



Relação entre exercício físico de alta intensidade e disfunções urinárias em mulheres atletas: Uma revisão da literatura

Larissa Polles Tavares¹, Leandra Cristina de Souza²

¹Graduando em Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. Ji-Paraná, RO, Brasil. Av. Engenheiro Manoel Barata Almeida da Fonseca 542 Ji-Paraná/RO - Brasil - E-mail: larih.polles15@gmail.com.

²Professora em Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. Ji-Paraná, RO, Brasil. Av. Engenheiro Manoel Barata Almeida da Fonseca 542 Ji-Paraná/RO - Brasil - E-mail: leandra.souza@saolucasjiparana.edu.br.

***Autor Correspondente:** Larissa Polles Tavares, Graduando em Fisioterapia, Centro Universitário São Lucas Ji-Paraná. Ji-Paraná, RO, Brasil. Av. Engenheiro Manoel Barata Almeida da Fonseca 542 Ji-Paraná/RO - Brasil - E-mail: larih.polles15@gmail.com. **Recebido:** 26/09/2024 **Aceito:** 03/11/2024.

Resumo

A incontinência urinária (IU) é uma condição que afeta especialmente as mulheres, sendo associada a fatores como enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico (MAP), alterações hormonais e a prática de atividades físicas de alto impacto. Este estudo teve como objetivo identificar as modalidades esportivas com maior prevalência de IU em mulheres atletas e analisar as possíveis causas relacionadas à essa condição. Ele foi realizado por meio de levantamento de artigos nas bases de dados PubMed, SciELO, LILACS, Medline e Cochrane Library, utilizando os descritores: "Incontinência urinária", "Distúrbios do assoalho pélvico", "Saúde da Mulher" e "Exercício físico". A revisão incluiu artigos publicados entre 2007 e 2024, e excluiu resumos e teses. Os resultados indicam que as atividades físicas de alto impacto, como saltos e mudanças bruscas de direção, estão associadas a um aumento significativo da pressão intra-abdominal (PIA), o que, por sua vez, pode agravar a IU. Além disso, a prática de exercícios intensos, especialmente em mulheres com dieta restrita ou transtornos alimentares, pode levar à diminuição dos níveis de estrogênio e enfraquecimento da musculatura do assoalho pélvico, fatores que favorecem a manifestação da IU. Embora a musculatura abdominal forte possa ajudar a reduzir os efeitos da pressão intra-abdominal, a falta de contração adequada dos músculos perineais durante o exercício pode aumentar o risco de IU. Conclui-se que a IU em mulheres atletas está diretamente relacionada ao tipo de exercício e à interação entre a pressão intra-abdominal e o fortalecimento do assoalho pélvico. A prevenção e tratamento da IU podem envolver estratégias de fortalecimento pélvico, ajustes na prática de exercícios e acompanhamento de fatores hormonais e nutricionais. Contudo, mais estudos são necessários para aprofundar o entendimento sobre os mecanismos subjacentes e as melhores formas de intervenção para reduzir a prevalência da IU nas mulheres que praticam atividades físicas de alto impacto.

Palavras-chave: Incontinência urinária. Saúde da Mulher. Distúrbios do assoalho pélvico. Exercício físico.

Abstract

Urinary incontinence (UI) is a condition that predominantly affects women and is associated with factors such as pelvic floor muscle (PFM) weakness, hormonal changes, and high-impact physical activities. This study aimed to identify sports modalities with a higher prevalence of UI among female athletes and analyze the possible causes linked to this condition. A literature review was conducted by surveying articles from PubMed, Scielo, Lilacs, Medline, and Cochrane Library using the descriptors: "Urinary Incontinence", "Pelvic Floor Disorders", "Women's Health", and "Physical Exercise". The review included articles published between 2007 and 2024, excluding abstracts and theses. Results indicated that high-impact physical activities, such as jumping and sudden directional changes, are associated with a significant increase in intra-abdominal pressure (IAP), which may exacerbate UI. Furthermore, intensive exercise, particularly in women with restrictive diets or eating disorders, may lead to a decrease in estrogen levels and weakening of the pelvic floor muscles, contributing to the onset of UI. While strong abdominal muscles may help reduce the effects of IAP, inadequate contraction of the perineal muscles during exercise may increase the risk of UI. In conclusion, UI in female athletes is directly related to the type of exercise and the interaction between intra-abdominal pressure and pelvic floor strengthening. Prevention and treatment strategies for UI may include pelvic floor strengthening,

