



**CENTRO UNIVERSITÁRIO DE SINOP  
CURSO DE FISIOTERAPIA**

**MIKAELA DE PAULA CELESTRINO**

**EFICACIA DA ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NO  
TRATAMENTO DA INCONTINENCIA URINÁRIA  
GESTACIONAL E PÓS GESTACIONAL**

**SINOP/MT  
2021**

**MIKAELA DE PAULA CELESTRINO**

**EFICACIA DA ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NO  
TRATAMENTO DA INCONTINENCIA URINÁRIA  
GESTACIONAL E PÓS GESTACIONAL**

Trabalho de Conclusão de Curso Apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Fisioterapia-  
UNIFASIPE, Faculdade de Sinop, como requisito final para graduação no curso de  
Fisioterapia.

Orientador (a) Prof.<sup>a</sup> Me. Makelly Petrikic Gonçalves.

**SINOP/MT  
2021**

**MIKAELA DE PAULA CELESTRINO**

**EFICACIA DA ABORDAGEM FISIOTERAPEUTICA NO  
TRATAMENTO DA INCONTINENCIA URINÁRIA  
GESTACIONAL E PÓS GESTACIONAL**

Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Banca Avaliadora do Curso de Fisioterapia – UNIFASIPE, Faculdade de Sinop como requisito final para graduação no curso de Fisioterapia.

Aprovado em \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

---

Makelly Petrikic Gonçalves  
Professora Orientadora  
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

---

Professor (a) Avaliador (a)  
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

---

Professor (a) Avaliador (a)  
Departamento de Fisioterapia – UNIFASIPE

---

Fabiano Pedra Carvalho  
Coordenador do Curso de Fisioterapia  
UNIFASIPE – Faculdade de Sinop

**SINOP/MT  
2021**

## **DEDICATÓRIA**

Dedico a minha linda e querida família, que se fizeram presente nesse percurso, pelo incentivo e dedicação para comigo. Em especial a minha amada mãe Sueli, essa conquista é toda sua.

## **AGRADECIMENTO**

Agradeço primeiramente ao nosso bom Deus, digno de toda honra e toda glória, pela sua fidelidade. Por nunca me abandonar e me encher de força. Me Proporcionando e me concedendo essa grande vitória.

A minha amada mãe, Sueli Ribas de Paula, pela educação e caráter que a mim foi ensinado e por sempre estar presente, me apoiando e me ajudando a tornar esse sonho realidade, tenho certeza de que sem a senhora nada disso seria possível. Te amo muito, mãezinha, gratidão eterna a ti.

A minha lindíssima, querida e amada esposa, Alessandra da Silva Gomes, por me acalmar em tempos ruins, confiar em meu potencial, me dar forças todos os dias e sempre estar ao meu lado nesta caminhada.

As melhores amigas do mundo, Irma Tayna Nunes e Davilla Fernanda Aguilar, mesmo estando longe se fizeram presentes, mesmo que inconscientemente me deram a força que eu precisava para não desistir, e continuar mesmo com tantas dificuldades, vocês são as melhores hoje e sempre.

A minha orientadora, professora e amiga Makelly Petrikic por todo o conhecimento transmitido a mim, pelos momentos de muita risada na clínica e por ser tão dedicada a seus alunos e uma profissional incrível.

A todos os professores que fizeram parte da minha formação acadêmica, cada um de vocês foram essenciais para meu aprendizado, obrigado por todo o conhecimento transmitido.

O fim determina o valor do esforço.

Autor desconhecido

## RESUMO

A incontinência urinária se caracteriza por qualquer perda involuntária de urina, sendo considerada um problema comum de saúde pública, tendo uma prevalência maior no sexo feminino. Podendo se apresentar em qualquer período da vida da mulher, porém com uma maior incidência em mulheres período gestacional e após a gestação, que atinge significativamente a qualidade de vida, os aspectos emocionais e psicológicos. O período gestacional traz consigo inúmeras alterações que envolvem as características anatômicas e fisiológica do trato urinário. Com isso, a intervenção tem se mostrado de grande importância na prevenção e tratamento da IU durante e após o período gestacional, pois, a fisioterapia disponibiliza de diferentes recursos como a cinesioterapia, eletroestimulação, biofeedback, cones vaginais e exercícios hipoprecivos. Portanto, o objetivo deste trabalho é destacar o impacto positivo que as técnicas de fisioterapia propiciam para a melhoria da qualidade de vida das mulheres prevenindo e tratando a incontinência urinária no período gestacional, e pós gestacional. Este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica descritiva exploratória, que busca fazer um comparativo entre a visão de vários autores sobre o objetivo proposto. De acordo com as palavras-chave: Incontinência urinária, Gestantes, Prevenção, Tratamento fisioterapêutico. Foram utilizados como fonte de pesquisa (SciELO) google Acadêmico, Scientific Eletronic. De acordo com os resultados as técnicas mais efetivas são a cinesioterapia, eletroestimulação, biofeedback, cones vaginais associados a terapias manuais e exercícios hipoprecivos.

**PALAVRAS-CHAVE:** Incontinência urinária. Gestante. Prevenção. Tratamento fisioterapêutico.

## **EFFECTIVENESS OF THE PHYSIOTHERAPEUTIC APPROACH IN THE TREATMENT OF GESTATIONAL AND POST-GESTATIONAL URINARY INCONTINENCE**

**ABSTRACT:** Urinary incontinence is characterized by any involuntary loss of urine, being considered a common public health problem, with a higher prevalence in females. Being able to present in any period of the woman's life, however, with a higher incidence in women gestational period and after pregnancy, which significantly affects quality of life, emotional and psychological aspects. The gestational period brings with it numerous alterations involving the anatomical and physiological characteristics of the urinary tract. With this, the physiotherapy intervention has been shown to be of great importance in the prevention and treatment of UI during and after the gestational period, because physiotherapy provides different resources such as kinesiotherapy, electrostimulation, biofeedback, vaginal cones and hypoprecireal exercises. Therefore, the objective of this work is to highlight the positive impact that physiotherapy techniques have for the improvement of the quality of life of women preventing and treating urinary incontinence in the gestational and post-gestational periods. This work is an exploratory descriptive bibliographic review, which seeks to make a comparison between the view of several authors about the proposed objective. According to the keywords: Urinary incontinence, Pregnant Women, Prevention, Therapeutic treatment. They were used as research source (SciELO) google Academic, Scientific Electronic. According to the results, the most effective techniques are kinesiotherapy, electrostimulation, biofeedback, vaginal cones associated with manual therapies and hypoprecireal exercises.

**Key words:** Hwasotherapeutic treatment. Pregnant. Prevention. Urinary incontinence.

## LISTA DE IMAGENS

Figura	1:.....	17
Figura	2:.....	18
Figura	3:.....	19
Figura	4:.....	22
Figura	5:.....	23
Figura	6:.....	26
Figura	7:.....	29
Figura	8:.....	33
Figura	9:.....	33
Figura	10:.....	39
Figura	11.....	44
Figura	12.....	45
Figura	13.....	47
Figura	14.....	48
Figura	15.....	49
Figura	16.....	50
Figura	17.....	51

## **LISTA DE SIGLAS**

<b>ICS</b>	<b>Sociedade Internacional de Continência</b>
<b>IU</b>	<b>Incontinência Urinária</b>
<b>IUU</b>	<b>Incontinência Urinária Urgência</b>
<b>IUM</b>	<b>Incontinência Urinária Mista</b>
<b>IUE</b>	<b>Incontinência Urinária de Esforço</b>
<b>MAP</b>	<b>Músculo Assoalho Pélvico</b>
<b>TUI</b>	<b>Trato Urinário Inferior</b>
<b>SNC</b>	<b>Sistema Nervoso Central</b>
<b>SNP</b>	<b>Sistema Nervoso Periférico</b>
<b>ICIQ – SF</b>	<b>International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form</b>
<b>CREFITO</b>	<b>Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional</b>
<b>TMAP</b>	<b>Tratamento Músculo Assoalho Pélvico</b>
<b>TAH</b>	<b>Técnica Abdominal Hipopressiva</b>
<b>AVD's</b>	<b>Atividade Vida Diária</b>

## LISTA DE QUADROS

QUADRO 1- Anatomia do Assoalho Pélvico de superficial para profundo.....	21.
QUADRO 2- Sintomas de incontinência urinária. ....	30.
QUADRO 3- Protocolo de Pad Test de uma hora recomendado pela ICS.....	40.

## SUMÁRIO

<b>1. INTRODUÇÃO.....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Problematização.....</b>	<b>14</b>
<b>1.2 Justificativa.....</b>	<b>15</b>
<b>1.3 Objetivos.....</b>	<b>15</b>
1.3.1 Objetivo Geral.....	15
1.3.2 Objetivos Específicos.....	15
<b>1.4 Metodologia .....</b>	<b>16</b>
<b>2. REVISÃO DE LITERATURA.....</b>	<b>17</b>
<b>2.1 Anatomia da Pelve Feminina.....</b>	<b>17</b>
<b>2.2 Fisiologia da Micção.....</b>	<b>21</b>
<b>2.3 Incontinência Urinária.....</b>	<b>27</b>
2.3.1 Tipos de Incontinência Urinaria.....	28
<b>2.4 Gestação e Mudanças Fisiológicas.....</b>	<b>31</b>
<b>2.5 Incontinência Urinária na Gestação.....</b>	<b>34</b>
<b>2.6 Incontinência Urinaria em Puérperas.....</b>	<b>36</b>
<b>2.7 Impacto Social.....</b>	<b>37</b>
<b>2.8 Diagnóstico e Tratamento Clínico.....</b>	<b>38</b>
<b>2.9 Fisioterapia Uroginecológica.....</b>	<b>41</b>
<b>2.10 Prevenção e Tratamento fisioterapêutico da IU na gestação.....</b>	<b>42</b>
<b>2.11 Tratamento da Incontinência Urinária no puerpério .....</b>	<b>45</b>
<b>3 CONSIDERAÇÕES FINAIS .....</b>	<b>53</b>
<b>REFERÊNCIAS .....</b>	

## INTRODUÇÃO

Na publicação mais recente da Sociedade Internacional de Continência (ICS) a incontinência urinária é classificada como qualquer vasão indesejada de urina, modificando a descrição antiga que só era considerado incontinência urinária (IU) se a paciente expusesse desconforto social. Com esta atualização a ICS preconiza que a incontinência deve ser avaliada em um conjunto de fatores como: impacto social, frequência, gravidade, higiene, qualidade de vida e outros (OLIVEIRA, 2010). Sendo mais comum em mulheres por conta de vários fatores patológicos e fisiológicos, tem uma prevalência mundial de 27,6% no gênero feminino e 10,5% no masculino, (MOURÃO, 2017).

A IU classifica-se como Incontinência Urinária de Urgência (IUU) quando acontece a perda involuntária de urina, ligada à vontade imediata de urinar, Incontinência Urinária Mista (IUM), quando se tem a eliminação de urina involuntária associada à urgência e ao esforço físico e Incontinência Urinária de Esforço (IUE) que acontece em decorrência de atividades que exigem esforço ou exercícios físicos, sendo esta última a mais comum entre as mulheres (SABOIA, 2017).

No período gestacional as mulheres passam por grandes alterações, hormonais, fisiológicas e estruturais, contribuindo assim com a diminuição das funções musculares do assoalho pélvico, o que pode ser um dos principais causadores da incontinência urinária, atingindo cerca de 50% das mulheres em período gestacional (ALMEIDA, 2020).

A presença da incontinência durante a gestação e no puerpério pode prever a permanência dessa condição a longo prazo, conforme demonstrado em estudos de coorte prospectivo feitos doze anos após o parto quando 66% das mulheres incontinentes na primeira gestação ou no puerpério relataram a continuidade da IU após o parto. Um segundo estudo de coorte, também realizado doze anos após o parto, demonstrou que das mulheres que se queixaram de perda de urina involuntária após três meses do parto, 76,4% mantiveram-se incontinentes ao longo dos doze anos seguintes (LEROY; LÚCIO; LOPES, 2016).

Existem várias razões para a procura tardia do tratamento, e os principais motivos é são o fato da IU ser considerada um processo comum e inevitável no decorrer da vida da mulher, falta de conhecimento sobre os sinais e sintomas e a vergonha pelo odor de urina devido as frequentes perdas urinárias (HENKES, 2015). Além da falta de conhecimento sobre os possíveis tratamentos e o fato de não considerarem um problema importante. (ALMEIDA, 2020.)

Os tratamentos da IU podem ser divididos em dois métodos, o conservador, que consiste em um treinamento do assoalho pélvico (MAP), feito por um fisioterapeuta visando o ganho de resistência, força e controle das contrações musculares, tendo como resultado a sustentação dos órgãos pélvicos (VIEIRA, 2020). O cirúrgico que se descreve por um método invasivo recomendado pela Organização Mundial da Saúde que seja feito apenas após três meses de tratamento Fisioterapêutico que será avaliada a necessidade da intervenção cirúrgica (KNORST, 2012).

O tratamento fisioterapêutico é o mais indicado para as gestantes, por ser um tratamento não invasivo, e de baixo risco, sendo considerado pela Sociedade Internacional de Continência a opção que tem mais qualidade e retornos eficazes para o tratamento da (IU) (FRIGO; BITENCOURT; PRIVETTA, 2014). A avaliação funcional realizada pelo fisioterapeuta, consiste em uma avaliação inicial (anamnese) que é composta por avaliações e questionários para avaliar a extensão do problema, intervenção: onde se trata os focos do problema e a avaliação final visando evidenciar os feitos alcançados com o tratamento (KNORST, 2013).

## **1.1 Problematização**

Observa-se na literatura o impacto da (IU) nas atividades cotidianas, chamando atenção dos pesquisadores, uma grande mudança na qualidade de vida e desempenho profissional das mulheres (MARQUES, 2016).

No Brasil, o debate bibliográfico sobre a IU no parto e pós-parto ainda tem um índice baixo e pouco explorado entre os profissionais da saúde, o que reflete na falta do conhecimento de uma terapia não invasiva e eficaz para o tratamento da incontinência urinária (DELLA JUSTINA, 2013).

São poucos os debates relacionados a incontinência urinária, algumas mulheres passam boa parte de sua vida convivendo com essa eliminação indesejada de urina, em casos mais graves da (IU) elas abandonam sua vida social por conta do constrangimento causado pelo odor de urina. A falta de um esclarecimento mais amplo e aberto no momento do pré-natal leva as gestantes a crer que este problema orgânico é normal e inevitável durante a gestação. Diante disto, quais condutas fisioterapêuticas são eficazes para prevenir e tratar a incontinência urinária no período gestacional e pós gestacional?

## **1.2 Justificativa**

No Brasil cerca de 56% das mulheres são acometidas pela incontinência urinária o que chega a ser quase um terço da população feminina (HENKES, 2015). A IU é uma situação embaraçosa e desconfortável para as mulheres, sendo um estado anormal das funções urinária, que leva o desconforto e restrição social, no geral tem um impacto em toda a vida diária feminina (PADILHA, 2018).

Diante desse quadro, onde a incontinência urinária apresenta-se como um problema de prevalência relevante, que interfere na qualidade de vida das mulheres, este trabalho justifica-se pela importância do esclarecimento da existência de um tratamento não invasivo eficaz contra a IU, tendo relevância para mulheres de todas as idades, levando não só conhecimento de um tratamento, mas também de exercícios preventivos que iram evitar desconfortos e possíveis constrangimentos futuros.

## **1.3 Objetivo**

### **1.3.1 Objetivo Geral**

O objetivo deste trabalho é destacar o impacto positivo que as técnicas de fisioterapia propiciam para a melhoria da qualidade de vida das mulheres prevenindo e tratando a incontinência urinária no período gestacional, e pós gestacional.

### **1.3.2 Objetivos Específicos**

Apontar a importância do tratamento do assoalho pélvico, através de exercícios aplicados pelo fisioterapeuta.

Destacar os danos provocados pela incontinência urinária na vida de mulheres em período gestacional e pós gestacional.

Esclarecer a anormalidade da micção involuntária

#### **1.4 Metodologia**

Este trabalho se trata de uma revisão bibliográfica descritiva exploratória, que busca fazer um comparativo entre a visão de vários autores sobre o objetivo proposto. Revisão de literatura segundo (BOTELHO 2011). É um primeiro passo para a construção do conhecimento científico, pois é através desse seguimento que novas teorias são construídas, bem como são identificadas lacunas e oportunidades para o surgimento de novas pesquisas relacionada a algum assunto específico. A revisão é indispensável para a pesquisa, pois preenche todas as dúvidas e lacunas sobre o tema, definindo bem o problema e trazendo enriquecimento intelectual para o tema proposto, devido a constante evolução dos conhecimentos, é importante começar revendo os trabalhos mais recentes e recuar no tempo. (BENTO, 2012).

Por se tratar de uma pesquisa feita baseando-se em materiais publicados de livre acesso online, seus autores foram mencionados respeitando as normas conforme estabelecido na resolução 510/16 do Conselho Nacional de Saúde. Os trabalhos serão selecionados de acordo com a compatibilidade do presente projeto, no que se refere a estrutura, metodologia. Este tipo de abordagem possibilitara uma análise criteriosa em livros, revistas, sites eletrônicos, artigos científicos entre outros, proporcionando uma discussão do problema apresentado, publicados na base de dados a serem descritos: (SciELO) google Acadêmico, Scientific Eletronic.

