Disfunções Pélvicas Em Mulheres Praticantes de Crossfit

Pelvic Dysfunctions in Women Practicing CrossFit

Lara Retz dos Santos Prado - https://lattes.cnpq.br/7909972811663242
Gabriela Marini Prata http://lattes.cnpq.br/6775794364635631

Resumo

O CrossFit é uma modalidade cada vez mais popular entre as mulheres e os exercícios propostos de alto impacto podem influenciar a função dos músculos do assoalho pélvico. O objetivo deste estudo é avaliar as disfunções do assoalho pélvico em mulheres praticantes de Crossfit. Trata-se de um estudo transversal que foi realizado em mulheres entre 18 e 40 anos de idade**.** A coleta de dados, via questionários online, foi realizada no formato eletrônico por meio da plataforma Google Forms, o qual continha questões sobre dados sociodemográficos, antropométricos, história obstétrica, caracterização da atividade de Crossfit e sobre o conhecimento das contrações dos músculos do assoalho pélvico e a identificação de suas disfunções (incontinência urinária, incontinência anal, dor na relação sexual e prolapsos de órgãos pélvicos). Como resultados encontrou-se que 73,4% das participantes apresentam uma ou mais disfunções do assoalho pélvico, sendo 35,1% de incontinência urinária (33% referem a perda durante o treino), 4,3% de prolapsos, 26,6% de dor na relação sexual, 27,7% de perda de flatos, 10,7% de perda de fezes, 30,9% de presença de constipação intestinal. A análise de regressão logística com os fatores de risco para disfunção do assoalho pélvico demonstrou significância estatística na variável "prática" de outro exercício físico (p=0,023). Nas comparações entre os grupos com e sem disfunção do assoalho pélvico não houve diferença. Portanto, o estudo demonstrou que há uma alta prevalência de disfunção do assoalho pélvico em mulheres praticantes de CrossFit, sendo a incontinência urinária o sintoma mais relatado. A única associação encontrada foi na prática de outro exercício físico além do CrossFit.

Palavras-chave: incontinência urinária; assoalho pélvico; prolapso; exercício; Crossfit.

Abstract

CrossFit is an increasingly popular modality among women, and its high-impact exercises may influence the function of the pelvic floor muscles. This study aimed to evaluate pelvic floor dysfunctions in women practicing CrossFit. This is a cross-sectional study conducted with women aged 18 to 40 years. Data collection was carried out online through Google Forms, which included questions on sociodemographic and anthropometric data, obstetric history, characterization of CrossFit activity, knowledge of pelvic floor muscle contractions, and identification of dysfunctions (urinary incontinence, anal incontinence, dyspareunia, and pelvic organ prolapse). The results showed that 73.4% of the participants presented one or more pelvic floor dysfunctions, with 35.1% reporting urinary incontinence (33% reported leakage during training), 4.3% prolapse, 26.6% dyspareunia, 27.7% loss of flatus, 10.7% fecal incontinence, and 30.9% constipation. Logistic regression analysis of risk factors for pelvic floor dysfunction showed statistical significance for the variable "practice of another physical exercise" (p = 0.023). No significant differences were found between the groups with and without pelvic floor dysfunction. Therefore, the study demonstrated a high prevalence of pelvic floor dysfunction among women practicing CrossFit, with urinary incontinence being the most frequently reported symptom. The only significant association observed was with the practice of another physical exercise besides CrossFit.

Keywords: urinary incontinence; pelvic floor; prolapse; exercise; CrossFit.

1 Introdução

O assoalho pélvico (AP) constitui um complexo músculo-fáscia-ligamentar de alta relevância funcional, responsável por sustentar vísceras pélvicas, contribuir para os mecanismos de continência urinária e fecal e oferecer resistência às elevações da pressão intra-abdominal durante esforços como tosse, saltos e levantamentos (Wei; Delancey, 2004). Alterações em sua função resultam nas chamadas disfunções do assoalho pélvico (DAP) sobretudo incontinência urinária (IU), incontinência anal (IA) e prolapso de órgãos pélvicos (POP), condição clínica frequente ao longo do ciclo de vida feminino.

Nos Estados Unidos, estima-se que cerca de 25% das mulheres relatem pelo menos uma dessas disfunções (Wu et al., 2014). No contexto brasileiro, persiste a naturalização da IU como evento "normal" do envelhecimento, o que posterga a busca por diagnóstico e tratamento (Silva; Lopes, 2009), embora a IU de esforço acometa com frequência mulheres em idade produtiva (25–49 anos) (Minassian; Drutz, 2003).

Em atletas e mulheres fisicamente ativas, a prevalência de DAP, em especial IU, é ainda mais elevada, variando entre 28% e 80% a depender da modalidade, com risco significativamente maior do que em mulheres sedentárias (Bo, 2004; Heath et al., 2014; Hagovska et al., 2018; Teixeira et al., 2018).