exercise adjustments, and monitoring hormonal and nutritional factors. However, further studies are needed to deepen the understanding of the underlying mechanisms and the best interventions to reduce the prevalence of UI in women engaging in high-impact physical activities.

Keywords: Urinary Incontinence. Women's Health. Athletes. Pelvic Floor Disorders.

1. Introdução

A incontinência urinária (IU) é definida pela *International Continence Society* (ICS) como a perda involuntária de urina. Segundo Baracho,¹ é classificada em três tipos principais: a IU de esforço (IUE), que ocorre durante atividades como exercícios físicos, tosse ou espirros; a IU de urgência (IUU), caracterizada por uma vontade súbita e incontrolável de urinar; a IU mista (IUM), que combina os sintomas das duas anteriormente citadas.^{2,3}

Em relação a continência urinária, ela resulta do equilíbrio entre as forças de expulsão e retenção entre a bexiga e a uretra. Esse equilíbrio é influenciado pela posição intra-pélvica da uretra proximal em relação ao colo vesical, em que o aumento da pressão intra-abdominal (PIA) deve ser transmitido diretamente à uretra.⁴

O assoalho pélvico (AP) é um conjunto de estruturas moles que fecham a pelve, suportando o peso das vísceras em posição ortostática. Ele é formado por músculos, fâscias e ligamentos que proporcionam suporte aos órgãos abdominais e pélvicos, ajudam no controle da continência urinária e fecal, contrabalançam a PIA e participam das funções sexuais e do parto.⁵

A IU é uma condição que afeta predominantemente mulheres e pode ocorrer em qualquer idade, sendo influenciada por fatores anatômicos, alterações hormonais, partos e gestações, que enfraquece a musculatura perineal.⁶ Há vários fatores de predisposição, os quais incluem pele clara, idade avançada, obesidade, menopausa, tabagismo, hereditariedade, doenças crônicas, prática de exercícios físicos, uso de drogas, consumo de

caféina, constipação intestinal, estilo de vida e cirurgias ginecológicas.⁷

Essa condição leva muitas mulheres a interromperem atividades físicas para evitar a perda de urina durante o exercício. Pesquisas sobre a IU em mulheres atletas e não atletas começaram a ser desenvolvidas apenas no final da década de 1980.⁸ Sartori et al.⁹ observou que uma alta proporção de atletas considera a perda urinária uma experiência embaraçosa, afetando sua concentração e desempenho.

O aumento da participação feminina em esportes apresenta desafios para a pesquisa sobre os efeitos dessas atividades no organismo feminino. A intensidade do exercício pode acarretar riscos específicos, incluindo irregularidades menstruais, como amenorreia secundária e oligomenorreia, além de impactos negativos no sistema musculoesquelético, como o enfraquecimento da musculatura pélvica, levando à IUE. Esses fatores representam barreiras significativas para a participação feminina em esportes e afetam a saúde e o bem-estar, sendo mais prevalentes entre atletas de elite, jovens e nulíparas que praticam esportes de alta performance.¹⁰

Neste sentido, o objetivo do presente estudo foi identificar as modalidades esportivas que demonstraram maiores ocorrências de incontinência urinária e suas possíveis causas em atletas.

2. Metodologia

Para a realização desta revisão bibliográfica foi realizada uma pesquisa em bases de dados científicas. Ela foi composta de algumas fases, sendo a primeira delas a definição do tema,

seguida do estabelecimento de critérios para a seleção dos estudos para só então, sem seguida, a revisão propriamente dita ser realizada e concluída com a produção deste artigo.