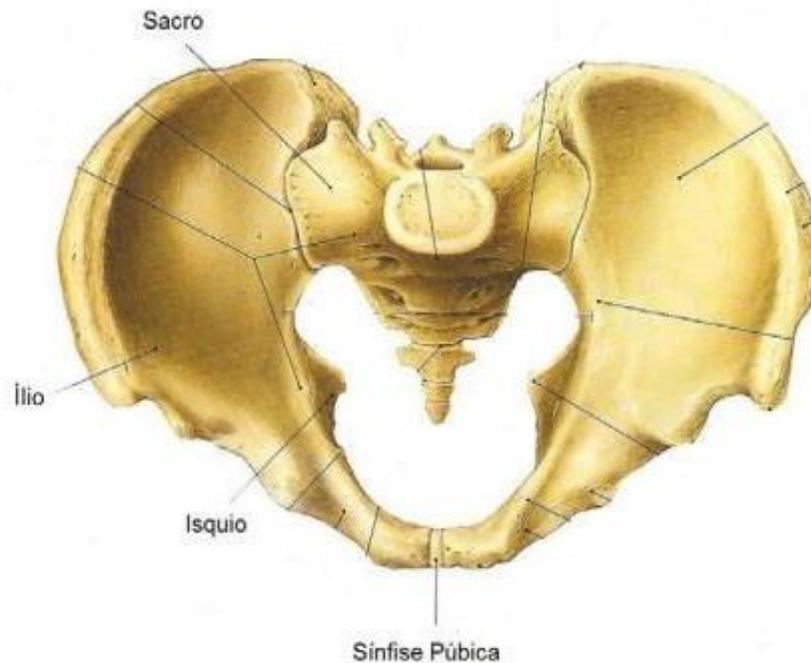
Os unitermos utilizados foram: incontinência, incontinência urinaria, tipos de incontinência, incontinência na gestação, conduta fisioterapêutica, prevalência da incontinência no pós-gestacional, tratamentos eficazes. Como critério de inclusão na pesquisa serão: artigos científicos disponíveis em plataformas eletrônicas com textos completos, estudos publicados em português e inglês, com os assuntos descritos compatíveis ao objetivo do estudo, artigos selecionados a partir de 2010 até a data corrente.

## 2. REVISÃO DE LITERATURA

### 2.1 Anatomia da pelve feminina

A pelve feminina é formada por uma sequência de estruturas, cada uma com sua especificidade anatômica e função, que consiste em ossos, músculos, ligamentos, fáscia e órgãos pélvicos, quando estão em sua boa performance fornecem sustentação das estruturas e continência urinária e fecal (PORTUGAL, 2011). A parte óssea é composta por quatro estruturas, que são denominadas como: ílios, sacro e cóccix, ambos se articulam entre si, formando uma estrutura de formação estável e forte, entre o tronco e as extremidades inferiores do corpo, dando sustentação para o períneo (PINHEIRO, 2013).

**Figura 1.** Estrutura óssea que compõem a região pélvica.



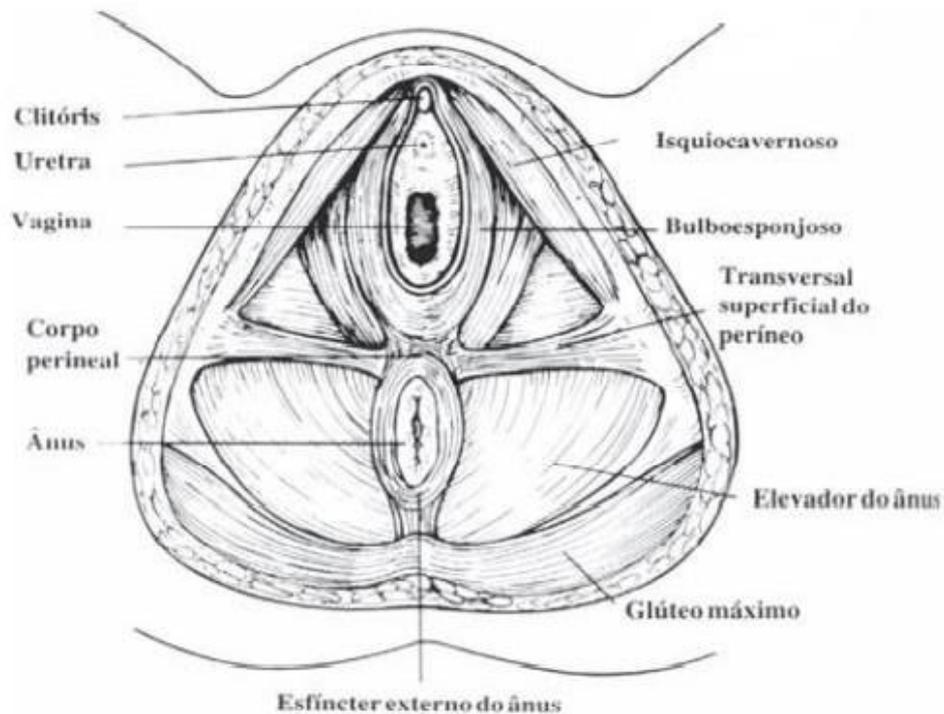
**Fonte:** Adaptado de Sobotta, 2006, p.264.

Como demonstrado na (FIGURA 1) a cima, os dois ossos que fazem formação do quadril se articulam posteriormente no sacro e posteriormente na sínfise púbica, com essa formação essa estrutura forma um campo de proteção forte e resistente no entorno das estruturas internas inferiores, o aparelho reprodutor trato urinário e intestinal, além de exercer função

protetora esta estrutura suporta o peso do corpo e fornece suporte ósseo para o canal de parto e é o principal ponto de fixação da musculatura. (BERNARDES, 2011.)

O canal da pelve se encerra com um conjunto de musculaturas denominadas assoalho pélvico, que juntos formam uma estrutura sustentadora para os conteúdos internos da região abdominal e pélvica, evitando a queda dos órgãos quando acontece um aumento da pressão intrabdôminal, proporcionando manutenção da continência urinária e fecal (OLIVEIRA, 2015).

**Figura 2.** Estrutura do Assoalho Pélvico Feminino.



**Fonte:** Moore KL, 1993.

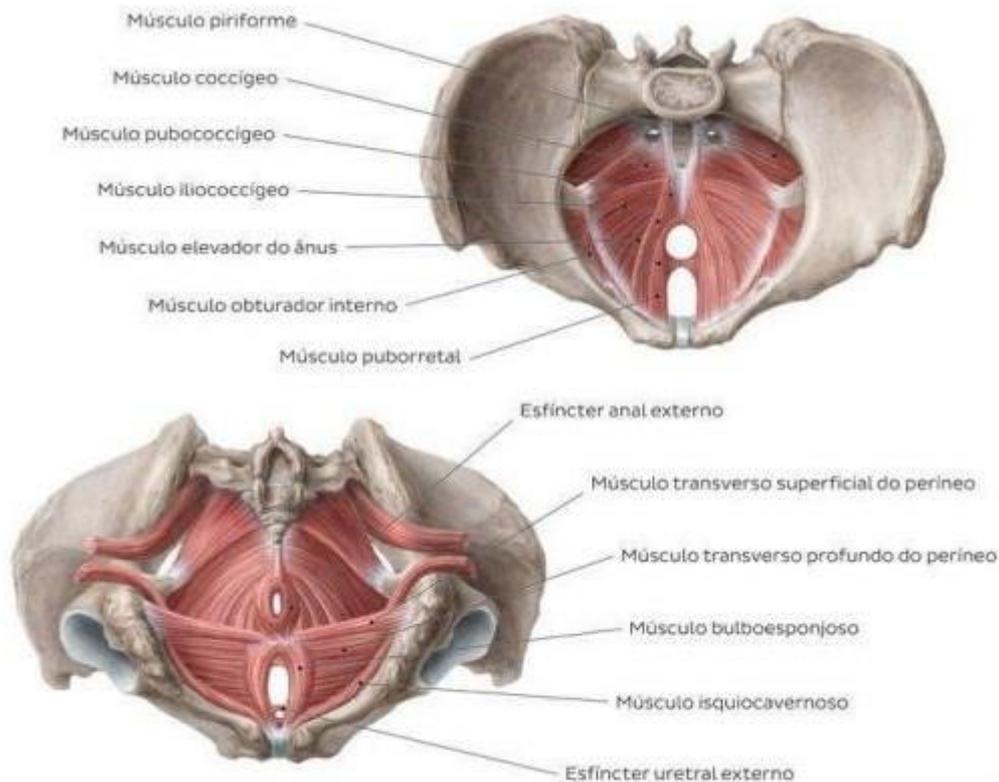
Na (FIGURA 2) mostra as estruturas pertencentes ao assoalho pélvico e seus respectivos nomes, clitóris, uretra, vagina, corpo perineal, ânus, esfíncter externo do ânus, glúteo máximo, levantador do ânus, transversal superficial do períneo, bulboesponjoso e isquiocavernoso, todas estas estruturas juntas formam um verdadeiro assoalho pélvico, caso essa musculatura esteja enfraquecida ou lesionada, pode causar alterações no canal da uretra, levando a incontinência urinária (DA SILVA, 2020).

Existem quatro musculaturas que formam a camada superficial do assoalho pélvico são eles os: Isquiocavernoso, Bulbocavernoso, Perineal Transverso Superficial (ou Transverso Superficial do Períneo) e Esfíncter Anal Externo. Já o Diafragma Urogenital tem sua formação

feita por 3 músculos principais: Perineal Transverso Profundo (ou Transverso Profundo do Períneo), o Compressor da Uretra e Esfíncter Uretrovaginal (ROSSI, 2019).

Esta camada também forma a camada superficial do MAP, todas essas camadas juntas formão o períneo. Já a camada profunda é formada por dois músculos, coccígeo e o Levantador do Ânus que tem sua estrutura formada por três outros músculos o Iliococcígeo, Pubococcígeo e Puborretal. O Coccígeo (ou Isquiococcígeo) é o último musculo que constitui a estrutura da camada profunda. Cada uma dessas musculaturas possui uma função de sustentação, resposta sexual, continência e estabilização (ROSSI, 2019).

**Figura 3.** Músculos do Assoalho Pélvico



**Fonte:** Kenhub, 2020.

Como demonstrado na (FIGURA 3) treze músculos fazem a formação do assoalho pélvico, em uma visão geral todos esses músculos independentes dos lados formam uma tipoia muscular muito eficiente que mantém as vísceras pélvicas em seus devidos lugares, e apresentam ação importante de esfíncter sobre a junção anorretal e esfíncter da vagina, nessas musculaturas encontramos fibras em três posições distintas (DA SILVA, 2020). Fibras anteriores: musculo pubovaginal, que forma uma camada de sustentação em torno da vagina, e

se insere no centro tendíneo do períneo em frente do canal anal, este músculo faz a contração da vagina e provoca a estabilização no centro tendíneo do períneo. (LUNIERES, 2014.)

Fibras intermediárias: músculo puborretal forma uma camada envolta da junção do reto e do canal anal, ele faz o reforço da camada profunda do músculo esfíncter do ânus e o anel anorretal, o músculo pubococcígeo passa posteriormente para se ligar ao ligamento anococígea, sendo uma região importante dos músculos levantadores do ânus que deve ser investigada em casos de prolapsos ou incontinência de esforço. Fibras posteriores: músculo iliococígeo é a porção delgada dos levantadores do ânus, cada musculatura segue no sentido medial e posterior até se fixar ao ligamento anococígeo e cóccix (CABAR, 2016).

Todo o assoalho pélvico é envolto pela fásia endopélvica, a qual tem a função de prender os órgãos genitais a parede pélvica, a fásia percorre a região do MAP até o mesentério, constituindo os paramétrios os quais além de sustentação, promove a vascularização do útero, junto aos paramétrios encontrasse o paracolpius que prende a vagina, pode ser considerado parte da fásia endopélvia os ligamentos cardinais e útero-sacro. Estes tecidos estão em constante tensão fazendo o suporte estático do assoalho pélvico (BIASI- RODRIGUES, 2012).

**Quadro 1.** Anatomia do Assolho Pélvico de superficial para profundo

Camada muscular	Músculo	Ação	Inervação
Superficial (abertura)	Isquiocavernoso Bulbocavernoso Perineal transverso superficial Esfíncter anal externo	Ereção do clitóris, retração do introito, ereção do clitóris, fixa o corpo perineal, compressão do canal anal.	N. pudendo (S2 e S4)
Diafragma urogenital (membrana do períneo)	Perineal transverso profundo Compressor da uretra Esfíncter uretrovaginal	Compressão da uretra e parede ventral da vagina, suporte do corpo perineal e introito.	N. pudendo (S2 e S4)
Diafragma pélvico (suporte muscular primário)	Músculo levantador do ânus Músculo pubococcigeo Músculo puborretal Músculo iliococcigeo Músculo coccigeo	Sustentam as vísceras, resistem ao aumento da pressão intra-abdominal, elevam o assoalho pélvico, auxiliam ou impedem a defecação, no parto sustenta a cabeça do feto durante a dilatação do colo uterino.	N. sacral (S3 e S4)

Fonte: Kisner e Colby (2005. p. 935)

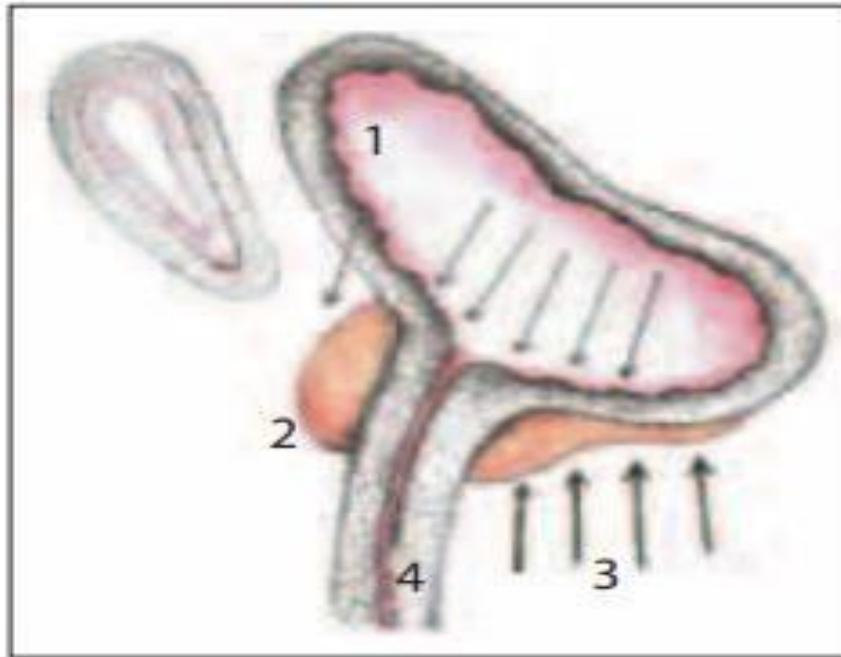
Como apresentado no (QUADRO 1) acima, cada músculo possui sua ação e inervação, saber o funcionamento de cada uma dessas estruturas eleva o terapeuta a uma avaliação perineal mais certa e um tratamento com mais retornos positivos em caso de enfraquecimento da musculatura pélvica (BERNARDES, 2011).

## 2.2 Fisiologia da micção

A bexiga funciona como um reservatório para armazenamento de urina, para que o mecanismo urinário funcione de forma adequada, a musculatura lisa vesical relaxe e aconteça o aumento sistematizado do tônus esfíncteriano uretral durante a fase de enchimento da bexiga. (GOMES, 2010). A camada lisa divide-se em longitudinal interna, circular média e longitudinal externa, na região superior essas camadas se misturam e suas fibras mudam de plano e direção, o que causa a melhor complacência e bom esvaziamento vesical, na região do colo as camadas são bem definidas e mais finas que o restante da bexiga (ESTEVEZ, 2015).

A maior parte das funções do trato urinário relacionado as contrações ou relaxamento da musculatura lisa, são as diversas etapas do metabolismo celular que estão relacionadas com a geração de força na musculatura lisa do trato urinário (BERQUÓ, 2015).

**Figura 4.** Esquema da continência.

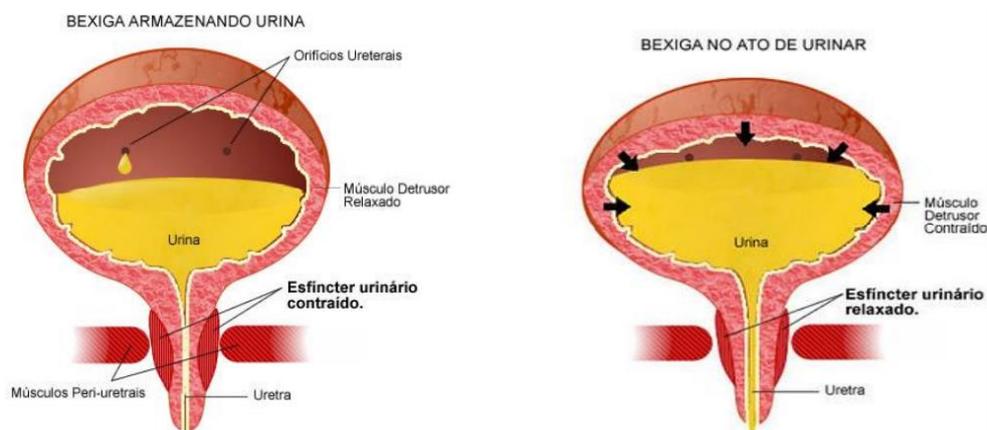


**Fonte:** MASCARENHAS, 2011.

A micção é o mecanismo que controla o índice de escape de urina, fornecendo uma eliminação coordenada, como demonstra na (FIGURA 4) onde na etapa 1 encontra-se a acomodação vesical, local onde é depositado o volume de urina, na 2 o esfíncter uretral faz pressão para manter o líquido da bexiga ou relaxa permitindo a passagem da urina, o 3 é o suporte uretral como o próprio nome já diz, ele dá o suporte mantendo a pressão ou relaxando causando a liberação urinaria ou segurando o líquido e o 4 é por onde ocorre o esvaziamento da bexiga a captação da mucosa uretral (JUNIOR, 2016)

Os processos de enchimento da bexiga e de micção são controlados por complexo circuito neurais e medulares, no qual realizam o controle da movimentação da musculatura lisa vesical (detrusor), e das fibras musculares lisas e estriada da uretra. É nesse ciclo que ocorre a função do Trato Urinário Inferior (TUI), entre dois modos de ação: armazenamento e esvaziamento de urina. Devido a assistência do sistema nervoso no controle voluntário da micção, qualquer distúrbio neurológico pode provocar alteração na função TUI (AVERBECK, 2017).

