exercícios dinâmicos de estabilização lombopélvica (DLS) associado à Biofeedback.</p>	<p>Grupo 2 (16 mulheres) exercícios de GFP, com eletroestimulação, utilizando frequência de 20 Hz, com duração de 05 segundo a cada 30 minutos de duração, com largura de pulso de 400ms, realizados duas vezes semanais.</p>	<p>GFP isoladamente. No entanto, os exercícios DLS (estabilização lombo pélvica dinâmica) comparado ao método GFP tiveram resultados superiores frente à gravidade da incontinência, QV e impressão de melhora na avaliação pós-90 dias, tendo efeito mais duradouro. Os desfechos avaliados foram gravidade da incontinência, qualidade de vida (QV) e impressão de melhora em três momentos, apresentando significância de 5%.</p>
--	--	--	--	---	---	--

Fonte: Dados da pesquisa, 2020.

DISCUSSÃO

Através da análise dos resultados dos estudos clínicos expostos na tabela de resultados com diversos autores. Foram analisadas as principais considerações dos efeitos do Biofeedback na qualidade de vida de pacientes com Incontinência Urinária (IU) onde é possível destacar ideias semelhantes e complementares no que é relacionado aos benefícios do Biofeedback frente à qualidade de vida destes pacientes.

O Biofeedback se trata de um método de monitoração de variáveis do corpo que possibilita o paciente a ter melhor consciência de seus movimentos e atos involuntários. É na fisioterapia o método tem grande destaque se apresentando como arma poderosa no tratamento da Incontinência Urinária. Dessa forma tem como função principal transformar ações do indivíduo que poderiam passar despercebidas em sinais conscientes e objetivos do próprio corpo. Uma das contribuições do uso do Biofeedback é seu caráter pouco invasivo.

O uso do Biofeedback na redução de perda de urina, apresentando melhora na qualidade de vida dos pacientes com incontinência urinária (GOODE *et al.* 2011). Quando associado ao tratamento da estimulação elétrica transcutânea do nervo tibial (TTNS) apresenta resultados eficazes no tratamento da incontinência urinária em mulheres mais velhas, através da promoção de incorporação de hábitos e atitudes mais saudáveis para prevenir o aparecimento ou agravamento da IU, promovendo por consequência a manutenção da qualidade de vida, através da redução da perda de urina por meio do fortalecimento muscular pélvico (SCHREINER, *et al.* 2010).

O Biofeedback com baixa frequência e corrente média, associado a estimulação elétrica Neuromuscular (EENM) no tratamento da Incontinência Urinária associados apresentam melhora na qualidade de vida dos pacientes com incontinência urinária de esforço IUE, apresentando melhores resultados em pacientes idosos. Dessa maneira é evidenciado que programas terapêuticos associados ao uso de Biofeedback são eficazes no controle da incontinência urinária e melhorar a qualidade de vida em indivíduos com Incontinência Urinária (ALVES; *et al.* 2011).

Pacientes em exercício realizando Programa de treinamento incluindo o máximo de contrações (GFP) apresentaram resultados semelhantes aos exercícios DLS (estabilização lombo pélvica dinâmica), mas ainda assim tem resultados melhores comparados ao método GFP, frente à gravidade da incontinência em aspectos de

qualidade de vida com resultados sendo percebidos no prazo de 90 dias (ABREU *et al.* 2017).

O Biofeedback é eficaz no controle da incontinência urinária e seu uso se reflete no encorajamento de mulheres a se exercitarem durante a gravidez, apresentando resultados de melhora na qualidade de vida durante e após a gestação. Para esse perfil de paciente se apresenta eficaz, pois não apresenta efeitos adversos nem para as gestantes, nem para os fetos (MIQUELUTTI; CECATTI; MAKUCH, 2013). Mulheres grávidas apresentaram resultados melhores no tratamento da incontinência urinária no final da gravidez, quando utilizado métodos de fisioterapia do assoalho pélvico através de suas técnicas como método preventivo e curativo na redução da perda de urina, refletindo em melhoria da qualidade de vida durante e pós-gestação (STAFNE *et al.* 2012).