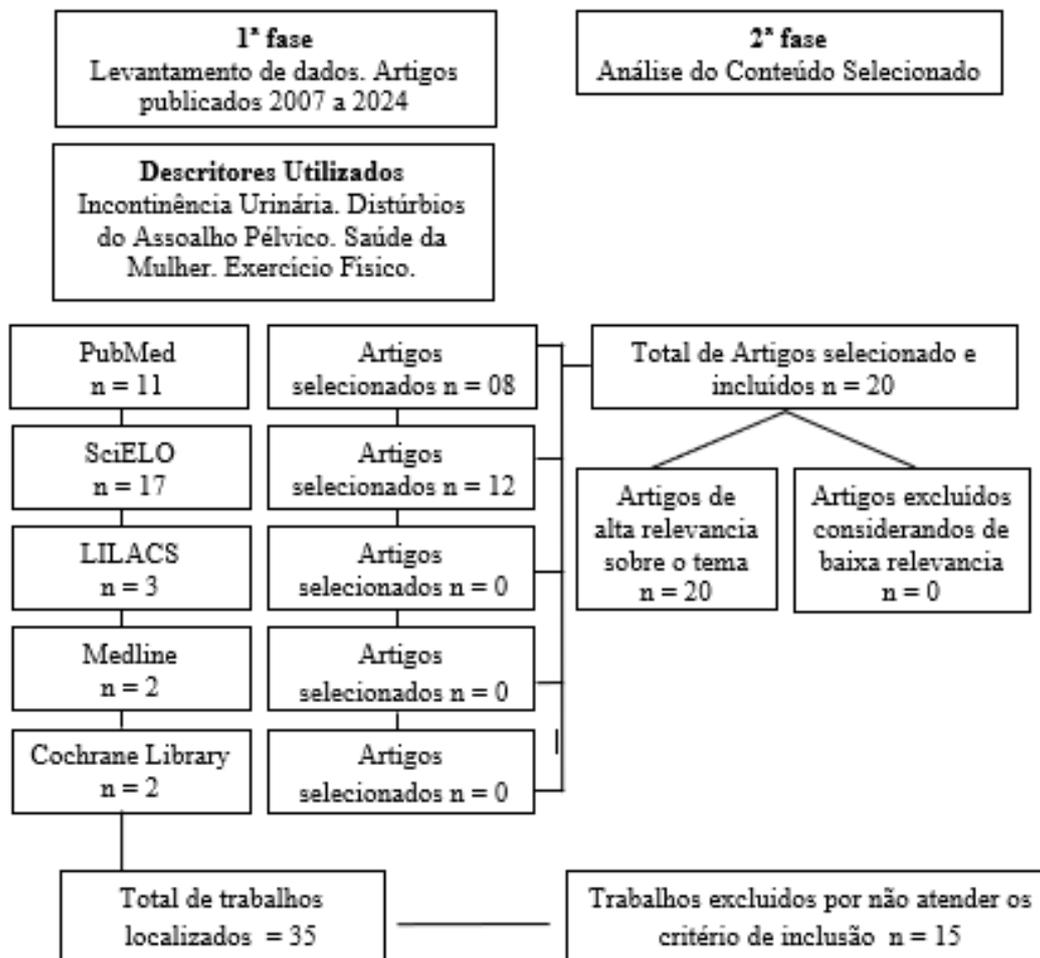
O levantamento de artigos foi realizado em periódicos indexados nas seguintes bases de dados *online*: PubMed, SciELO, LILACS, Medline e Cochrane Libray utilizando os descritores provenientes da plataforma de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS): “Incontinência urinária”, “Distúrbios do assoalho pélvico”, “Saúde da Mulher” e “Exercício físico”. Os idiomas utilizados nesses descritores foram correspondentes à base de dados

consultada, sendo também empregados os operadores booleanos *and/or/not*.