**Figura 5.** Bexiga armazenando urina.



**Fonte:** amulhereoperineo.wordpress.com

Como ilustrado na (FIGURA 5) onde bexiga armazena urina (direita), e a bexiga no ato de urinar (esquerda), em uma vista anatômica, a bexiga é dividida em duas partes, sendo um corpo localizado acima dos orifícios uretrais e uma base constituída pelo trígono e colo vesical. As partes são diferentes, porém são contínuas e funcionalmente integradas em relação a neuromorfologia e neurofarmacologia (FILHO, 2010).

Para o entendimento da fisiologia da micção e da continência urinária requer conhecimento especificadamente da anatomia do trato urinário, apesar do processo miccional ser uma ação fisiológica corriqueira e aparentemente simples, é um ato que envolve a interação constante de estruturas e sistemas reguladores complexos dentre os quais se destacam o Sistema Nervoso Central (SNC) e Sistema Nervoso Periférico (SNP) que atuam sobre a regulação voluntárias e/ou involuntárias das estruturas do trato urinário (FILHO, 2010).

O sistema urinário é composto por dois rins, dois canais urinários que encaminham a urina a bexiga, bexiga urinária e a uretra que conduz a urina para fora do corpo. A bexiga é constituída por um órgão muscular definido como oco, no qual internamente é revestido por epitélio transicional denominado ureotélico, externamente encontram-se a lâmina própria e as camadas muscular lisa e adventícia. Essa lâmina própria conhecidamente, é bastante desenvolvida e ricamente vascularizada, composta basicamente de tecido conectivo com abundância de fibras elásticas (AVERBECK et al.,2017).

Ainda com AVERBECK (2017) o músculo detrusor, é constituído por fibras musculares lisas, que formam feixes sem orientação definida, na qual formam ramos e se reúnem livremente mudando de orientações e profundidade. Essas atividades permitem que o músculo detrusor contraia de forma harmônica, comprimindo a urina em direção a uretra proximal durante o processo de micção.

A ação miccional pode ser dividida em duas fases, que refletem sobre as estruturas vesicais do sistema urinários, estes dois momentos vão preparar as transformações das caracterizadas físicas e fisiológicas no sistema urinário. A fase de enchimento e a fase de esvaziamentos da bexiga, estes dois momentos a causam modificações que induzem a respostas reguladores para a administração dos estímulos (DE PAULA FARIAS, 2013).

A bexiga funciona de forma coordenada em diferentes níveis no Sistema Nervoso Central (SNC), que se localiza na medula, na ponte superiores que por meio das inibições excitatórias se dirigem ao órgão do trato urinário, formado pela bexiga, uretra e esfíncteres. Esses eventos inibitórios na micção ainda são poucos conhecidos, pois, a capacidade da bexiga armazenar urina a uma pressão baixa na fase de enchimento, e ao contrair o musculo detrusor no momento da fase de esvaziamento é coordenado pelo SNC, autônomo e somático (FURTADO, 2014).

Os nervos parassimpáticos pélvicos se localizam na região sacral entre S2-S4 da medula espinhal, tendo como função principal a contração da musculatura detrusora e provocar o relaxamento da uretra. Na anatomia os nervos simpáticos toracolombares como conhecidos, também tem a origem na medula, porém a nível de T10-L2 no qual são responsáveis por inibir o musculo detrusor, o colo vesical e a uretra proximal. Já o esfíncter uretral externo recebe inervação somática através dos níveis pudendos que se originam também nos níveis sacrais S2-S4 (LUO, 2021).

A fase enchimento acontece quando ocorre o acúmulo de líquido na bexiga, providos do sistema renal urinário. Esse líquido tem como produto a urina, que apresentam em seu componente aproximadamente 95% de água e outras substâncias que são expelidas após processos fisiológicos corporais. Essa fase ocorre devido ao processo de condução do líquido pelos ureteres renais até a bexiga, esse acúmulo de substâncias liquidas é constante, levando dessa maneira grandes quantidades de urina ao seu interior gerando um aumento gradativo do volume presente dentro da bexiga, ocasionando uma pressão interna da urina contra as paredes do músculo detrusor (DANGELO; FATTINI, 2011).

O desenvolvimento do processo de micção pode ser involuntário ou voluntário. Existem disparos progressivos sensoriais dos receptores de tensão na parede que invertem o padrão de repouso eferente, provocando a ativação nas vias parassimpáticas sacrais e inibição das vias simpática e somática. Na fase de esvaziamento miccional acontece um relaxamento inicial do esfíncter uretral seguido em poucos segundos por uma contração detrusora, levando a um aumento da pressão vesical e promoção de fluxo urinário. (CALDAS, 2010.)

O relaxamento do músculo liso uretral durante a micção é mediado pela ativação da via nervosa parassimpática que leva à uretra, que desencadeia a liberação de estímulos excitatórios para a uretra. Embora ocorra, o reflexo secundário causado pelo fluxo de urina pela uretra facilita o processo de esvaziamento da bexiga (WIGTON, 2015).

Segundo Juc, Colombari e Sato (2011), a bexiga urinária se descreve como uma víscera oca com estruturas que formam paredes musculares fortes, sua característica é sua grande distensibilidade. É um reservatório temporário de urina localizado na pelve menor. É relativamente livre no tecido adiposo subcutâneo do peritônio. Exceto pelo colo do útero, o colo do útero está firmemente fixado pelo ligamento prostático púbico nos homens e pelo ligamento púbico nas mulheres. No entanto, a bexiga pode armazenar cada vez mais urina secretada.

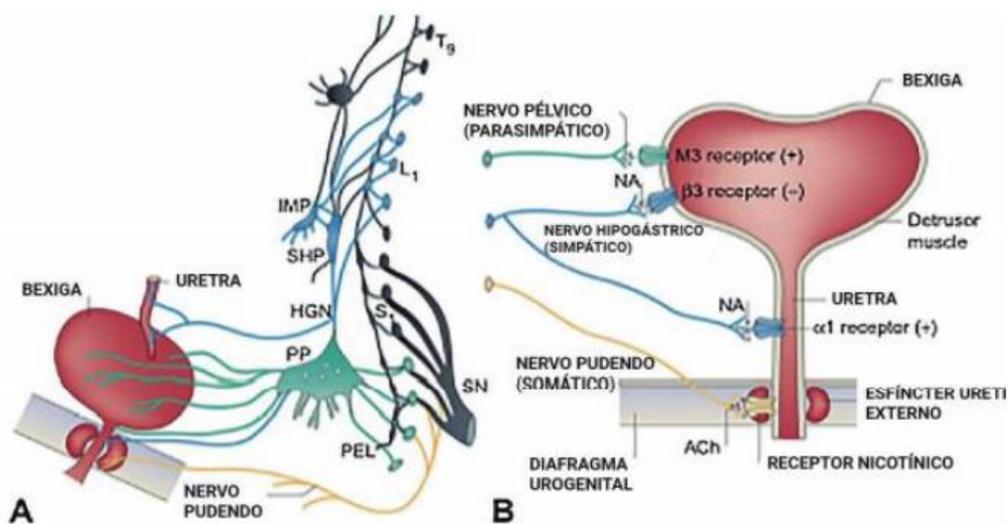
Constantemente pelos rins, apresentando uma capacidade máxima de 350 a 650 ml que pode variar de indivíduo para indivíduo. A bexiga segue acumulando urina até a repleção vesical, que se descreve como o momento que são enviados estímulos para o córtex que são interpretados como desejo miccional e a contração detrusora com o relaxamento esfíncteriano irá permitir a liberação da urina (VASCONCELOS, 2013).

Para o processo de micção ser iniciado é necessário que o córtex reconheça o desejo miccional e decida a melhor hora e momento para desencadear o esvaziamento da bexiga. A fase de esvaziamento ocorre sob a estimulação da contração do detrusor, que está relacionada ao relaxamento do músculo elevador do ânus e do esfíncter, o que permite que a bexiga descarregue seu conteúdo. Esta função promove e os nervos parassimpáticos do sistema nervoso através do domínio do sistema nervoso central (SNC) e do centro de micção localizado na coluna toracolombar (T10-L2), o sistema nervoso simpático, o tronco encefálico ao nível sacral (S2- S4), e a medula espinhal (ALMEIDA e MARSAL, 2015).

Sabe-se que o processo normal da micção depende da sinalização de estímulos sensoriais aferentes que acontecem no processo de enchimento da bexiga, a contração do músculo detrusor somadas a baixa resistência dos esfíncteres uretrais em condições boas ou sem a presença de obstruções anatômicas ou físicas, permite assim uma micção eficiente. As inibições de estímulos são fatores que apresenta relevância para o processo, pois quando é feito a sinalização de estímulos táteis aferentes, excitando a inervação ganglionar simpática, utilizando o como via nervo hipogástrico, que através da liberação de noradrenalina, leva ao relaxamento do músculo detrusor com a captação de noradrenalina nos receptores  $\beta_2$  e  $\beta_3$  adrenérgicos. A presença de noradrenalina causa influência na contração do esfíncter uretral interno por conta da ativação de receptores adrenérgicos (SCHOELLERET, 2016).

Ainda de acordo com Schoeller et al. (2016), durante o processo de enchimento, a continência se mante pela complacência vesical associada à total inibição dos impulsos eferentes parassimpáticos e à ativação dos eferentes simpáticos e somáticos. Desse modo, córtex cerebral encaminha impulsos inibitórios para o centro pontinho e para o nervo pélvico, provocando o relaxamento da musculatura detrusora, a sincronia entre estes estímulos, cria um ciclo entre relaxamentos e contração voluntária. Os estímulos corticais afetam não só a bexiga e esfínteres, mas musculatura lisa e mesmo musculatura esquelética e nervosos como exemplo o nervo hipogástrico e nervo pudendo.

**Figura 6.** Vias neurais eferentes do trato urinário inferior.



**Fonte:** AVERBECK et al., *Neurourologia* 2015., p.20.

Na (FIGURA 6) pode-se observar as vias neurais eferentes do trato urinário inferior, inervação do trato urinário inferior, (A), mecanismo dos neurotransmissores e vias eferentes que regulam o trato urinário inferior, (B). O trato urinário inferior apresenta funções de armazenamento e esvaziamento funciona como um receptor, por exemplo, ele deve de forma típica se estiver conectado a uma corrente de energia para que ele ligue e desligue. Assim acontece no processo miccional, pois no mesmo existe um complexo de sistema de controle neural que funciona como um circuito liga-desliga, mantendo uma relação de reciprocidade entre a bexiga e o mecanismo esfíncteriano uretral (AVERBECK et al., 2015).

### 2.3 Incontinência Urinária (IU)

A musculatura do assoalho pélvico é responsável pela continência urinária, fecal e sexual, caso essa musculatura seja alterada por algum motivo todas essas funções pode vir a ser comprometida (ABRAMS et al.,2017). O comprometimento do MAP pode ser decorrente de lesões e deterioração da musculatura, nervos e tecidos conjuntivos vindo ater prolapsos de órgãos pélvicos, incontinência urinarias, incontinência anal e disfunções sexuais. Estas condições que levam a debilitação do MAP não geram somente custos médicos, mas também estão associados a perda da independência, diminuição da qualidade de vida e constrangimento. (PERUCCHINI, 2012).

A função da bexiga é armazenar uma determinada quantidade de urina sob baixa pressão e sem perdas urinaria, isso se descreve como continência (PASSOS et al, 2017). Durante a fase de enchimento, o controle entre contração uterina o relaxamento vesical e a urina são armazenadas, no momento da fase de esvaziamento, a uretra entra em relaxamento e a bexiga se contrai. Esses recursos podem se deteriorar por contrações não inibidas do detrusor, crescimento aumentado na pressão intra-abdominal e mutações nos diversos componentes anatômicos do mecanismo de continência (HOFFMAN et al, 2014).

Os sintomas da IU são variados, vai de paciente para paciente, no decorrer da vivência com ela pode ser observado episódios de piora e melhora dos sintomas, além das modificações no grau de incapacidade que a IU pode gerar no corpo. Atualmente é considerada a segunda causa que provoca limitações de AVD's, ficando atras somente das lesões traumáticas, como as causadas na medula espinhal e cefálica (PAVAN; KARINA, 2010.)

A incontinência é uma condição com um tabu muito grande em muitas populações. É de grande importância reafirmar a gravidade da IU, buscando ressaltar como ela causa um impacto grande na qualidade de vida das mulheres acometidas A ICS definiu a incontinência urinaria como qualquer queixa de eliminação involuntária de urina. Categorizada por três subtipos (ELSTAD et al, 2010).

Incontinência Urinaria de Esforço (IUE), Incontinência Urinaria de Urgência (IUU) E Incontinência Urinária Mista (IUM) A IUE é o tipo mais comum de incontinência entre o grupo feminino, em seguida temos a incontinência mista e a de urgência (EBBESEN et al, 2013).

A prevalência de IU de urgência normalmente é menor do que a IU de esforço, especificamente antes do climatério, embora a prevalência delas comecem a aumentar após os quarenta anos de idade (MINASSIAN et al, 2013). A incontinência pode ser associada com outros problemas no assoalho pélvico ou se manifestar isoladamente (ABRAMS et al., 2017).

Segundo a Sociedade Brasileira de Urologia (2012), existem múltiplas condições que acentuam ou predisõem à ocorrência da IU e pode ter relação com a fisiopatologia da incontinência. Essas condições podem estar relacionadas a diversas morbidades: insuficiência cardíaca, diabetes, doenças pulmonares obstrutiva crônica, distúrbios neurológicos como: acidente vascular cerebral, demência, distúrbios cognitivos. Além disso, existem causas que correlacionadas com o estilo de vida da mulher que pode levar a ter incontinência urinaria, como: obesidade, uso de tabaco, prática de exercícios físicos e dieta.

Outros fatores pré-existentes que podem potencializar o surgimento ou agravamento da IU, tais como: idade, obesidade/adiposidade, quantidade de gestações e vias de parto, climatério, histerectomia e nível socioeconômico (ABRAMS et al.,2017).

Muito embora não seja considerada uma doença grave, ela afeta diretamente a vida das mulheres, sua condição está ligada a dezenas de problemas psicológicos e socioeconômico (SENRA; PEREIRA, 2015). É de grande importância relatar durante a consulta médica o início dos sintomas, todos os sintomas, frequência, gravidade, hábitos e o impacto da qualidade de vida (FEBRASGO, 2011).

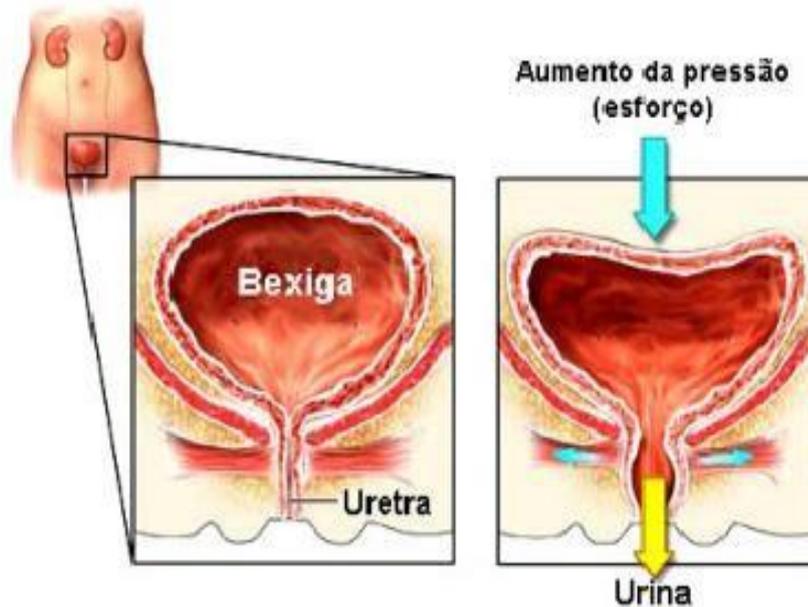
### 2.3.1 Tipos de Incontinência Urinaria

Os tipos de incontinência mais comumente falado são; Incontinência urinaria de urgência é considerada como toda perda involuntária de urina acompanhada ou precedida imediatamente com urgência, vários fatores podem levar a este tipo de incontinência, porém estudos apontam que levar uma vida saudável com exercícios físicos e alimentação balanceada podem evitar alguns fatores de risco (VIRTUOSO, 2013). Mais correlacionada com alguns danos neurológicos como: lesões corticais e medulares, patologia neurodegenerativa e neuropatia diabética (MASCARENHAS, 2011).