A Meta-análise apresentada por Teixeira et al. (2018) aponta prevalência de IU de 36% em atletas do sexo feminino e risco 177% superior em comparação às não atletas. Assim como a sobrecarga repetida sobre os músculos do AP, típica de exercícios de alto impacto e de sessões extenuantes, pode levar à fadiga, à falha de sincronização com a musculatura do tronco e à IU de esforço (Bo, 2004). Frente a estes sintomas, parte das mulheres abandona a prática física ou adota estratégias paliativas (uso de absorventes, restrição hídrica), com impacto negativo na qualidade de vida (Caetano et al., 2007). Tais evidências sustentam a necessidade de estratégias preventivas e de cuidado específico para atletas e praticantes (Almeida et al., 2016).

O crescimento do CrossFit - programa de força e condicionamento que combina exercícios funcionais de alta intensidade, weightlifting/powerlifting, ginástica e pliometria-, ampliou o interesse científico sobre DAP nesse público (Crossfit inc., 2021; Claudino et al., 2018). A modalidade defende a primazia da função e do desempenho, com aplicação a iniciantes e atletas experientes (Glassman, 2021), e expandiu rapidamente no Brasil desde 2009.

Pesquisas nacionais e internacionais têm observado prevalências relevantes de sintomas pélvicos entre praticantes do sexo feminino. Em um levantamento on-line com 314

mulheres nos EUA, relataram-se POP (3,2%), IU (26,1%) e incontinência fecal (6%) (High, 2019).

No Brasil, estudos apontam IU durante exercícios de CrossFit em 29,95% das entrevistadas, especialmente em tarefas como *Double under* e *Single under*; tempo de prática, frequência semanal e parto vaginal prévio não mostraram associação estatisticamente significativa com a IU nesse recorte (Poli de Araújo et al., 2020). Em amostra maior (n=828), verificou-se prevalência de IA de 52,7% (com predomínio de perdas de flatos), IU em 36% (84,2% durante treinos), dispareunia em 48,7% (associação inversa com idade e IMC) e POP em 1,4%; constipação e prática >5 vezes/semana aumentaram a chance de IA (Pisani et al., 2020). Revisões narrativas e sistemáticas reforçam a relação entre CrossFit e IU e recomendam treinamento específico de percepção cinestésica e fortalecimento do AP, além de melhor planejamento de cargas e técnica (Oliveira, 2019; Souza; Siqueira, 2017).

Do ponto de vista fisiológico e biomecânico, hipóteses explicativas para DAP em praticantes de CrossFit incluem picos repetidos de pressão intra-abdominal, fadiga e/ou microdano de estruturas musculares e conjuntivas, características individuais do tecido conjuntivo, e coordenação subótima entre AP e musculatura do tronco em tarefas de alta demanda (Yang et al., 2019; Elks et al., 2020; Pisani et al., 2020; Wikander et al., 2020). Esse conjunto de fatores pode predispor a sintomas urinários e anorretais, além de disfunções sexuais, e precisa ser mapeado para orientar prevenção e manejo.

Portanto, este estudo, se justifica, à luz da Agenda 2030, pois ao investigar DAP em mulheres praticantes de CrossFit dialoga diretamente com o ODS 3 (Saúde e Bem-Estar), ao favorecer promoção da saúde, redução de morbidades e manutenção de estilos de vida ativos com segurança; com o ODS 5 (Igualdade de Gênero), ao enfrentar um problema que afeta desproporcionalmente mulheres, reduz estigma e amplia acesso à informação e cuidado; e com o ODS 10 (Redução das Desigualdades), ao propor estratégias de triagem e educação acessíveis, inclusive via ferramentas digitais, mitigando barreiras geográficas e econômicas. Ainda, o ODS 4 (Educação de Qualidade) é contemplado pela capacitação de treinadores e profissionais de saúde para reconhecer, orientar e encaminhar casos; e o ODS 17 (Parcerias e Meios de Implementação) é convocado por arranjos colaborativos entre universidades, boxes afiliados e serviços de saúde.

Diante desse panorama, torna-se pertinente consolidar evidências locais por meio de estudos observacionais com delineamento transparente, instrumentos validados e abordagem ampliada de sintomas. Esta pesquisa, parte da premissa de que a prática de CrossFit, por

envolver exercícios de alto impacto e cargas elevadas, pode influenciar a função do AP e aumentar a ocorrência de DAP em mulheres jovens.

Assim, ao integrar literatura nacional e internacional, perfil de exposição ao treinamento e rastreio de sintomas urinários, anorretais, sexuais e de prolapso, a introdução aqui apresentada fundamenta a necessidade de avaliar a magnitude do problema, seus correlatos e as oportunidades de prevenção e cuidado, alinhadas às metas da Agenda 2030.