Os critérios de inclusão foram: artigos científicos, originais e revisões, disponíveis eletronicamente, divulgados em língua portuguesa e inglesa, em periódicos nacionais e internacionais, entre os anos de 2007 a 2024. Por outro lado, os critérios de exclusão foram: resumos, teses, artigos em duplicidade e que não correspondiam ao objetivo desta pesquisa.

As etapas percorridas até a obtenção dos artigos finais utilizados na presente revisão são apresentadas na Figura 1.

Figura 1: Fluxograma de uso dos artigos usados no estudo.



Fonte: Próprio autor (2024)

3. Resultados e Discussão

De acordo com a revisão bibliográfica realizada para este trabalho, os artigos abaixo foram analisados

fazendo parte dos resultados com vistas à compreensão da relação da IU com exercícios físicos em mulheres atletas.

Quadro 1: Síntese estruturada das ideias principais e conclusões dos artigos selecionados, permitindo a comparação sistemática dos resultados e a identificação de padrões e divergências nas evidências científicas analisadas.

Autor - Ano	Título	Tipo de Estudo	Objetivo	Principais Resultados
Silva et al. (2018) ³	Disfunções urinárias em mulheres praticantes de atividade física em academias - um estudo transversal.	Estudo transversal.	Verificar a prevalência de IU em mulheres praticantes de atividade física nas academias de Belém do Pará.	A prevalência de IU em mulheres praticantes de exercícios aeróbicos e musculação nas academias foi baixa (12%), com severidade de moderada a grave e sem associação com idade, modalidade, tempo de prática, turno e frequência de exercícios.
Siviero et al. (2018) ¹¹	Fatores associados à incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de Crossfit.	Estudo de caso-controle.	Identificar os fatores de risco relacionados à incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de Crossfit.	Mulheres que praticam Crossfit têm maior risco de incontinência urinária de esforço, principalmente quando, relacionado a parto vaginal prévio, alta ingestão hídrica, mais de dois anos de treino e não utilizar o banheiro durante a prática.
Patrizzi et al. (2014) ¹²	Incontinência urinária em mulheres jovens praticantes de exercício físico.	Estudo quantitativo, descritivo, transversal.	Comparar a prevalência de autorrelato de incontinência urinária em mulheres jovens de acordo com as modalidades do exercício.	Foi observado que a IU se faz presente em grande percentual nas diferentes modalidades esportivas, com associação

				significativa na musculação.
Gomes et al. (2020) ¹³	Mulheres jovens praticantes de musculação são mais propensas a incontinência urinária.	Estudo transversal.	Traçar a prevalência de incontinência urinária nas mulheres que praticam musculação em academias na região de São Paulo e interior de SP, além de relacionar a prevalência e severidade da incontinência urinária com a faixa etária.	A musculação por si não se mostra tão eficiente para reduzir a prevalência da IU e mesmo não apresentando contraindicações na prática dessa modalidade, é importante buscar um profissional especialista em assoalho pélvico para avaliar e orientar exercícios específicos para a MAP.

Fonte: a própria autora.

No contexto da classificação de exercícios, um estudo significativo realizado por Martins et al.¹⁴ evidenciaram que as atividades físicas podem ser categorizadas em baixo, médio e alto impacto, de acordo com a carga mecânica envolvida. As atividades que incluem saltos são identificadas como de alto impacto, apresentando, portanto, uma maior probabilidade de ocasionar lesões nos músculos do assoalho pélvico (MAP).

Em atletas, a prática de exercícios intensos, especialmente quando acompanhada de transtornos alimentares como anorexia ou bulimia, pode resultar na diminuição dos níveis de estrogênio.¹⁵ Essa redução hormonal está associada à atrofia da musculatura uretral, o que facilita o desenvolvimento da IU.¹⁶ Adicionalmente, dietas hipocalóricas em atletas comprometem o desempenho físico, uma vez que estão correlacionadas à redução da frequência

do pulso e dos níveis do hormônio luteinizante. Essa condição pode levar a distúrbios menstruais e até amenorreia, fatores que também contribuem para a IU.¹⁵