Incontinência urinaria de esforços é um problema relevante de saúde pública sendo responsável por 60% dos casos de IU na população feminina atingindo cerca de 30% das mulheres no período reprodutivo e alcançando até 35 a 40% delas no climatério (BEUTTENMÜLLER, 2011). Descrita como uma eliminação involuntária de urina durante qualquer tipo de esforço, seja levantando um grande peso ou fazendo um ato simples como tossir. (GUERRA, 2014).

A (IUE) é o tipo mais prevalente em gestantes, devido as alterações que ocorrem no corpo feminino neste período (SANTINI, 2019). Um parto traumático com uso de fórceps ou episiotomia, a diminuição de estrogênio, aumento da pressão intra-abdominal e até o diabetes gestacional poder levar a mulher a ter incontinência por esforço (DOS SANTOS, 2014).

**Figura 7.** Mecanismo da Incontinência de Esforço.



Fonte: DUMONT, 2013.

Quando a musculatura está enfraquecida, ao exercer algum esforço provocando pressão sobre a bexiga, acontece um escapamento de urina sem que seja desejado, isso acontece por que a musculatura enfraquecida não consegue suportar a pressão exercida sobre ela, como demonstra na figura anterior (BEUTTENMÜLLER, 2011).

Incontinência urinária mista este tipo de IU é uma junção das duas tipagens anteriores sendo associada a urgência miccional e ao esforço (BORGES, 2010). Quando feitos estudos comparativos em relação a diferença do impacto social entre este tipo de IU e as outras a IUM foi a que apresenta a pior qualidade de vida, sua gravidade pode levar as pacientes ao uso de fraudas, o forte odor de urina faz suas pacientes se excluir das atividades sociais devido a vergonha (FONSECA, 2010).

A incontinência pode ser classificada de diversas formas, além das três citadas anteriormente como os apresentados no quadro abaixo.

**Quadro 2.** Sintomas de incontinência urinária.

TIPOS	SINTOMAS
Incontinência urinária de esforço	É distinguida pela perda urinária, quando a pressão intravesical abusa da pressão uretral máxima da ausência de contração do músculo detrusor. (COSTA; SANTOS, 2012).
Incontinência urinária de urgência	É a perda involuntária de urina acompanhada ou imediatamente percebida pela urgência de miccional, ocorre com um forte, súbito e incontrolável desejo de urinar. (COSTA; SANTOS, 2012).
Incontinência urinária mista	É a perda de urina associada à urgência e esforço, ou seja, uma agregação entre os dois tipos descritos anteriormente. (COSTA; SANTOS, 2012).
Incontinência urinária postural	É a perda involuntária de urina associada alteração da posição corporal. (MASCARENHAS, 2010).
Incontinência urinária continua	É a perda involuntária de urina continua. (MASCARENHAS, 2010).
Incontinência urinária insensível	É a perda involuntária de urina que ocorre sem que a mulher seja capaz de saber como. (MASCARENHAS, 2010).
Incontinência urinária coital	É a perda involuntária de urina que ocorre com o coito. Este sintoma ocorre durante a penetração ou durante o orgasmo. (MASCARENHAS, 2010).

**Fonte:** Elaboração do autor, 2021.

Dentre todos os tipos de IU, a incontinência urinária de esforço é a mais comum entre as mulheres (incidência variando de 15-56%), ela se resume na perda involuntária de urina devido a algum esforço. A prevalência de incontinência urinária de esforço costuma aumentar com a idade e paridade, diversos outros fatores podem influenciar no aparecimento da patologia, qualquer atividade que exerce o aumento da pressão intra-abdominal, pode levar a distúrbios do assoalho pélvico (BERQUÓ; RIBEIRO; AMARAL, 2015).

A fisioterapia é muito importante no tratamento da incontinência urinária de esforço, é através da tecnologia aplicada pelo fisioterapeuta que o aparelho reprodutor feminino pode restaurar suas funções autônomas, o que ajuda a paciente a restaurar uma qualidade de vida normal, como ela sabe que é acredita que esta patologia pode causar um enorme trauma social e psicológico para pessoas afetadas pela incontinência urinária. A principal queixa associada à incontinência urinária de esforço é a micção involuntária causada por pressão abdominal elevada, que pode ser decorrente de esforços físicos como tossir, espirros, subir escadas ou até mesmo mudar de postura, como se levantar (STEPHENSON; O'CONNOR, 2016).

#### **2.4 Gestação e Mudanças Fisiológicas**

O período gestacional passa por um processo fisiológico natural composto por uma sequência adaptações dez do momento da fertilização até o pós-parto, o preparo do corpo para a gestação é acompanhado engloba mudanças em todo sistema corporal (MANTLE; POLDEN, 2005).

As alterações do período gestacional são resultantes direto da relação de quatro fatores: modificações hormonais mediadas no colágeno e no músculo involuntário; alteração do volume total sanguíneo e da mesma forma para útero e rins; o desenvolvimento do feto dando origem a uma conseqüente expansão e deslocamento do útero; e por fim o crescimento corporal materno e as mudanças na postura e adaptação ao novo cento de massa. Referente ao sistema genital, o colo uterino torna-se mais macio e aumenta a vascularização, mas continua firme até o início do parto. A parte inferior do útero, localidade que se forma entre o corpo e o colo, torna-se contrátil e participa do processo de dilatação do colo (VALADARES, 2010).

No sistema endócrino, ao longo da gravidez, por ação dos estrog nios, há um crescimento das proteínas carreadoras dos hormônios tireoidianos, diminuindo a fração livre destes hormônios neste período (NEALE et al., 2007). O pâncreas endócrino durante o período gravítico é obrigado a produzir mais insulina. Existem alguns fatores que não estão dos insulin micos presentes na gravidez que deixa a resistência periférica à insulina mais

aumentada, são eles a progesterona, o estrogênio, o hormônio lacto gênio placentário e o cortisol (LIMA, 2011).

No assoalho pélvico, os hormônios estrogênio e relaxina, apresenta uma função no metabolismo do tecido conjuntivo no período gestacional, que induz a remodelação do colágeno e favorece para o aumento da elasticidade dos tecidos que fazem parte do canal do parto, para as articulações uma maior flexibilidade, em especial a sínfise púbica e articulação sacro-ilíaca (PETRICELLI, 2013).

Com o aparecimento do aumento do diâmetro transversal e anteroposterior na pelve, gera uma expansão do aparelho uterino e uma sobrecarga excessiva sobre o aparelho urinário, que provoca a diminuição da força e o tônus muscular gerando uma queda na qualidade da contração muscular. A relaxina também pode movimentar o colo vesical para baixo por conta do aumento da deposição hídrica que relaxa o cinturão pélvico. A progesterona reduz a pressão máxima de fechamento uretral e o tônus da musculatura pélvica, com efeito na mobilidade do colo vesical e da uretra proximal, levando a perda urinária (PETRICELLI, 2013).

O aumento do fluxo sanguíneo para a hipófise faz com que ela dobre o seu peso neste período. Dentre alguns hormônios e fatores liberadores que ela produz, a prolactina que se encontra aumentada enquanto a ocitocina e a vasopressina não alteram a sua produção. As concentrações dos corticosteroides alteram em decorrência do aumento dos estrogênios, causando o aumento de até quatro vezes das proteínas carreadoras dos corticosteroides. Para que esses hormônios consigam manter as taxas constantes, as funções das glândulas suprarrenais são estimuladas (FERREIRA, 2011).

A placenta tem a função de levar nutrição ao feto, e possui função endócrina, produz diversas substâncias hormonais como a progesterona, a gonadotrofina coriônica, hormônio lacto gênio, o TSH e a prolactina. A função do estrogênio é produzir mais vasos sanguíneos e vasodilatadores, a progesterona possui um grande poder de ação vasodilatadora, o que causa a diminuição da tonificação das fibras musculares lisas arteriais, já a gonadotrofina coriônica é uma glicoproteína do corpo lúteo e o lacto gênio placentário é um polipeptídeo que está relacionado com o peso placentário e fetal até no fim da gestação (DUARTE, 2011).

Quanto ao sistema tegumentar, tem a presença de cloasma como ilustrado na (FIGURA 8) (direita) e linea nigra (esquerda) que são mudanças na cor da pele, caracterizadas pelas manchas de tonalidade castanho-escuro, quando localizadas na região do rosto é classificada como cloasma, já a linha nigra se encontra na linha média infra umbilical, ambas são causadas pelo aumento de progesterona que faz a estimulação da melatonina (DA SILVA, 2015).

**Figura 8.** Cloasma (direito) linha nigra (esquerdo).



**Fonte:** Modificações locais e gerais do organismo materno na gestação e suas implicações, enfermagem, USP, 2018.

Entre este período gestacional pode haver não só aparecimento dos melasmas e linha nigra, mas também pode ser percebido o aparecimento de estrias em várias regiões do corpo, ilustrado na (FIGURA 9) coxas nádegas, mamas abdômen região lateral do corpo, isto acontece por conta do acúmulo de tecido adiposo entre essas regiões, que faz com que a pressão sobre as fibras elásticas da pele acabe se rompendo, também pode ser atribuído ao nível elevado de cortisol que fica aumentado neste período podendo causar o enfraquecimento das fibras elásticas (NUSSBAUM, 2012).

**Figura 9.** estria em região dos seios (direita), estria em região do abdômen (esquerda).



**Fonte:** Modificações locais e gerais do organismo materno na gestação e suas implicações, enfermagem, USP, 2018.

Com relação ao aparelho digestivo, durante o período gravítico, a fome e o apetite ficam mais latentes. Esta necessidade metabólica a grande culpada pelas alterações anatômicas exagerada. Os enjoos e vômitos são absolutamente comuns no primeiro trimestre da gestação, porém são mais intensos no começo da gravidez, por conta dos níveis elevados de esteroides sexuais e o aparecimento da gonadotrofina coriônica. Ocorre o aparecimento de elúlide (hipertrofia) da gengiva que dificulta a higienização da cavidade oral e cáries, decorrentes da ação do estrogênio e da progesterona (CUNNINGHAM, 2015). A progesterona tem um efeito relaxante na musculatura lisa, que predispõe a gorfos e até esofagite de refluxo (FONSECA, 2010).

No intestino, por conta da ação da progesterona, a peristalse está reduzida causando mudanças na absorção de medicamentos, presença de constipação e aparecimento de hemorroidas devido o esforço para evacuar. No estômago, durante o período gravítico, a tendência é a hipotonia e conseqüentemente a dilatação, aumentando o período de esvaziamento gástrico, dando a sensação que o alimento não foi digerido por completo (FERREIRA, 2011).

Nas alterações do sistema cardiovascular, ocorrem o acréscimo de volume circulatório durante a gravidez (40% a 50%), fazendo com que o débito cardíaco aumente em igual proporção (SIBAI e FRANGIEH, 2010). Para atender a essa demanda o coração passa por um processo de adaptação hipertrofiando todas as suas câmaras e aumentando a frequência de batimentos cardíacos. Devido à ação angiogênica do estrogênio e vasodilatadora da progesterona, no período da gestação a pressão tende a cair, causando as tonturas e desmaios (CARLIN e ALFIREVIC, 2014).

No aparelho respiratório, com o decorrer da gravidez, o útero aumenta de tamanho, ocupando um espaço maior no corpo, deixando um espaço reduzido para os pulmões no sentido craniocaudal (MACHADO 2017). Como o mecanismo de compensação parcial, o tórax aumenta seus diâmetros anterolateral e anteroposterior (CUNNINGHAM, 2012). Ocorrendo também elevação da frequência do ritmo respiratório devido a ação da progesterona, podendo dar a impressão de dispneia (JENSEN, 2017).

## **2.5 Incontinência Urinária na Gestação**

A prevalência da incontinência urinária é de 32-64%, este número ainda pode ser subestimado já que a procura por atendimento ainda é pequena, pois acreditasse que essa eliminação involuntária seja normal no período gestacional, e que irá se dissipar após o que parto (SACOMORI, 2013).

Controlar a eliminação da urina é um ato comum controlado pelo sistema nervoso central, mas o comprometimento da musculatura do esfíncter do assoalho pélvico, tumores malignos ou benignos e outras doenças que comprimem o assoalho pélvico podem interferir no controle da micção, a prevalência deste problema entre mulheres atribuiu-se ao fato da uretra feminina ser menor se comparado a do homem, outras duas falhas naturais apresentadas na musculatura assoalho pélvico feminino são o hiato retal e vaginal, diferentemente dos homens que apresenta apenas o orifício retal, isso faz com que a dinâmica da pelve feminina seja mais frágil e os aparelhos esfinterianos diferentes entre os dois sexos (MOREIRA, 2019).

Durante o período gestacional o corpo da mulher sofre grandes alterações fisiológicas, os mais perceptivos são os aumentos dos seios e da circunferência abdominal, sendo que em cada mulher o aumento é diferenciado (COSTA, 2010). Mudanças no ângulo uretro-vertical incremento de peso do útero gravítico e corpo materno, aumento da pressão dos músculos elevadoras e ligamento, mudança dos tecidos conjuntivos e hormonais.

As disfunções no assoalho pélvico, causados por danos na musculatura, fásia, nervos podem levar as perdas de urina ou aumento na frequência miccional, prolapsos dos órgãos pélvicos, no caso das gestantes estes esses problemas podem estar associados a fatores fisiológicos causados pelo processo gestacional (MOCCELLIN, 2014).

É de extrema importância o alongamento dos tecidos pélvicos no processo do parto e da expulsão vaginal em casos de parto normal, a lesão na musculatura durante o parto vaginal diminui a pressão máxima de fechamento do complexo do assoalho pélvico, o que torna os tecidos musculares mais sensíveis a pressão intra-abdominal o que modifica a transmissão de força para a vagina distal, podendo levar a um possível prolapso, a musculatura pode acabar rompendo ou sofrendo uma incisão durante o parto, podendo haver traumas adicionais com o uso do fórceps, se for necessário sutura será feito através da musculatura e para dentro da capsula vaginal, que contribui fortemente no enfraquecimento do MAP (DE ARAÚJO, 2015).

O ganho de peso intra-abdominal considerável, além do peso do feto causam uma pressão sobre a musculatura do assoalho pélvico, gerando o enfraquecimento das estruturas, podendo causar injurias urinárias (ALMEIDA, 2020). Devido os hormônios produzidos na gravides, provocam um relaxamento na musculatura lisa do trato urinário fazendo que a tecidos perca sua tonificação prejudicando ainda mais o aumento da carga sobre o assoalho pélvico (PEREIRA-DE-SOUZA, 2016).

O parto vaginal, tempo entre uma gestação e outra e a episiotomia são fatores que enfraquecem a musculatura do assoalho pélvico, mulheres que realizaram parto vaginal tem mais possibilidade de apresentar IU de esforço (AGATELI, 2018).

## **2.6 Incontinência Urinaria em Puérperas**

Por mais que a incontinência urinaria seja um problema significativo na vida das mulheres no puerpério, ainda são poucos os estudos e pesquisas para evidenciar fatores de riscos, tratamentos e prevenção (BORBA, 2014).

A gestação, trabalho de parto, um parto seguido de outro, o parto propriamente dito e o puerpério causam muitos danos no trato genital e urinária da mulher. Por isso são considerados fatores causais da incontinência urinária (SACOMORI, 2013). A incontinência tende a se dissipar após o parto, mas tende a retornar com o período mais prolongado de tempo com a presença de uma nova gestação, a multiparidade é considerada um grande fator de risco para a prevalência da IU (DÍAZ RAMÍREZ, 2017).

Mulheres que se queixam de incontinência durante a gestação tem maior probabilidade de continuar incontinente em seu pós-parto, isso se faz por conta dos agravantes do momento do parto (MOISÉS, 2011). Em pesquisas realizadas na Dinamarca e na Espanha, foi encontrado um alto índice de relação da incontinência urinária com o tipo de parto realizado, quando feito o parto vaginal, as pacientes relataram maior incidência a continuidade da perda involuntária de urina (LEROY et al.,2016).

O pós-parto é um período de muitas mudanças e adaptações onde a mulher passa por um turbilhão de inseguranças, somado com o gotejamento indesejado isso pode tornar a experiencia materna ainda mais complicada, á levando a um afastamento social (LOPES, 2010).

O parto cesariano eletivo tem sido pouco associado ao risco de incidência de sintomas urinários, quando é feita uma comparação entre os três tipos de parto o Cesária eletiva, cesariana após trabalho de parto e o parto vaginal, a cesariana eletiva apresentou o menor risco de aparecimento a IU. A maioria dos estudos comparativos sugerem uma relação de maior incidência da IU após o parto vaginal em um estudo realizado após o parto demonstrou que a IUE foi significativamente mais prevalente no grupo do parto vaginal. Há de se considerar também que todos os estudos que sugerem que o parto normal está relacionado com IU no puerpério, relacionam a presença da mesma durante a gestação (ARRUE, 2010)

Os estudos constataram que a IU na gestação se manifestou por si só como uma crucial e independente precursora de incontinência urinária no puerpério. A presença do fórceps e o peso maior do recém-nascido ( $> = 4000g$ ) só aumentam a tensão no assoalho pélvico durante o

período expulsivo, promovendo lesões nas suas estruturas, inclusive no esfíncter anal, além disso, temos a presença em dois estudos de coorte, com 435 e o outro com 344 participantes respectivamente, da comparação da incidência de IU entre parto vaginal e cesárea eletiva, associando o parto vaginal com o aumento significativo da prevalência de IUE quando comparado a cesárea em mulheres primíparas (EKSTRÖM, 2015)

## **2.7 Impacto Social**

A investigação da qualidade de vida das gestantes e puérperas incontinentes, é de grande importância para identificar o tamanho do impacto causado nas vidas das mulheres (DA SILVA et al.,2012). A incontinência pode ocorrer em qualquer momento da vida diária, causando incapacidades que acarretam morbidades como alterações psicossociais e exclusão para se proteger dos desconfortos causados pela perda urinaria (PEDRO, 2011).