O tratamento muscular do assoalho pélvico através do Biofeedback também é benéfico para pacientes idosas multíparas obesas com incontinência urinária de esforço (IUE). Seu uso deve ser realizado de forma supervisionada no treinamento muscular do assoalho pélvico, é aconselhável realização de sessões semanais durante pelo menos um período de três meses para que seja possível apresentar resultados positivos (ABDULAZIZ; HASAN, 2012). São identificados efeitos positivos através de seu uso como método fisioterapêutico na qualidade de vida dos pacientes quando realizado através de treinamento de força do assoalho pélvico para IUE leve em pacientes obesos (KAMEL *et al.* 2013). Assim após tratamento é reconhecido aumento no conhecimento das funções perineais através da estimulação pélvica, assim como é verificado também maior conscientização corporal no que se reflete na redução dos sintomas da incontinência urinária e por consequência em aumento da qualidade de vida (BERZUK; SHAY, 2015).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O tratamento fisioterapêutico da Incontinência Urinária através do uso do Biofeedback apresenta resultados satisfatórios na melhoria de conhecimento da força muscular do assoalho pélvico proporcionando ao paciente redução de perda urinária refletindo em reinserção de indivíduo as suas atividades rotineiras e maior socialização.

O impacto que a Incontinência Urinária causa na vida social dos pacientes, através do uso de tratamento por Biofeedback é percebido redução nas restrições no que é relacionado a visitas a amigos, dormir fora de casa, viagens e frequentar lugares públicos.

Além de benefícios na realização dos afazeres das atividades diárias e das limitações físicas, melhorias de quadros emocionais, transtornos de sono entre outras limitações. Assim o Biofeedback possibilita a reinserção do paciente com incontinência urinária em seus afazeres diários e melhor interação social. Dessa maneira contribui para que o paciente com Incontinência Urinária volte a realizar suas atividades habituais, proporcionando a ele melhoria na qualidade de vida.

Conclui-se que o presente estudo demonstra melhora na qualidade de vida de pacientes com Incontinência Urinária tratadas com Biofeedback através de benefícios em diversos aspectos.

REFERÊNCIAS

Abdulaziz K, Hasan T. Role of pelvic floor muscle therapy in obese perimenopausal females with stress incontinence: a randomized control trial. **The Internet Journal of Gynecology and Obstetrics**, Arábia Saudita, 2012, 16 (2): 01-06.

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.

Alves PGJM, Nunes FR, Guirro ECO. Comparison between two different neuromuscular electrical stimulation protocols for the treatment of female stress urinary incontinence: a randomized controlled trial, **Rev Bras Fisioter**, São Carlos, Sept/oct, Sept./Oct. 2011,15(5):393-398.

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.

Felíssimo MF, Carneiro MM, Salem CS, Zameli RP, Da Fonseca AMRM, Silva Filho *et al.*. Intensive supervised versus unsupervised pelvic floor muscle training for the treatment of stress urinary incontinence: a randomized comparative trial, **Int Urogynecol. J**, 2010.;21(4):835-840.

Gameiro MO, Moreira EC, Ferrari RS, Kawano CRP, PadovanI 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.

Henkes DF, Fiori A, Carvalho JAMC, Tavares KO, Frare JC Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. **Semina: Ciências Biológicas e da Saúde**, 2016; 36(2):450-456.

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.

Korelo RIG, Kosiba CR, Grecco L, Matos RA. Influência do fortalecimento abdominal na função perineal, associado ou não à orientação de contração do assoalho pélvico, em nulíparas. **Fisioterapia Movimento, Brasil**, jan./mar. 2011, 24(1):75-85.

Miquelutti MA, Cecatti JG, Makuch MY. Evaluation of a birth preparation program on lumbopelvic pain, urinary incontinence, anxiety and exercise: a randomized controlled trial. **BMC Pregnancy and Childbirth**, dez/jul 2013, 13(154): 01-09.

Olsen AL, Smith VJ, Bergstrom JO, Colling JC, Clark AL. Epidemiology of surgically Managed Pelvic Organ Prolapse and Urinary Incontinence. **Obstet Gynecol**, abril, 1997, 89(4):501-506.

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.

Polat S, Yonguc T, Yarimoglu S, Bozkurt IH, Sefik H, Degirmenci T. Effects of the transobturator tape procedure on overactive bladder symptoms and quality of life: a prospective study, **Int. Braz J. Urol**, 2019, 45(6):123-132.

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.

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.