Movimentos de alto impacto geram forças sobre o AP que são de três a quatro vezes superiores ao peso corporal. Estudos indicam que a força vertical máxima de reação do solo, durante diversas atividades esportivas, pode atingir três a quatro vezes o peso corporal durante a corrida, de cinco a doze vezes durante saltos, e até nove vezes o peso corporal na fase de aterrissagem após um salto em altura.⁴ De acordo com as abordagens de diversos autores, a IU é influenciada pelas modalidades esportivas em razão dos movimentos corporais realizados. O estudo conduzido por Faria et al.¹⁷ concluiu que existe influência do equilíbrio corporal, em grande parte devido à função do AP na manutenção da

postura adequada. O equilíbrio é determinado pela capacidade dos MAP de estabilizar o corpo por meio da contração do diafragma pélvico, da fásia e de outros músculos, mediada por conexões neuronais. Essa atividade reflexa dos MAP indica uma elevada atividade tônica na posição ortostática, de modo que alterações na postura lombopélvica podem impactar a contratilidade dos MAP e a pressão vaginal durante atividades tanto estáticas quanto dinâmicas.

Em relação a posturas, nas investigações de lunes et al.¹⁸ avaliação do posicionamento da pelve por fotometria e radiografia com 20 mulheres, não sugeriram alterações na pelve para ser considerado um fator para a IU. Enquanto Korb e Irber¹⁹ em suas pesquisas observaram que pressões exercidas na pelve levam a desequilíbrios capazes de tensionar e distender o períneo. Já Faria et al.¹⁷ citam que, mulheres com incontinência urinária apresentaram maior deslocamento anteroposterior durante diversas atividades, utilizando uma estratégia de tornozelo com ativação do tibial anterior. Em contraste, mulheres continentas mostraram maior deslocamento médio-lateral apenas em tarefas com os olhos fechados, onde a ativação do reto abdominal foi mais significativa para o controle postural.

Os exercícios físicos aumentam a PIA, comprimindo as vísceras e redistribuindo a carga para o assoalho pélvico (AP). Esse aumento da PIA pode elevar a pressão sobre a bexiga, favorecendo a incontinência urinária, especialmente em mulheres com MAP comprometidos. A contração simultânea

da musculatura abdominal e do AP sugere uma interação sinérgica, embora a maioria das atividades físicas não exija contração intencional desses músculos. Há uma carência de dados sobre a função dos músculos perineais durante o exercício, e mulheres que não ativam essa musculatura podem apresentar um AP com fraqueza muscular, aumentando o risco de incontinência urinária.²⁰

BØ, Ree e Nygaard²¹ observaram que atletas precisam de um condicionamento mais rigoroso do assoalho pélvico, pois a pressão intra-abdominal pode afetar negativamente o MAP durante exercícios intensos. Esses resultados se deram ao analisar o AP de mulheres com sintomas leves de IU submetidas a exercícios extenuantes, ressaltando a importância do treinamento específico para o AP.

No estudo de Almeida e Machado,⁴ que analisaram a prática de Jump, foram identificadas movimentações como rotações, oscilações de equilíbrio e apoio monopodal, que demandam intensa ativação da musculatura abdominal. Essas exigências podem criar condições propensas à prevalência significativa de IU. Mulheres que praticavam essa atividade com maior frequência semanal apresentaram uma maior incidência de IU, com uma associação significativa entre a duração e a frequência dos treinos e a manifestação do problema. No entanto, observou-se um paradoxo: participantes com menos de seis meses de prática relataram mais perdas urinárias, apesar de que, geralmente, essas perdas aparecem após 1 a 4 anos de treinamento esportivo. Esse fenômeno pode estar relacionado à hipotonicidade do aparelho de suporte pélvico,

frequentemente associada ao sobrepeso ou ao uso excessivo da musculatura abdominal, sugerindo que o curto período de prática pode estar ligado a resquícios do sedentarismo anterior.