Fazendo parte do quadro clínico a diminuição do ato sexual, depressão, queda da autoestima. A autoestima é a avaliação que o indivíduo faz e mantém de si mesmo, quando essa capacidade de se ver com amor e aceitação se perde, problemas psicológicos agridem a vida diária da mulher, perdendo a capacidade de enxergar seu próprio valor e vencer as barreiras e desafios, os efeitos psicossociais acabam sendo mais devastadores que as consequências sobre a saúde física (MELO, 2012). Sobre a percepção da QVRS (qualidade de vida relacionado a saúde) pode variar de individuo para individuo, de acordo com o grau de gravidade relatado pela paciente (LOPES, 2019).

As mulheres veem a Incontinência urinaria como um tabu, tendem a buscar formas para disfarçar a eliminação involuntária, vivendo em negação manipulando o controle miccional para aparecer com normalidade, isso devesse as normas culturais empostas em torno da IU, onde associam ela a sujeira, mal cheiro e a falta de cuidado, apontando que descontrole urinário existe apenas em crianças, quando visto em adultos e relatado como desleixo. Em estudos feitos em outros países, todas as mulheres que relataram algum tipo de incontinência declaram sentir impotência, vergonha e desespero (HIGA, 2010)

O receio da eliminação em público tende a afastar mulheres dos exercícios físicos e diminuir o alto cuidado, o que leva a mesma a subir de peso reforçando mais um item comprometedor da IU (IRBER; DE MORAES, 2016).

A obesidade não afete diretamente a incontinência urinaria, mas provoca o aumento da pressão intra-abdominal, devido ao excesso de volume da parede abdominal, é possível que o IMC tenha influência sobre o mecanismo sistêmico que pode causar danos vasculares no assoalho pélvico e vir a ter uma disfunção do detrusor e da musculatura esfíncteriana (DE

LIMA, 2011). O corpo em sobre peso tem maiores chances de desenvolver a incontinência do tipo esforço (GUEDES, 2017)

Diante do que foi exposto, é recomendado que, para que a vida destas mulheres seja restabelecida e a qualidade de vida volte a ser plena, é importante que o profissional de saúde que estiver prestando atendimento para estas mulheres esteja comprometido em resgatar a autoestima, relações pessoais e sociais de cada uma delas, orientando e intervindo sempre que for necessário (CÂMARA, 2009)

## **2.8 Diagnóstico e Tratamento Clínico**

O diagnóstico da IU pode ser feito através de exame clínico, onde são realizados alguns testes com a finalidade de chegar a algum diagnóstico, como o estudo urodinâmico, que proporciona uma avaliação direta da funcionalidade do trato urinário inferior. Integra várias etapas, complementando a fluxometria, cistometria e estudo miccional, para ser feito a avaliação dos períodos de enchimento e esvaziamento vesical. A movimentação dos músculos do assoalho pélvico pode ser avaliada por meio da eletroneuromiografia ou vídeo-urodinâmico. Estes exames são feitos de forma invasiva, por meio da introdução de cateteres, transdutores, sondas ou agulhas para examinar as atividades elétricas na bexiga (LEMOS, 2017).

Também podendo ser identificada através de exames por imagem, como o ultrassom, tomografia e ressonância onde eles permitiram visualizar o volume urinário e o resíduo pós-miccional, também permite avalia presenças de tumorações vesicais e deformações na parede vesical por massas pélvicas (GIRÃO; SARTORI, 2009).

A anamnese da IUE deve ser relatado o período inicial do quadro clínico, duração e intensidade descritas pelo paciente, considerar condições que podem levar a esse quadro clínico. Alguns prognósticos podem ser definidos como: Urgência miccional: Vem de uma forte vontade de urinar, acompanhado pelo sentimento medo da perda de urina e algia. Aumento da periodicidade miccional. Polaciúria: Quando se realiza oito ou mais micção no decorrer do dia ou com duração de um espaço menor que duas horas (CAMILLATO, 2012)

Noctúria: Quando a mulher acorda mais de duas vezes a noite para ir ao banheiro urinar. Enurese noturna: quando acontece a eliminação de urina durante a noite. Para ser avaliada a rotina miccional e as perdas urinarias é aplicado um diário miccional, para que poça anotar todas as vezes que apresentar um episódio de eliminação involuntária e o volume de líquido eliminado, durante 24 horas é um estudo simples, porém muito importante para a avaliação inicial (RODRIGUES, SANTOS, 2018).

Um das ferramentas utilizadas para avaliar a incontinência é a International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF) questionário ilustrado na (FIGURA 8), é composta por algumas questões utilizadas para avaliar o sexo, data de nascimento, frequência, quantidade e o impacto causado pela incontinência na vida cotidiana, que inclui uma lista de oito itens alto diagnósticos, que estão relacionados a alguma causa ou acontecimento relacionado a IU. Ao fim do protocolo (ICIQ Escore) respondido devidamente, é realizado a soma do escore das questões três, quatro e cinco varia de 0 a 21. Para ser classificada como incontinente, a paciente deve apresentar escore maior ou igual a 3, sendo maior a gravidade da IU quanto mais elevado for o escore total (SILVA; D'ELBOUX, 2012).

**Figura 10.** ICIQ Escore em português.

<b>ICIQ - SF</b>																							
Nome do Paciente: _____ Data de Hoje: ____/____/____ Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder às seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS.																							
1. Data de Nascimento: ____/____/____ (Dia / Mês / Ano) 2. Sexo: Feminino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>																							
3. Com que frequência você perde urina? (assinale uma resposta) <table style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>Nunca</td><td><input type="checkbox"/></td><td>0</td></tr> <tr><td>Uma vez por semana ou menos</td><td><input type="checkbox"/></td><td>1</td></tr> <tr><td>Duas ou três vezes por semana</td><td><input type="checkbox"/></td><td>2</td></tr> <tr><td>Uma vez ao dia</td><td><input type="checkbox"/></td><td>3</td></tr> <tr><td>Diversas vezes ao dia</td><td><input type="checkbox"/></td><td>4</td></tr> <tr><td>O tempo todo</td><td><input type="checkbox"/></td><td>5</td></tr> </table>		Nunca	<input type="checkbox"/>	0	Uma vez por semana ou menos	<input type="checkbox"/>	1	Duas ou três vezes por semana	<input type="checkbox"/>	2	Uma vez ao dia	<input type="checkbox"/>	3	Diversas vezes ao dia	<input type="checkbox"/>	4	O tempo todo	<input type="checkbox"/>	5				
Nunca	<input type="checkbox"/>	0																					
Uma vez por semana ou menos	<input type="checkbox"/>	1																					
Duas ou três vezes por semana	<input type="checkbox"/>	2																					
Uma vez ao dia	<input type="checkbox"/>	3																					
Diversas vezes ao dia	<input type="checkbox"/>	4																					
O tempo todo	<input type="checkbox"/>	5																					
4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde (assinale uma resposta) <table style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>Nenhuma</td><td><input type="checkbox"/></td><td>0</td></tr> <tr><td>Uma pequena quantidade</td><td><input type="checkbox"/></td><td>2</td></tr> <tr><td>Uma moderada quantidade</td><td><input type="checkbox"/></td><td>4</td></tr> <tr><td>Uma grande quantidade</td><td><input type="checkbox"/></td><td>6</td></tr> </table>		Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0	Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2	Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4	Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6										
Nenhuma	<input type="checkbox"/>	0																					
Uma pequena quantidade	<input type="checkbox"/>	2																					
Uma moderada quantidade	<input type="checkbox"/>	4																					
Uma grande quantidade	<input type="checkbox"/>	6																					
5. Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito) <table style="width: 100%; margin-left: 20px; text-align: center;"> <tr><td>0</td><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td></tr> <tr><td colspan="5">Não interfere</td><td colspan="6">Interfere muito</td></tr> </table>		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	Não interfere					Interfere muito					
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10													
Não interfere					Interfere muito																		
ICIQ Escore: soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____																							
6. Quando você perde urina? (Por favor assinale todas as alternativas que se aplicam a você) <table style="width: 100%; margin-left: 20px;"> <tr><td>Nunca</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco antes de chegar ao banheiro</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando tusso ou espiro</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando estou dormindo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando estou fazendo atividades físicas</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco sem razão óbvia</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> <tr><td>Perco o tempo todo</td><td><input type="checkbox"/></td></tr> </table>		Nunca	<input type="checkbox"/>	Perco antes de chegar ao banheiro	<input type="checkbox"/>	Perco quando tusso ou espiro	<input type="checkbox"/>	Perco quando estou dormindo	<input type="checkbox"/>	Perco quando estou fazendo atividades físicas	<input type="checkbox"/>	Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	<input type="checkbox"/>	Perco sem razão óbvia	<input type="checkbox"/>	Perco o tempo todo	<input type="checkbox"/>						
Nunca	<input type="checkbox"/>																						
Perco antes de chegar ao banheiro	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando tusso ou espiro	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando estou dormindo	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando estou fazendo atividades físicas	<input type="checkbox"/>																						
Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	<input type="checkbox"/>																						
Perco sem razão óbvia	<input type="checkbox"/>																						
Perco o tempo todo	<input type="checkbox"/>																						
<b>"Obrigado por você ter respondido às questões"</b>																							

Fonte: TAMANINI, 2010.

O Pad Test demonstrado no (QUADRO 3), é um teste realizado para avaliar as perdas de urina em gramas, a paciente irá fazer o uso de um absorvente durante uma hora, após este período irá pesar este mesmo absorvente para determinar a quantidade e eliminações durante este período, Standardization Committee of the International Continence Society, em 1988 e é estabelecido para investigação científica por se tratar de um método não invasivo e eficiente (LEMOS, 2017).

**Quadro 3.** Protocolo de Pad Test de uma hora recomendado pela ICS.

PROTOCOLO DO PAD TEST
O teste é iniciado sem a micção do participante.
Coloca-se um absorvente previamente pesado começa o primeiro período do teste de 1 horas.
A participante deve beber 500 ml de líquido isento de sódio num curto período de (15 min máximo), em seguida, repousa totalizando 30 minutos.
Ao longo do período restante (30 minutos), a participante executa as seguintes atividades: Subir e descer escada levantando-se do assento, 10 vezes. Tossir vigorosamente 10 vezes; correndo no local por 1 minuto. Agachar para apanhar objetos pequenos no chão, 5 vezes. Lavar as mãos em água corrente em um período de 1 minuto.
Ao final do teste de 1 hora o absorvente é retirado e pesado.
Quando o teste é considerado representativo, o volume deve ser registrado.
Caso contrário deve ser repetido o teste, preferencialmente sem micção.

**Fonte:** LEMOS, 2017.

Quando os métodos de tratamento conservadores e as medicações não fazem mais o efeito esperado pode ser recomendado que realize um tratamento cirúrgico, entre os tipos de procedimentos cirúrgicos o sling consiste em uma criação de uma obstrução uretral com a intenção de evitar a perda de urina constante. A técnica feita com o uso de uma faixa biológica ou artificial, que é colocado junto da uretra ou do colo vesical, aderida em derivados locais, sendo que em algumas das vezes na parede abdominal. A fita impede que o colo vesical desça

quando suceder o aumento da pressão intra-abdominal, reforçando o suporte vaginal suburetral impedindo a perda urinária, esta é uma intervenção minimamente invasiva (REGO, 2015).

O implante de um esfíncter urinário é um procedimento cirúrgico que trata a incontinência urinária de esforço, com isso não são todas as mulheres que fazem o uso desse implante. A função do esfíncter artificial é recuperar a insuficiência uretral, melhorando a performance do esfíncter normal, este procedimento é indicado em casos de incontinência urinária grave causada por insuficiência esfínteriana que não obtiveram resultados com o tratamento fisioterapêutico e cirurgias (CAMILLATO, 2012).

O tratamento com injeções com agentes expansores da uretra, esta técnica tem o foco na expansão dos tecidos Peri uretrais que pode ser feito com diversos agentes injetáveis, como os colágenos, silicone e polímeros manufaturados. Este procedimento é executado em âmbito ambulatorial, por via transuretral por meio da cistoscopia, é recomendada para paciente com insuficiência esfínteriana intrínseca comprovada (NASSIF; DIAS; BERTO, 2013.)

## **2.9 Fisioterapia Uroginecológica**

A fisioterapia é uma profissão relativamente nova no mercado de trabalho, na qual a população não tem a total informação quando se trata da fisioterapia na saúde da mulher, devido a isso a especialidade urogineco-funcional tornou-se reconhecida pelo Conselho Regional de Fisioterapia e Terapia Ocupacional (CREFITO), em 2009 com a liberdade de atuação em problemas específicos na saúde da mulher, com: gestação, pré-parto, pós-parto, câncer de mama, prolapso genitais, problemas de incontinência fecal e urinário e problemas sexuais (ALMEIDA, 2020.)

A fisioterapia uroginecológica atua no tratamento da IU, promovendo o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e proporcionando melhora do quadro de incontinência urinária, elevando a qualidade de vida de mulheres afetadas por tal patologia. Para a Sociedade Internacional de Continência a fisioterapia uroginecológica é vista como a primeira proposta para o tratamento da IU, devido ao baixo custo e efetividade na melhora da perda de urina (CALSAVARA, 2019).

Hoje a atuação da fisioterapia no tratamento pélvico é capaz de fazer uma avaliação funcional mais sistematizada, fazendo apontamentos precisos sobre a origem do problema bem como bem como a elaboração do diagnóstico cinesiológico-funcional, o que torna o tratamento mais eficaz, trazendo resultados satisfatórios para as pacientes, tendo como base o treinamento do assoalho pélvico, manualmente ou com o auxílio dos aparelhos de eletroestimulação ou bi feedback (LATORRE, 2020.)

A avaliação específica inspeciona toda a região do períneo e genital, procurando alterações na tonificação da musculatura mudanças de coloração, lesões, eritemas e flacidez e rigidez, na avaliação da paciente também é aplicado questionários e testes para descobrir o grau de acometimento e como a incontinência afeta a vida da mesma, tudo é feito com muito cuidado para que o fisioterapeuta chegue a um tratamento eficaz (DE ALMEIDA, 2015).

O principal objetivo do tratamento fisioterapêutico é o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, em busca de melhorar a força e as funções desse grupo muscular, o que favorece uma contração consciente e efetiva nos momentos de aumento da pressão intra-abdominal, evitando dessa maneira as perdas urinárias. Os principais recursos utilizados pela fisioterapia para prevenir e tratar da incontinência urinária na gravidez e puerpério encontrados na literatura são o biofeedback, a cinesioterapia através de exercícios perineais e a terapia com cones (CASTRO, 2010).

## **2.10 Prevenção e Tratamento fisioterapêutico da IU na gestação**

A fisioterapia é de grande valia na prevenção e tratamento da incontinência urinária. Devido aos danos estruturais, que acometem o corpo da gestante, as disfunções do assoalho pélvico podem apresentar alguns sintomas como: urgência e aumento da frequência urinária, prolapso de órgãos pélvico, incontinência urinária e fecal. Esses sintomas podem estar relacionados ao peso do feto sobre a bexiga durante a gestação, podendo haver uma redução na capacidade vesical, contribuindo assim negativamente na qualidade de vida dessa paciente (MOCCELLIN, 2014).

Existe um crescente interesse acerca da eficácia das medidas de prevenção e tratamento da IU realizadas durante a gestação. O método conta com técnicas eficazes para tratar o assoalho pélvico, utiliza-se de técnicas como a cinesioterapia, cones vaginais e exercícios de Kegel, estes são recursos que além de estar prevenindo a parturiente de ser acometida com a incontinência urinária, pode estar presente no plano tratamento da IU. Através das técnicas de reeducação perineal, torna a paciente continente, e traz melhora na sua qualidade de vida. (CONCEIÇÃO, 2021).

No que se descreve como protocolo do fisioterapeuta, durante a realização da avaliação clínica, inicialmente, deve-se ser realizada de forma minuciosa, averiguando as funções da musculatura que compõem o assoalho pélvico, sendo aplicado através da manobra bidigital (KNORST, 2013),

A realização desta técnica consiste em posicionar a paciente em decúbito dorsal, com os membros inferiores curvados, e utilizando o dedo indicador e médio nos dois terços distais

da vagina e solicitado que a paciente contraia a musculatura para realizar a palpação digital, solicitando que ela mantenha a contração pelo máximo de tempo possível, determinando, a partir desta a avaliação da capacidade da contração muscular, com embasamento na Escala de Ortiz (PASSOS, 2021).

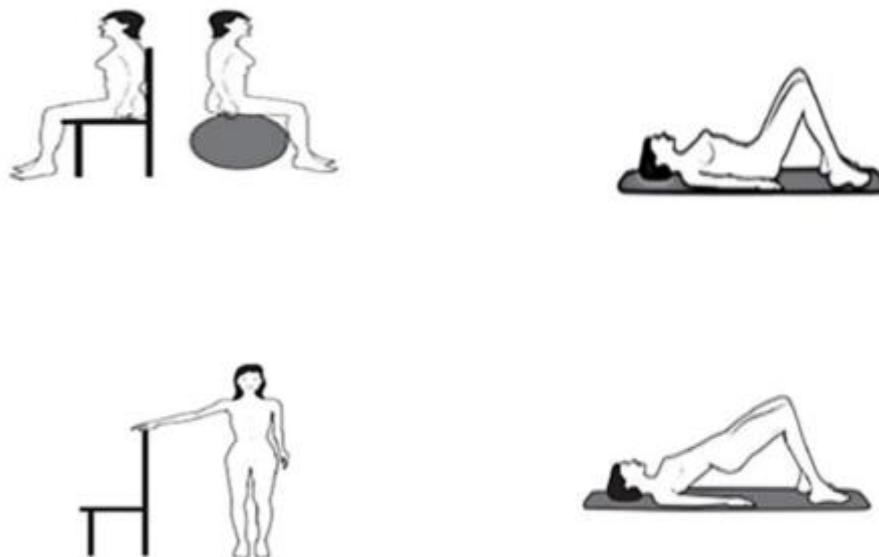
Sua classificação é realizada de acordo com o grau: 0 significa que os músculos perineais não se contraem à palpação; 1- Mostra o contorno da contração muscular não sustentada, sem função perineal objetiva. 2 Há uma contração fraca, mas a função perineal objetiva é obviamente fraca. 3 A contração sente a oclusão e a resistência de elevação palpável, e o tempo de retenção não excede 5 segundos. 4 Força de mordida forte, a função perineal existe objetivamente e a anti-resistência é mantida por mais de 5 segundos (AMARO, 2015).

De acordo com Moreira (2019), o maior aliado na prevenção da incontinência urinária no período gestacional é o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico. O treinamento muscular através de contrações voluntárias do assoalho pélvico durante a gravidez desempenha a função não apenas preventiva, mas também de tratamento da IU desenvolvida durante a gestação. Os exercícios que visam a MAP são bastante eficazes no aumento da força dessa musculatura e, conseqüentemente, no tratamento da incontinência urinária.

Por meio de exercícios de fortalecimento, o diâmetro e a força das fibras musculares podem ser aumentados. Isso se deve ao acúmulo de estímulos na síntese proteica e à redução da degradação proteica, além do aumento da capacidade oxidativa e do volume mitocondrial. (MOURA; COSTA, 2016).

Um dos treinamentos mais indicados para o tratamento da IU é a cinesioterapia, que, utiliza de modo geral, a prática de atividades com o intuito de trabalhar e alongar um grupo específico de músculos, tendo como objetivo promover o fortalecimento destas estruturas. Dessa forma, dentro das técnicas de cinesioterapia que promovem o treinamento do assoalho pélvico, são utilizados objetos como faixa elástica e bola, para a realização dos movimentos como a abdução e adução do quadril e ponte pélvica, quando solicitado que a paciente se mantenha na posição de contração da musculatura por um período de 6 segundos, envolvendo, assim, contrações isotônicas e isométricas, havendo o processo de repetição do exercício de acordo com a condição dos músculos trabalhados (MARQUES, FREITAS, 2011).

**Figura 11.** ICIQ Escore em português.



**Fonte:** oficina temática n. 3, 2014.

Conforme mostrado na FIGURA 11, instrua a paciente a contrair o tecido muscular vaginal até a sua tolerância e a realizar exercícios repetidos com a força máxima que ela pode alcançar durante o exercício. Ao fortalecer o tecido muscular perineal, a prática desses exercícios ajudará a proteger e temperança. Por meio do treinamento de MAP, afetará diretamente uma das principais doenças da IU, reduzindo, assim, suas vantagens, principalmente durante a gravidez (ASSIS, 2010).

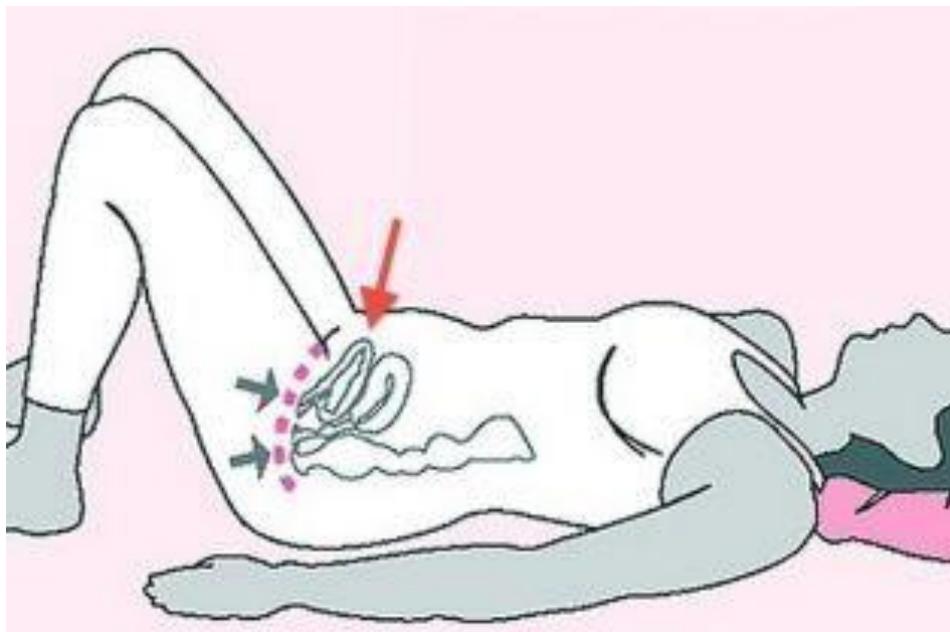
É importante ressaltar que a cinesioterapia para o tratamento da IU, é aplicada de forma gradual, proporcionando, num primeiro momento, o aumento a consciência dos músculos perineais, adquirindo, assim, um melhor controle sobre essas estruturas, e desenvolvido, a partir disso, atividades que promovam o aumento da resistência muscular, e, conseqüentemente, o aumento da força de contração deste (PASSOS, 2021).

Nessa mesma linha de treinamento do assoalho pélvico, outros exercícios, além do mencionado anteriormente, que também apresenta grande capacidade de reabilitação neste conjunto muscular são os exercícios de Kegel, que se descreve como a contração e descontração da musculatura do assoalho pélvico, como demonstrado na (FIGURA 12), que são definidos como um conjunto de atividades voltadas à região pélvica (MARQUES, FREITAS, 2018).

Têm como principal vantagem a utilização da cinesioterapia como tratamento para a incontinência urinária e a capacidade de ser realizada também em domicílio, havendo antes o preparo do indivíduo para a realização dos exercícios na técnica adequada, podendo obter,

assim, melhor resultados com a prática contínua da cinesioterapia (MARQUES, FREITAS, 2018).

**Figura 12.** Representação dos exercícios de Kegel-Cinesioterapia.



**Fonte:** ALVES, 2018.

Estes exercícios são utilizados para melhorar a performance e o controle sobre a musculatura que circunda o introito vaginal e buscam o aumento da força e/ou endurance da mesma, onde se observa uma variação entre 56% e 84% da taxa de cura e melhora dos sintomas. Existe uma evidência de que esses exercícios melhoram a incontinência e não abolem totalmente a condição, porém exercem influência direta na qualidade de vida (SOLANS-DOMÈNECH M, 2010).

### **2.11 Tratamento da incontinência urinária no puerpério**

Na literatura pode se observar alguns debates sobre recursos com bons resultados para o manejo da IU no pós-parto, como o treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP), além das técnicas abordadas no tópico anterior, o biofeedback e a eletroestimulação intravaginal, apresentando melhora em até 85% dos sintomas urinários. Um dos principais objetivos do tratamento fisioterapêutico é restaurar a força e a função desta musculatura, favorecendo uma contração consciente e efetiva nos momentos de aumento da pressão intra-abdominal, evitando as perdas involuntárias de urina. O TMAP é a primeira linha de escolha para o tratamento da IU no pós-parto. Ele promove uma plataforma estável de apoio aos órgãos pélvicos e melhora o mecanismo de fechamento uretral (SERPA, 2020).

A reabilitação dos músculos do assoalho pélvico desempenha um papel vital, pois promove a reorganização e reeducação por meio da contração isolada desses músculos relacionada ao correto posicionamento da pelve e à respiração correta. Por meio de diferentes posturas, músculos específicos podem ser recrutados com mais facilidade e o controle e a consciência da parturiente podem ser melhorados (DELGADO; FERREIRA; SOUZA, 2015).

O método fisioterápico corriqueiramente utilizado em puérperas acometidas pela IU é o tratamento por eletroestimulação, ou também conhecido como eletroterapia, que consiste na realização de estímulos elétricos através de um aparelho, são responsáveis pela transmissão contínua do estímulo para a região em que se busca o tratamento, é importante ressaltar que, na realização deste instrumento, devem ser levados em consideração, pontos como a amplitude da corrente elétrica, a largura e intensidade, assim como a frequência, com o intuito de promover uma contração da região de forma eficaz e visível (ALBUQUERQUE, 2019).

Esta abordagem utilizando correntes elétricas também tem a capacidade de aumentar a pressão na região intrauretral por este estímulo atingir o sistema nervoso presente na musculatura perineal, além de que se acredita que os impulsos elétricos proporcionado pela eletroterapia proporcionem a melhora do fluxo sanguíneo na região, oferecendo suporte adequado para a musculatura que compõe este local (CESTARÍ, 2016).

Para a realização dessa técnica é introduzido na região intra-vaginal um instrumento de 7 cm de comprimento com uma frequência de 10 a 50 hz como ilustrado na imagem na (FIGURA 13). A eletroestimulação proporciona contrações involuntárias na região procurando identificar a musculatura envolvida até em pacientes que tenham dificuldade para isso. Por isso o principal objetivo da técnica é fortalecer a pelve e conscientizá-la, de modo que não afete a comodidade e conforto do paciente, sendo importante a combinação de outras técnicas (DELGADO; FERREIRA; DE SOUSA, 2014).

**Figura 13.** Eletroestimuladores.



**Fonte:** Incontinência- urinária-feminina, 2011

Além dos benefícios citados acima, a eletroestimulação também realiza um processo de reeducação nos músculos que compõem o assoalho pélvico, buscando como resultado a capacidade de o melhor controle por parte do indivíduo em relação à musculatura do assoalho, por este realizar o estímulo da contratilidade do músculo, assim como da região nervosa. Desse modo, torna-se mais eficaz a contração pelo aumento da força muscular, como também a melhor capacidade do sistema nervoso em controlar a região. Sendo assim é evidenciado que os recursos da eletroestimulação trazem grandes benefícios para o tratamento fisioterapêutico (Beuttenmüller, 2011).

Para a utilização deste instrumento é preciso que o fisioterapeuta tome algumas precauções, como: não utilizar o aparelho em gestantes, período menstrual e mulheres que apresentam quadro de infecção vaginal e urinária. A eletroestimulação na reeducação dessa musculatura se dá de certa forma pela contração passiva dos músculos elevadores do ânus, podendo ser também utilizada para a inibição das contrações musculatura detrusora (SILVA, 2017).

Ainda sobre os recursos eletro terapêuticos, um dos aparelho que se destaca montando sua excelente capacidade de reabilitação rápida é o Biofeedback, definido como um instrumento para mensurar os potenciais de ação das estruturas musculares e sua compatibilidade, demonstrando, após a mensuração, a tradução dos potenciais coletados em sinais visuais, de forma que os mesmos se tornam maiores é medida que a contração do musculo estão sendo

trabalhados, a partir disso o terapeuta poderá desenvolver um plano de tratamento adequado para a paciente, utilizando os músculos do assoalho pélvico de forma isolada, tornando os exercícios mais eficazes, por potencializar os efeitos das atividades musculares, permite que o processo de reabilitação da contabilidade seja realizado com mais rapidez (Silva, 2014).

**Figura14.** Dispositivo de eletroestimulação.



**Fonte:** Perineo.net.

A partir dos dados captados pelo aparelho ilustrado na (FIGURA 14), o fisioterapeuta poderá se embasar nos dados coletados para realizar um plano de tratamento eficaz para sua paciente, tendo em mente que o aparelho revela quais estruturas estão acometidas e necessitando de treinamento pélvico (ALVES, 2018).

A literatura também aborda o tratamento com os cones vaginais, como conhecidos. Este é outro método que pode ser abordado pelo fisioterapeuta para prevenir e tratar a incontinência urinária. Os cones vaginais são dispositivos que se apresenta com diferentes pesos, que variam de 20 a 100g, sendo capaz de promover auxílio para o fortalecimento da MAP. Em 1985, Plevnik recomendou o uso, devido eles retratarem uma maneira simples e prática de identificar e fortalecer essa musculatura. O objetivo dos cones é proporcionar a paciente estímulos que

ativam o recrutamento das fibras, que são conhecidas como tipo I (contração lenta) e tipo II (contração rápida), o qual favorece a propriocepção da musculatura pélvica e impulsionando o aumento da força muscular, por isso quando um cone é introduzido no introito vaginal, os MAP são contraídos para evitar que ele escape (CAMILLATO et al., 2012; SILVA, 2017).

**Figura 15.** Cones vaginais.



**Fonte:** TOMEN, 2015

A avaliação para identificar com qual peso dos ilustrado na (FIGURA 15) a paciente vai iniciar seu tratamento, consiste em inserir o cone um após o outro na vagina da paciente, solicitando que ela exerce contração intravaginal, onde ela deverá sustentar o cone na vagina durante um minuto, com ou sem contração voluntária dos músculos do assoalho pélvico (SANTOS, et al., 2019).

É preciso alguns cuidados na hora da utilização, é preciso que a paciente mantenha seus cones higienizados, lavados com água e sabão, enxaguados com água abundante antes e após a utilização, o cone vaginal é contraindicado nas seguintes circunstâncias, a paciente estar no período gestacional, presença de infecções no trato genital, período menstrual, retenção/obstrução urinária. (MORENO 2004),

A fisioterapia apresenta técnicas valiosas para o tratamento da incontinência urinária, e em 1980, surgiu a técnica abdominal hipopressiva (TAH) como mais uma forma de intervenção inovadora no tratamento da IU após o parto, com o intuito de fortalecer toda a musculatura abdominal e do assoalho pélvico nesse período. A sugestão diferencial dessa técnica é provocar uma pressão negativa na cavidade abdominal por meio de uma elevação (aspiração) diafragmática e abertura das costelas inferiores. Provocando uma ativação reflexa e tônica dos

músculos abdominais e do assoalho pélvico e fortalecimento dessas estruturas, sem causar sobrecarga na MAP (NAVARRO-BRAZÁLEZ, 2020).

A TAH ativa desde o MAP até o músculo transverso do abdome, desta maneira, a TAH pode auxiliar no aumento do tónus em repouso das fibras MAP mantendo a função de suporte em repouso e em situações de aumentos de pressão intra-abdominal, evitando as perdas de urina nas diferentes atividades da vida diária. Com demonstrado na (FIGURA 16), a TAH se inicia provocando uma inspiração costal, com elevação do gradil costal, em seguida uma expiração total, nesse momento inicia-se uma apneia e com a glote fechada, realiza-se através da contração da musculatura acessória inspiratória (serrátil anterior, intercostais, escaleno e esternocleidomastóideo), a abertura das costelas inferiores e elevação da caixa torácica. (RUBIO, 2013).

**Figura 16.** Contração dos músculos acessórios da inspiração e a expansão da caixa torácica durante a realização da TAH.



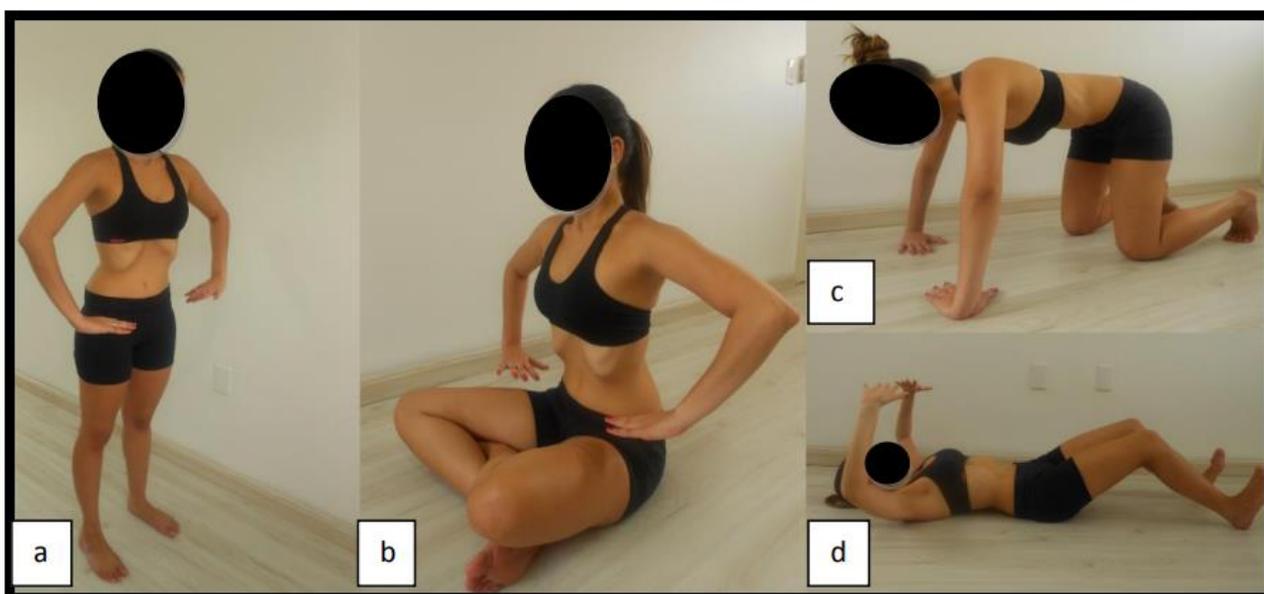
**Fonte:** Santos, 2013.