Em ginastas e jogadoras de basquete, a perda involuntária de urina está principalmente relacionada ao deslocamento do AP durante saltos e mudanças de direção, que podem resultar em episódios de IU. Para mitigar esse deslocamento e prevenir a perda urinária, é necessário realizar uma pré-contracção da musculatura durante a atividade física.¹⁵ Conforme pesquisas de BØ e Gram²² em ginástica rítmica, relataram que mais de 30% apresentaram incontinência, com episódios não restritos ao pouso, destacando a falta de conscientização sobre o treinamento dos MAP.

No contexto esportivo, Korelo et al.²⁰ elaboraram um teste com mulheres as separando em dois grupos, sendo o grupo A informado para executar a contracção perineal quando estivessem focadas nos treinos específicos para abdômen e o grupo B não foi orientado quanto a contracção perineal, chegando a conclusão que, as mulheres presentes no grupo A, apresentaram resultados significativamente melhores em comparação ao grupo B. Alcançando o seguinte desfecho, o fortalecimento abdominal influencia na força e na função da musculatura do assoalho pélvico, sugerindo a contracção abdominal e perineal associadas para aumentar a força e função dos MAP.

Alanee et al.²³ (2009) avaliaram o efeito da equitação nos sintomas urinários tanto em mulheres quanto em homens e concluíram que essa

modalidade esportiva pode diminuir o risco de IU, pois, ocorre a contracção dos adutores de quadril para manter o equilíbrio, e esta musculatura é sinergista aos músculos da parede uretral.

Os autores Almeida e Machado⁴ e Araújo et al.¹⁵ concordam que das modalidades esportivas que apresentaram maior prevalência de IU foram a musculação, atletismo, crossfit, ginástica, jump e basquete.

4. Conclusões

Este estudo buscou investigar a ocorrência de IU em diferentes modalidades esportivas, identificando que as práticas de ginástica rítmica, crossfit, vôlei, levantamento de peso, basquete, jump, musculação e atletismo apresentaram um maior número de casos de IU entre os praticantes. A análise sugere que a principal causa dessa condição esteja associada às PIA geradas durante a prática dessas modalidades, que, em muitos casos, atuam diretamente sobre o AP. Tais pressões podem ser exacerbadas pela ausência de contracção adequada do períneo, resultando em um enfraquecimento ou sobrecarga da musculatura pélvica, aumentando o risco de disfunções urinárias. Portanto, a conscientização sobre a importância da ativação e fortalecimento do períneo, assim como a adequação dos treinos para minimizar os impactos nas PIA, é essencial para a prevenção da IU em atletas.

Entretanto, os resultados desta pesquisa demonstraram a necessidade de mais estudos robustos sobre a relação entre incontinência urinária e os exercícios com alto impacto em

mulheres. Embora identificadas algumas modalidades esportivas com maior ocorrência de incontinência, é fundamental ampliar a compreensão sobre as causas e consequências desta condição.

Devem estar baseadas no próprio texto e apresentar conclusões que respondam aos objetivos do trabalho, destacando o progresso e as aplicações que a pesquisa propicia e sempre que apropriado, indicar formas de continuidade do estudo.

5. Declaração de conflitos de interesses

Nada a declarar.