Mantem-se a sustentação da apneia, a contração dos músculos acessórios da inspiração. Deste modo, todo o trabalho realizado em conjunto de toda essa musculatura leva a elevação (aspiração) da cúpula diafragmática com lógica à diminuição da pressão abdominal, existe uma

diferença entre os exercícios abdominais tradicionais e os exercícios hipopressivos. Nos tradicionais, o aumento da pressão intra-abdominal promove o deslocamento das vísceras abdominais sobre a MAP. Nos exercícios hipopressivos a um círculo entre a apneia expiratória e a elevação das costelas inferiores promove uma elevação da cúpula 25 diafragmática, diminuindo a pressão intra-abdominal e, portanto, a sobrecarga sobre a MAP. Além disso, observar-se a contração da MAP como resposta reflexa ao exercício hipopressivos (CAUFRIEZ, 2007; VILLANUEVA, 2012).

Grande parte dos estudos relacionados aos exercícios hipopressivos utiliza períodos de apneia entre 10 e 20 segundos e da orientação e treinamento prévio, antes da prática definitiva do exercício. A técnica pode ser aplicada em diferentes posturas, como ilustrado na (FIGURA 17), estáticas ou dinâmicas seguem o mesmo princípio visto como todas possui um nível de dificuldade e ativação específica de grupos musculares. As principais posições utilizadas são: supina, ortostática, quadrúpede e sentada com suas conseqüentes variações (BERNARDES et al., 2012).

**Figura 17.** GAH nas posturas básicas: ortostática (a), sentada (b), quadrúpede (c) e supina (d).



**Fonte:** Santos, 2013.

Estas posturas incluem mudanças no posicionamento tanto dos membros superiores quanto dos membros inferiores. A posição de membros superiores influencia o grau de ativação muscular durante a efetivação da TAH. Nas posturas básicas, as mãos se posicionam em flexão dorsal, em apoio virtual na altura das cristas ilíacas, dedos posicionados para dentro e cotovelos voltados para frente, podendo evoluir com a elevação dos membros superiores, variando da

altura dos ombros, 90° até 180° sobre a cabeça; na postura sentada: (a) posição inicial; (b) membros superiores elevados até a altura dos ombros 90°; (c) membros superiores sobre a cabeça como demonstra na. Além disso, alterações na angulação dos joelhos e na altura do centro de gravidade, através da modificação da postura, representam alternativas de exercícios da TAH. (SANTOS, 2013).

A TAH pode ser realizada por etapas, no início a respiração diafragmática, (a inspirar lenta e profundamente pelo nariz e expirar pela boca o máximo de ar que conseguissem). Ao interpretar o movimento de expiração, os músculos transversos abdominais são ativados, em seguida é orientado que a paciente “ache as costelas” e “aproxime o a ômen nas costas” para intensificar a contração dessa musculatura. Por fim, já na terceira fase dos exercícios hipopressivos, nesse momento ocorre associação entre o fechamento da glote e o movimento de sucção abdominal, em sentido posterior e superior, que resulta em pressão negativa dentro da cavidade abdominal e ativação reflexa dos músculos transversos abdominais e MAP. (COSTA, 2011).

A Fisioterapia, hoje em dia, é um método de tratamento de primeira linha para a IU, proporcionando efeitos benéficos em relação à cirurgia, por ser conservadora, pouco invasiva e custo reduzido. As técnicas de tratamento, seja ela um método de posturas agregadas a movimentos respiratórios que provocam uma queda na pressão intra-abdominal, cinesioterapia, eletroterapia ou o uso de cones vaginais, são que técnicas que buscam a melhora do desempenho da musculatura pélvica, que levam resultados incontestáveis no tratamento e prevenção da incontinência urinária. (VALENTE et al., 2015).

### 3. CONSIDERAÇÕES FINAIS

Diante dos estudos analisados a incontinência urinária é multifatorial que pode se desenvolver em qualquer período da vida, tendo sua maior prevalência no sexo feminino que se encontra no período gestacional. A IU se apresenta como um sério problema de saúde pública, os tipos mais frequentemente encontrados entre as mulheres são a Incontinência Urinária de Esforço (IUE) e Incontinência Urinária Urgência (IUU). evidenciando que a IUE é considerada o tipo mais comum entre a tipologia de IU, o qual afeta cerca de até 50% das mulheres, sua etiologia está relacionada ao aumento da pressão intra-abdominal e a fraqueza dos (MAP).

Perante o estudo foi constatado o impacto que a IU causa na vida das mulheres, levando em alguns casos a restrição da vida social, causando danos psicológicos devido a vergonha do possível mal cheiro causado pela eliminação de urina, a visão que a sociedade tem de associar este odor como falta de higiene, e muitas vezes pelo fato de que é preciso estar se direcionando ao banheiro a todo momento, gerando desconforto se a mesma estiver em local público ou na presença de desconhecidos, existem casos de mulheres deixarem o seu trabalho por não conseguirem realizar nenhum tipo de atividade sem eliminar urina, com isso afetando diretamente a sua qualidade de vida.

Diante disso, a pesquisa apresentou como objetivo geral mostrar o impacto positivo que as técnicas de fisioterapia propiciam para a melhoria da qualidade de vida das mulheres prevenindo e tratando a incontinência urinária no período gestacional, e pós gestacional. Considerando o enfoque dos autores estudados, constata-se que a fisioterapia possui recursos que são indispensáveis na prevenção e tratamento de alterações causadas nos músculos do assoalho pélvico em gestantes.

Contudo, o recurso mais utilizado e recomendado para prevenção e tratamento da IU durante e após a gestação foi a cinesioterapia pois é um método não necessita de instrumentos e acessórios e pode ser realizado em casa. É também notório que os outros recursos se mostraram bastante eficaz, sendo observado que os cones e biofeedback estariam sendo mais utilizados quando combinados e não de maneira isolada. Em relação aos cones vaginais quando associado a cinesioterapia os resultados mostraram mais eficaz, o biofeedback também seguiu o mesmo patamar de incidência dos cones vaginais, sendo mais utilizado quando combinado com a cinesioterapia. É também observado os resultados satisfatórios que os exercícios

hipopressivos entregam quando aplicados para o tratamento da incontinência urinária, tendo em vista que estes apresentam mais eficácia que os exercícios abdominais tradicionais.

Com tudo, como descrito na pesquisa uma parcela das causas da IU é o enfraquecimento da musculatura pélvica, com isso os exercícios para o fortalecimento do MAP devem se tornar um hábito na vida da mulher com incontinência entendendo que sem as técnicas a musculatura volta a sua falta de força, o que pode ocasionar no retorno da incontinência urinária. Desse modo o principal objetivo foi atendido, pois, o trabalho efetivamente conseguiu mostrar os principais recursos, por meio dos estudos apresentados.

O objetivo específico inicial foi apontar a importância do tratamento do assoalho pélvico aplicado pelo fisioterapeuta, constatando que esse foi atendido, evidenciando que os recursos na incontinência urinária trazem inúmeros benefícios dentre eles o aumento da força perineal e melhora na qualidade de vida. Em sequência, destacar os danos provocados pela incontinência urinária na vida das mulheres em período gestacional, a qual é de grande importância na reeducação das perdas urinárias, melhora da qualidade de vida e inserção social das portadoras independente da terapêutica aplicada.

Face ao exposto, a presente revisão de literatura proporciona ampla relevância social, acadêmica e científica ao oportunizar os leitores, profissionais da área e demais interessados a conhecerem a respeito do tratamento fisioterapêutico na Incontinência Urinária durante o período gestacional e puerpério, usando como artifícios de pesquisas, livros, trabalhos de conclusão de curso, cartilhas informativas e artigos científicos extraídos de bases de dados confiáveis.

## REFERÊNCIAS

ABRAMS OH, CARDOZO L, WAGG A, WEIN A. Incontinence, 6th International Consultation on Incontinence, Tokyo, September 2017. Arrue M, Ibañez L, Paredes J, Murgiondo A, Blear M, Sarasqueta C, Diez-Itza I. Stress urinary incontinence six months after first vaginal delivery. *EJOG*. 2010;150:210-4

ALVES, Rafaela Migueis. Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em gestantes: prevenção e tratamento. 2018.

ALBUQUERQUE, Mayara Ferreira de et al. Eletroestimulação transvaginal no tratamento da incontinência urinária de esforço: revisão sistemática. 2019.

ALMEIDA, Lidiana Lopes; DE SOUZA CANDIDO, Thiago; DE OLIVEIRA NETTO, Aline. Conhecimento sobre a incontinência urinária e fisioterapia em gestantes: revisão de literatura. *Revista InterSaúde*, v. 1, n. 2, p. 48-60, 2020.

AGATELI, Patrícia; MENANI, Tainá Cristina; MENDONÇA, Cíntia Sabino Lavorato. Incidência da incontinência urinária na gestação e puerpério imediato e sua correlação com o tipo de parto e número de filhos.

ALMEIDA Amanda Laila Rodrigues; MARSAL Aline Sâmera. A influência da fisioterapia aplicada no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres: estudo da eficácia da cinesioterapia. *Visão Universitária* (2015) v. (3):109-128

AMARO, J.L.; HADDAD, J.M.; TRINDADE, J.C. S, et al. - Reabilitação do assoalho pélvico nas disfunções urinárias e anorretais. *Segmento Farma*. p. 67-75. São Paulo 2015.

ASSIS, L.C. - Efetividade de exercícios do assoalho pélvico durante a gestação como medida preventiva da incontinência urinária e da disfunção muscular do assoalho pélvico. Dissertação (Mestrado em Ginecologia, Obstetrícia e Mastologia)- Faculdade de Medicina de Botucatu-UNESP, 2010.

AVERBECK, Bruno B.; COSTA, Vincent D. Motivational neural circuits underlying reinforcement learning. *Nature Neuroscience*, v. 20, n. 4, p. 505-512, 2017.

ARRUE M, Ibañez L, Paredes J, Murgiondo A, Blear M, Sarasqueta C, Diez-Itza I. Stress urinary incontinence six months after first vaginal delivery. *EJOG*. 2010;150:210-4

EKSTRÖM A, Altman D, Wiklund I, Larsson C, Andolf E. Planned cesarean section versus planned vaginal delivery: comparison of lower urinary tract symptoms. *Int Urogynecol J*. 2015;19:459-65.

BERQUÓ, Marcela Souza; AMARAL, Waldemar Naves do; ARAÚJO FILHO, Júlio Resplande de. Fisioterapia no tratamento da urgência miccional feminina. *Femina*, 2013.

BOTELHO, Louise Lira Roedel; DE ALMEIDA CUNHA, Cristiano Castro; MACEDO, Marcelo. O método da revisão integrativa nos estudos organizacionais. *Gestão e sociedade*, v. 5, n. 11, p. 121-136, 2011.

BEUTTENMÜLLER, Leila et al. Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado. *Fisioterapia e Pesquisa*, v. 18, n. 3, p. 210- 216, 2011

BENTO, António. Como fazer uma revisão da literatura: Considerações teóricas e práticas. *Revista JA (Associação Académica da Universidade da Madeira)*, v. 7, n. 65, p. 42-44, 2012.

BERNARDES, António. Anatomia cirúrgica do aparelho genital feminino. Manual de Ginecologia. Permanyer Portugal, 2011.

BERQUÓ, Marcela Souza; Marília Oliveira Ribeiro; Rita Goreti Amaral. Fisioterapia no tratamento da incontinência urinária feminina. *FEMINA*. Julho 2015. vol 37. nº 7.

BEUTTENMÜLLER, L. et al. Contração muscular do assoalho pélvico de mulheres com incontinência urinária de esforço submetidas a exercícios e eletroterapia: um estudo randomizado. *Rev. Fisioter. Pesqui.* v.18, n.3, 2011

BORBA, Alice Rios; BRONDANI, Daniela Kich; KNORST, Mara Regina. Incontinência urinária no puerpério de parto vaginal e cesárea: revisão de literatura. *Ciência & Saúde*, v. 7, n. 1, p. 54-59, 2014.

BERNARDES, Bruno Teixeira et al. Eficácia do treinamento da musculatura do assoalho pélvico e de exercícios hipopressivos para o tratamento do prolapso de órgãos pélvicos em mulheres: ensaio clínico randomizado. *São Paulo Medical Journal*. São Paulo, 2012, v. 130, n. 1, p.9.

BIASI-RODRIGUES, Bernardete; BEZERRA, Benedito Gomes. Propósito comunicativo em análise de gêneros. *Linguagem em (Dis) curso*, v. 12, n. 1, p. 231- 249, 2012.

CÂMARA, Cibele Nazaré S. et al. Impacto da incontinência urinária na qualidade de vida em um grupo de mulheres de 40 a 70 anos. *Rev. para. Med.*, Belém, v. 23, n. 1, p. 1-7, jan./mar. 2009.

CALDAS, Célia Pereira et al. Terapia comportamental para incontinência urinária da mulher idosa: uma ação do enfermeiro. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 19, p. 783-788, 2010.

CAUFRIEZ, M et al. Comparación de las variaciones de presión abdominal en medio acuático y aéreo durante la realización de cuatro ejercicios abdominales hipopresivos. *Revista Iberoamericana de Fisioterapia y Kinesiología*. CastillaLa Mancha - Espanha, 2007, v. 10, n. 1, p. 23.

CABAR, Fábio Roberto et al. Anatomia da pelve feminina. In: Zugaib obstetrícia [3ed.]. Manole, 2016.

CARLIN, A.; ALFIREVIC, Z. Physiological changes of pregnancy and monitoring. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* 2014; 22:801-823.

COSTA, Edina Silva et al. Alterações fisiológicas na percepção de mulheres durante a gestação. Revista da Rede de Enfermagem do Nordeste, v. 11, n. 2, p. 86-93, 2010.

CAMILLATO, Elaine Spinassé; BARRA, Alexandre de Almeida; SILVA JR, Agnaldo Lopes. Incontinência urinária de esforço: fisioterapia versus tratamento cirúrgico. Femina, 2012.

COSTA, Thais F et. al. Ginástica hipopressiva como recurso proprioceptivo para os músculos do assoalho pélvico de mulheres incontinentes. Fisioterapia Brasil, São Paulo, 2011, V. 12, N. 5, pag.369, set/out.

CONCEIÇÃO, Gislaine da. Abordagem fisioterapêutica na prevenção e tratamento da incontinência urinária durante e após a gestação: revisão integrativa. 2021.

CASTRO, A.P. et. al. Eficácia do biofeedback para o tratamento da incontinência urinária de esforço: uma revisão sistemática. Scientia Medica, Porto Alegre, v. 20, n. 3, p. 257-263, 2010.

CUNNINGHAM, G.F.; LEVENO, K.J.; BLOOM, S.L.; HAUTH, J.C.; GILSTRAP, L.C.; WENSTROM, K.D. Maternal physiology. In: Cunningham GF, Leveno KJ, Bloom SL, Hauth JC, Gilstrap LC, Wenstrom KD (Editors). Williams obstetrics. 22 edition. New York: McGraw-Hill; 2015b. p.121-150.

CAMILLATO, Elaine Spinassé; BARRA, Alexandre de Almeida; SILVA JR, Agnaldo Lopes. Incontinência urinária de esforço: fisioterapia versus tratamento cirúrgico. Femina, 2012.

CALSAVARA, Maria Milena et al. A FISIOTERAPIA PÉLVICA NA INCONTINÊNCIA URINÁRIA FEMININA. 2019.

CESTÁRI, C.E. et al. Eletroestimulação no tratamento da incontinência urinária de esforço feminina. Revista Ciência e Estudos Acadêmicos de Medicina. n.6, p. 93- 101,2016.

DA SILVA, Luzenilda Sabina; DE BORBA PESSOA, Franciele; PESSOA, Douglas Tadeu Cardoso. Análise das mudanças fisiológicas durante a gestação: desvendando mitos. Revista Eletrônica Faculdade Montes Belos, v. 8, n. 2, 2015.

DALLEY II, A. F.; MOORE, K. L. Anatomia: orientada para a clínica. 4 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 200

DA SILVA, Renato Canevari Dutra et al. Atuação fisioterapêutica frente ao enfraquecimento dos músculos do assoalho pélvico em puérperas. Revista Científica da Faculdade Quirinópolis, v. 3, n. 10, p. 45-75, 2020.

DE PAULA farias, taíz aparecida; dos santos, máira daniéla. Importância da fisioterapia uroginecológica no tratamento das disfunções miccionais da gestação e puerpério. Anais do fórum de iniciação científica do unifunec, v. 4, n. 4, 2013.