6. Referências

1. Baracho E. Fisioterapia aplicada à saúde da mulher. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018. 552 p.
2. Gajewski, JP et al. An International Continence Society (ICS) report on the terminology for adult neurogenic lower urinary tract dysfunction (ANLUTD) [Internet]. 2018.
3. Silva LBD et al. Disfunções urinárias em mulheres praticantes de atividade física em academias - um estudo transversal. Rev Pesqui Fisioter [Internet]. 2018 [cited 2024 October 29];8(1):71-8.
4. Almeida PP, Machado LRG. A prevalência de incontinência urinária em mulheres praticantes de jump. Fisioter Mov [Internet] 2012 [cited 2024 September 29];25(1):55-65.
5. Bertoldi JT et al. A influência do método pilates na musculatura do assoalho pélvico em mulheres no climatério: estudo de caso. Cinergis [Internet]. 2015 [cited 2024 September 29];16(4):255-60.
6. Martines GA et al. Efeito do treinamento resistido sobre o ganho de força muscular nos membros inferiores em mulheres com incontinência urinária de esforço. Revista Pan Amaz Saúde [Internet]. 2014 [cited 2023 September 29];5(4):29-36.
7. Pedro AF et al. ,Qualidade de vida de mulheres com incontinência urinária. Rev Eletrônica Saúde Mental Álcool Drog [Internet]. 2011 [cited 2023 October 02];7(2):63-70.
8. Caetano AS, Tavares MCGCF, Lopes MHBM. Incontinência urinária e a prática de atividades físicas. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2007 [cited 2023 September 29];13(4):2704.
9. Sartori MGF et al. The relationship between urinary incontinence and eating disorders in female long-distance runners. Rev Assoc Med Bras [Internet]. 2008 [cited 2024 October 09];54(2):146-9.
10. Reis, AO et al. Estudo comparativo da capacidade de contração do assoalho pélvico em atletas de voleibol e basquetebol. Rev Bras Med Esporte [Internet]. 2011 [cited 2023 September 29];17(2):97-101.

11. Siviero JC et al. Fatores associados à incontinência urinária de esforço em mulheres praticantes de crossfit. *Arq Catarin Med* [Internet]. 2020 [cited 2024 October 01];49(1):23-33. [Internet]. 2023 [cited 2024 October 14];36:e36115.0, 2023.
12. Patrizzi LJ et al. Incontinência urinária em mulheres jovens praticantes de exercício físico. *Rev Bras Ciência e Mov* [Internet]. 2014 [cited 2024 October 02];22(3):105-10.
13. Gomes CNM et al. Mulheres jovens praticantes de musculação são mais propensas a incontinência urinária. *Arq Cien Esp* [Internet]. 2020 [cited 2024 October 02];8:1-9.
14. Martins LA et al. A perda de urina é influenciada pela modalidade esportiva ou pela carga de treino? Uma revisão sistemática. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2017 [cited 2023 September 29];23(1):73-77.
15. Araujo MP et al. Avaliação do assoalho pélvico de atletas: existe relação com incontinência urinária? *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2015 [cited 2023 September 29];21(6):442-46.
16. Cândido FJLF et al. Incontinência urinária em mulheres: breve revisão de fisiopatologia, avaliação e tratamento. *Visão Acadêmica* [Internet]. 2017 [cited 2024 October 01];18(3):67-80.
17. Faria KC et al. Existe diferença no equilíbrio entre mulheres continentas e incontinentes? *Fisioter Mov* [Internet]. 2023 [cited 2024 October 14];36:e36115.0, 2023.
18. Lunes DH et al. Posicionamento da pelve e lordose lombar em mulheres com incontinência urinária de esforço. *Fisioter Pesq* [Internet]. 2010 [cited 2024 October 25];17(2):130-35.
19. Korb A, Irber PF. Postura pélvica no desenvolvimento da incontinência urinária: uma revisão de literatura. *Revista UNINGÁ* [Internet]. 2019. [cited 2024 October 25];56(S4):12-22.
20. Korelo RIG et al. Influência do fortalecimento abdominal na função perineal, associado ou não à orientação de contração do assoalho pélvico, em nulíparas. *Fisiot Mov* [Internet]. 2011 [cited 2024 October 14];24(1):75-85.
21. BØ K, Ree ML, Nygaard I. Muscular fatigue in the pelvic floor muscles after strenuous physical activity. *Acta Obst Gynecol Scand* [Internet]. 2007 [cited 2024 November 07];86(7):870-6.
22. BØ K, Gram MCD. High level rhythmic gymnasts and urinary incontinence: Prevalence, risk factors, and influence on performance. *Scand J Med Sci Sports* [Internet]. 2019 [cited 2024 November 07];30(1):159-65.
23. Alanee S et al. Horseback riding: impact on sexual dysfunction and lower urinary tract symptoms in men and women. *Urology* [Internet]. 2009

[cited 2024 November 12];79(1):109-14.