DELGADO, A. M.; FERREIRA, I. S. V.; SOUZA, M. A. Recursos fisioterapêuticos utilizados no tratamento das disfunções sexuais femininas: revisão sistemática. Revista Científica da Escola da Saúde. Volume: 4; Número: 1; pag. 47-56. Rio Grande do Norte. Out. 2014/ Jan. 2015.

DELLA JUSTINA, L. B. Prevalência de incontinência urinária feminina no Brasil: uma revisão sistemática. *Rev Inspirar*, v. 5, n. 2, p. 1-7, 2013.

DE ARAÚJO, Ana Paula Serra et al. Prevalência De Incontinência Urinária Em Mulheres Praticantes De Exercícios Físicos. *Biológicas & Saúde*, v. 5, n. 16, 2015.

DE ALMEIDA, Amanda Laila Rodrigues. A influência da fisioterapia aplicada no tratamento da incontinência urinária de esforço em mulheres: estudo da eficácia da cinesioterapia. *Revista Visão Universitária*, v. 3, n. 1, 2015.

DE LIMA, ALINE SOUZA. Relação Entre Obesidade E Perdas Urinárias Em Mulheres.

DANGELO, José Geraldo; FATTINI, Carlo Américo. *Anatomia Humana Sistêmica e Segmentar*. 3 Ed, revista São Paulo: Editora Atheneu, 2011.

DUMONT, JÉSSICA CAROLINY PEREIRA. Fatores De Riscos Associados À Incontinência Urinária Por Esforço Em Mulheres, 2013

DUARTE, G. Modificações e Adaptações do Organismo Materno Decorrentes da Gravidez In: FERREIRA, C. H. J. *Fisioterapia na Saúde da Mulher: teoria e prática*. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

DA SILVA LEROY, Lígia; DE MORAES LOPES, Maria Helena Baena. A incontinência urinária no puerpério e o impacto na qualidade de vida relacionada à saúde. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, v. 20, n. 2, p. 346-353, 2012.

DÍAZ RAMÍREZ, Fernando et al. Prevalencia de incontinencia urinaria en el posparto. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, v. 43, n. 2, p. 1-11, 2017.

EBBESEN, MH et al. Prevalence, incidence and remission of urinary incontinence in women: longitudinal data from the Norwegian HUNT study (EPINCONT). *BMC urology*, v. 13, n. 1, p. 27, 2013.

ESTEVEZ, Mariana Isabel Carvalho Batista. *Disfunção miccional em traumatismos vertebro-medulares*. 2015. Tese de Doutorado.

ELSTAD, EA. et al. Beyond incontinence: the stigma of other urinary symptoms. *Journal of advanced nursing*, v. 66, n. 11, p. 2460-2470, 2010

FEBRASGO- Manual de Orientação em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal. 2010. FERREIRA, C.H.J.; *Fisioterapia na Saúde da Mulher: teoria e prática*. 1 ed. Rio de Janeiro, 2011.

FRIGO, L. F.; BITENCOURT, T. F.; PIVETTA, H. M. F. A influência da incontinência urinária na satisfação sexual e na qualidade de vida em mulheres climatéricas. *Revista de epidemiologia e controle de infecção*. Ano IV, v. 4, n. 4, Out/Dez, 2014.

FONSECA, E.S.V.B.; CABAR, F.R.; NOMURA, R.M.Y. Repercussões da gravidez no organismo materno. In: Zugaib M. Zugaib obstetrícia. São Paulo: Manole; 2010. p 157-182.

FURTADO José Pio; JUNIOR Remo Farina; HEXSEL Fernando; TARTA Cláudio. Pelve anatomia sistemática e radiológica. Ed 2°. Editora: clube de autores, 2019. GUERRA, Thais Eduarda Carvalho et al. Atuação da fisioterapia no tratamento de incontinência urinária de esforço. *Femina*, p. 251-254, 2014.

GUEDES, Priscilla Fonseca et al. Sobrepeso e obesidade em mulheres com incontinência urinária e a repercussão na qualidade de vida. *Disciplinarum Scientia| Saúde*, v. 18, n. 3, p. 539-550, 2017.

GIRÃO, Manoel João de Castelo; SARTORIO, M.G.F. Diagnostico clinico e subdisario da incontinência urinaria. In: MORENO, a.l. Fisioterapia em uroginecologia. 2 .ed. ver. E ampl. Barueri, SP: Manoele; 2009. P. 39-49.

GOMES, Cristiano Mendes; HISANO, Marcelo. Anatomia e fisiologia da micção. Zerati Filho M, Nardoza Júnior A, Reis RB. *Urologia fundamental*, editores. São Paulo (SP): Planmark, p. 29-35, 2010.

HENKES, Daniela Fernanda et al. Incontinência urinária: o impacto na vida de mulheres acometidas e o significado do tratamento fisioterapêutico. *Semina: ciências Biológicas e da Saúde*, v. 36, n. 2, p. 45-56, 2015

HIGA, Rosângela et al. Vivências de mulheres brasileiras com incontinência urinária. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 19, n. 4, p. 627-635, 2010.

HOFFMAN, BL. et al. *Ginecologia de Williams*. Artmed Editora, 2014

JENSEN, D.; WEBB, K.A.; WOLFE, L.A.; O'DONNELL, D.E. Effects of human pregnancy and advancing gestation on respiratory discomfort during exercise. *Respir Physiol Neurobiol* 2017; 156:85-93.

JUNIOR, José Ademar Villanova et al. Anatomofisiologia e fisiopatologia da micção de cães e o uso da cistometria como ferramenta diagnóstica e prognóstica: revisão da literatura. *Revista Acadêmica Ciência Animal*, v. 14, p. 83-91, 2016.

KNORST, Mara Regina et al. Influência do tipo de parto no resultado do tratamento fisioterapêutico na incontinência urinária. *Ciência & Saúde*, v. 5, n. 2, p. 117-124, 2012.

KNORST, M.R. et al. Influência da intervenção fisioterapêutica ambulatorial sobre a musculatura do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária. *Rev. Braz. J. Phys. Ther.* v.17, n.5, 2013.

LEROY, Lígia da Silva; LÚCIO, Adélia; LOPES, Maria Helena Baena de Moraes. Fatores de risco para incontinência urinária no puerpério. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*, v. 50, n. 2, p. 200-207, 2016.

LOPES, Daniela Biguetti Martins; PRAÇA, Neide de Souza. Incontinência urinária autorreferida no pós-parto. *Texto & Contexto-Enfermagem*, v. 19, n. 4, p. 667- 674,2010.

LATORRE, Gustavo Fernando Sutter et al. Eletroestimulação como adjuvante da fisioterapia pélvica na incontinência urinária pós prostatectomia: revisão integrativa. *Revista FisiSenectus*, v. 8, n. 1, p. 122-132, 2020.

LOPES, Daniela Biguetti Martins; DE SOUZA PRAÇA, Neide. Qualidade de vida relacionada à saúde de mulheres que referiram incontinência urinária no pós- parto. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, v. 11, n. 10, p. e248-e248, 2019.

LUNIERES, Patrícia Hipólito; MEJIA, Dayana Priscila Maia. Atuação da fisioterapia na vestibulite vulvar. Faculdade Ávila 2014.

LEMO, Amanda Queiroz. Parâmetros angulares da pelve e a função muscular do assoalho pélvico em mulheres com incontinência urinária. 2017.

LUO, Zhuosi. Multiple counterparts of Mandarin qu (go) in Teochew and their cartographic distributions. *Current Issues in Syntactic Cartography: A crosslinguistic perspective*, v. 267, p. 261, 2021.

MOURÃO, Luana Feitosa et al. Caracterização e fatores de risco de incontinência urinária em mulheres atendidas em uma clínica ginecológica. *Estima*, v. 15, n. 2, p. 82-91, 2017.

MARQUES, Sidriane Rodrigues. Tratamento fisioterapêutico na incontinência urinária em idosas. *Rev Saúde Integrada*, 2016, 17.9: 110-6.

MACHADO, M.G.R.; AROEIRA, R.M.C.; ASSUMPCÃO, J.A. Alterações do Sistema Respiratório na Gravidez. In: Baracho E (Editora). *Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia*. 4ª ed. Belo Horizonte: Medsi – Guanabara Koogan; 2017. P.42 – 51.

MARQUES, K.S.F.; FREITAS, P.A.C. A cinesioterapia como tratamento da incontinência urinária na unidade básica de saúde. *Rev. Fisioterapia em Movimento*. v.18, n.4, p.63-67, 2011.

MACHADO, A. Análise da força muscular em mulheres praticantes de musculação na fase menstrual e pós-menstrual. *Rev.Digital Vida e Saúde.*, 2015.

MOISÉS, Elaine Christine Dantas et al. Disfunções miccionais no período gestacional e puerperal. *Femina*, p. 409-412, 2011.

MASCARENHAS, Teresa. Disfunções do pavimento pélvico: Incontinência urinária e prolapso dos órgãos pélvicos. *Manual de Ginecologia*. Lisboa: Permanyer, v. 2, 2011.

MANTLE, J.; POLDEN, M. *Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia*. São Paulo: Editora Santos, 2005.

MARQUES, K.S.F.; FREITAS, P.A.C. A cinesioterapia como tratamento da incontinência urinária na unidade básica de saúde. *Rev. Fisioterapia em Movimento*. v.18, n.4, p.63-67, 2018.

MELO, Bruna Evellyn Souza et al. Correlação entre sinais e sintomas de incontinência urinária e autoestima em idosas. *Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia*, v. 15, n. 1, p. 41-50, 2012.

MOREIRA, Luiza Parra. Prevenção da incontinência urinária durante a gestação e no período pós parto: uma revisão narrativa. 2019.

MOORE KL, Anatomia Orientada para Clínica, 3 ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 1993. p. 216-74.

MOURA, R.V.A.; COSTA, T.P.B. Avaliação do grau de força do assoalho pélvico em mulheres que apresentam anorgasmia secundária. Universidade da Amazônia Unama, Belém, 2016.

MOREIRA, Luciana Sobral et al. Alterações posturais, de equilíbrio e dor lombar no período gestacional. Femina, 2011.

NASSIF, aissar eduardo; dias, amanda; berto, josiani. Existe um tratamento cirúrgico ideal para incontinência urinária feminina?. Revista uningá review, v. 15, n. 1, p. 7-7, 2013.

NAVARRO-Brazález, B., Prieto-Gómez, V., Prieto-Merino, D., Sánchez-Sánchez, B., McLean, L., e TorresLacomba, M. (2020). Effectiveness of Hypopressive Exercises in Women with Pelvic Floor Dysfunction: A Randomised Controlled Trial. Journal of Clinical Medicine. 9(4),1149;

NEALE, D.M.; COTAUCO, A.C.; BURROW, G. Thyroid disease in pregnancy. Clin Perinatol 2007; 34: 543-57.

NUSSBAUM, R.; BENEDETTO, A.V. Cosmetic aspects of pregnancy Clin Dermatol 2012;24:133-141.

OLIVEIRA, GND; BRITO, GA; LEITE, LC; CUNHA, RM; NASCIMENTO, SL. Avaliação da função dos músculos do assoalho pélvico relacionada à suas disfunções. Anais da Jornada de Fisioterapia da UFC. Volume 4. n.1. Fortaleza: 2015.

PAVAN, KARINA et al. Comportamento da incontinência urinária em pacientes com esclerose múltipla e a sua influência na qualidade de vida. Med Reabil, v. 29, n. 1, p. 1-5, 2010.

PINHEIRO, FERNANDA. Fortalecimento do assoalho pélvico como prevenção da incontinência urinária no período gestacional e pós-parto normal. 2013.

PASSOS, EP et al. Rotinas em ginecologia. Artmed Editora, 2017.

PADILHA, Juliana et al. Investigação da qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. Arquivos de Ciências da Saúde da UNIPAR, v. 22, n. 1, 2018.

PASSOS, Camila Santana de. A eficácia da fisioterapia no tratamento de mulheres com incontinência urinária de esforço. 2021.

PEREIRA-DE-SOUZA, Ana Patrícia et al. Prevalência de incontinência urinária durante a gestação. Revista Baiana de Saúde Pública, v. 40, n. 1, 2016.

PEDRO, Alana Fernandes et al. Qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. SMAD Revista Eletrônica Saúde Mental Álcool e Drogas (Edição em Português), v. 7, n. 2, p. 63-70, 2011.

PERUCCHINI, D; DELANCEY, JOL. Functional Anatomy of the Pelvic Floor and Lower Urinary Tract. Pelvic Floor Re-education, p. 3-21, 2012.

PORTUGAL, Hélio Sérgio Pinto et al. Modelo pélvico sintético como uma ferramenta didática efetiva comparada à pelve cadavérica. Revista Brasileira de Educação Médica, v. 35, n. 4, p. 502-506, 2011.

RODRIGUES, Tatiane Serra; SANTOS, Jéssica Castro dos. Atuação da fisioterapia na incontinência urinária em idosas. 2018.

RUBIO, Estefania Garcia et al. Efeitos da aplicação de um programa de ginástica abdominal hipopressiva na incontinência urinária num grupo de mulheres adultas. Escola Superior De Saúde Do Alcoitão. 2013.

ROSSI, Livia. Anatomia da Pelve Feminina e Assoalho Pélvico ft. Livia Rossi. 2019.

SCHOELLER, Soraia Dornelles; MARTINI, Alessandra Cadete; FORNER, Stefânia; NOGUEIRA, Giovanni Cavalheiro. Abordagem multiprofissional em lesão medular: saúde, direito e tecnologia. Publicação do IFSC, Florianópolis, p.304, 2016.

RIAL, T.; VILLANUEVA, C. La gimnasia hipopresiva en un contexto de actividad físico-saludable y preventiva. Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud, 2012. v. 4, n. 3, p. 215–230.

SABOIA, Dayana Maia et al. Impacto dos tipos de incontinência urinária na qualidade de vida de mulheres. Revista da Escola de Enfermagem da USP, v. 51, 2017

SANTOS, P. F.D. et al. -Eletroestimulação funcional do assoalho pélvico versus terapia com os cones vaginais para o tratamento de incontinência urinária de esforço Rev Bras Ginecol Obstet. 2019; 31(9):447-52.

SANTINI, Ana Carolina Monteiro et al. Prevalência e fatores associados à ocorrência de incontinência urinária na gestação. Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil, v. 19, n. 4, p. 967-974, 2019.

SACOMORI, Cinara et al. Prevalência e variáveis associadas à incontinência urinária no terceiro trimestre gestacional. Revista Brasileira de Saude Materno Infantil, v. 13, n. 3, p. 215-221, 2013.

SANTOS, Lucas Ithamar Silva. Análise eletromiográfica da musculatura abdominal e do assoalho pélvico durante a realização da ginástica abdominal hipopressiva. Instrumentação e Intervenção Fisioterapêutica. Recife. 2013. P. 86.

SENRA, C; PEREIRA, M.G. Quality of life in women with urinary incontinence. Rev. Assoc. Med. Bras., São Paulo , v. 61, n. 2, p. 178-183, Apr. 2015

SIBAI, B.M.; FRANGIEH, A. Maternal adaptation to pregnancy. *Curr Opin Obstet Gynecol* 2010; 7:420-426

SILVA, Vanessa A. da; D'ELBOUX, Maria José. Fatores associados à incontinência urinária em idosos com critérios de fragilidade. *Texto Contexto Enferm.*, Florianópolis, v. 21, n. 2, p. 338-347, 2012.

SILVA, G.C. Tratamento fisioterapêutico da incontinência urinária de esforço –relato de caso. *Rev. UNILUS Ensino e Pesquisa.* v.11, n.25, 2014.

SERPA, Ana Paula Viana et al. Abordagem fisioterapêutica em pacientes com incontinência urinária de esforço no puerpério: revisão sistemática. *Revista Saúde e Inovação*, v. 1, n. 1, p. 1-8, 2020.

STEPHENSON, R. G.; O'CONNOR, L. J. *Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia*, 2 ed. Rio de Janeiro: Editora Manole 2016.

SOLANS-DOMÈNECH M, Sanchez E, España-Pons M.- Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstet Gynecol.* 2010; 115(3):618-28.

TAMANINI, José Tadeu Nunes et al. Validação para o português do " International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short form"(ICIQ-SF). *Revista de saude publica*, v. 38, p. 438-444, 2010.

VALADARES, J.D. Adaptações Fisiológicas da Gestação. In: BARACHO, Elza. *Fisioterapia Aplicada à Obstetrícia, Uroginecologia e Aspectos de Mastologia*. 4. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010. Cap. 2. p. 17-11. de da Mulher. São Paulo: Roca, 2011. Cap. 17. p. 184-189.

VASCONCELOS, Monica Maria de Almeida; LIMA, Eleonora Moreira; VAZ, Giovana Branco; SILVA, Thamara H. S. Disfunção do trato urinário inferior - um diagnóstico comum na prática pediátrica. *J Bras Nefro*, V. 35, N. 1, 2013.

VALENTE, Maiara Guerra et al. Efeitos da ginástica abdominal hipopressiva sobre a musculatura pélvica em mulheres incontinentes. *Cinergis*. Santa Maria- RS, 2015, p 5.

VIRTUOSO, Janeisa Franck; MAZO, Giovana Zapellon. A prática de exercícios físicos é um fator modificável da incontinência urinária de urgência em mulheres idosas. *Revista Brasileira de Medicina Do Esporte*, v. 19, n. 2, p. 83-86, 2013.

WIGTON, Rebekah et al. Neurophysiological effects of acute oxytocin administration: systematic review and meta-analysis of placebo-controlled imaging studies. *Journal of Psychiatry & Neuroscience*, 2015.