2 Desenvolvimento do estudo

Trata-se de um estudo transversal realizado com mulheres praticantes de CrossFit na cidade de Bauru (SP) e região. As considerações éticas seguiram os princípios da pesquisa científica, garantindo o sigilo da identidade das participantes, a ausência de coação e de conflitos de interesse institucionais ou pessoais. Todas as voluntárias foram previamente informadas sobre os objetivos e procedimentos do estudo, e os dados foram coletados apenas mediante a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), em conformidade com a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde (Brasil). Por se tratar de uma pesquisa online, a concordância com a participação foi registrada eletronicamente por meio do clique no botão “Sim”, após a leitura do TCLE. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Plataforma Brasil, sob o número 4.620.517.

A amostra foi não probabilística, por conveniência, composta por mulheres com idade entre 18 e 40 anos, praticantes de CrossFit em Bauru e região, que aceitaram participar do estudo no período de agosto de 2021 a junho de 2022.

Os critérios de inclusão compreenderam mulheres que praticavam CrossFit há, no mínimo, seis meses consecutivos, com frequência mínima de duas sessões semanais. Foram excluídas aquelas que apresentavam infecção urinária e/ou vaginal ativa, gestação, diagnóstico de diabetes mellitus, doenças neurológicas, déficits cognitivos ou histórico de cirurgias uroginecológicas prévias para tratamento de incontinência urinária e/ou prolapsos de órgãos pélvicos. Também foram excluídas as participantes que não responderam integralmente aos questionários ou desistiram de concluir a pesquisa.

A coleta de dados foi realizada no formato eletrônico empregando o aplicativo Google Forms, uma tecnologia da web, que propicia a geração de um *link* para o questionário, o qual foi compartilhado nos grupos de WhatsApp, Instagram e via e-mail com as academias de

CrossFit. Inicialmente as academias afiliadas ao CrossFit foram contatadas por e-mail solicitando a parceria com o estudo e a permissão para disparar o convite para a pesquisa, no *mailing* destas, caso houvesse retorno positivo. Também foram convidadas outras pessoas de grupos e redes sociais, num processo de amostragem conhecido como **"**bola de neve" (snowboll), na qual os participantes convidam outros respondentes da sua rede amigos e conhecidos, que pertencem a população-objeto. A denominação "bola de neve" prova justamente essa ideia: do mesmo modo que uma bola de neve rola ladeira abaixo, aumentando cada vez mais o seu tamanho, a analogia é feita com este processo, cuja amostra vai crescendo à medida que os selecionados convidam novos participantes.

Vale ressaltar que essa técnica propicia a realização de amostragens de difícil acesso; é um processo econômico e simples e requer planejamento e poucos recursos humanos. No entanto, como toda técnica não probabilística, não garante uma representatividade, nem permite obter muita precisão, pois a amostra não será suficientemente diversa. Sem dúvida, o principal risco desta técnica amostral é não ter um grupo representativo da população que se quer observar, pois o recrutamento de novos membros pode se manter com as mesmas características do grupo original que compartilhou o convite, impedindo a adversidade amostral.

O questionário ficou composto de 35 perguntas, sendo 33 fechadas ou mistas, uma aberta e uma avaliativa, utilizando-se da escala de Likert que requer que os entrevistados indiquem seu grau interferência da perda de urina em sua vida diária – sendo o zero (0) para não interferente e o dez (10) para muito interferente - atribuindo valores numéricos às respostas para refletir a força e a direção da reação do entrevistado a sua declaração. Esta escala possui a vantagem de simplicidade na construção; de uso de afirmações que não estão explicitamente ligadas à atitude estudada; e ainda, permite informação mais precisa da opinião da respondente em relação atitude que está sendo avaliada (Mattar, 2001).

O questionário online consistiu em questões sobre dados sociodemográficos e antropométricos (idade, peso e altura), história obstétrica, caracterização da atividade de Crossfit (tempo de experiência, frequência de treinamento, duração. participação em competições, peso nos exercícios) e perguntas sobre o conhecimento prévio sobre as contrações dos músculos do assoalho pélvico.

Com o intuito de verificar a ocorrência de incontinência urinária (IU), todas as participantes foram questionadas sobre a presença desse sintoma. As que responderam afirmativamente preencheram o questionário International Consultation on Incontinence

Questionnaire – Short Form (ICIQ-SF), instrumento que avalia o impacto da IU na qualidade de vida, identifica o tipo de incontinência e quantifica a perda urinária.

O questionário foi validado para a realidade brasileira por Tamanini et al. (2008)**.** O sintoma de prolapso de órgãos pélvicos foi avaliado por meio da questão 5 ("Você percebe um 'caroço' ou uma 'bola' descendo na sua vagina?") do International Consultation on Incontinence Questionnaire – Vaginal Symptoms (ICIQ-VS).

Em relação a função sexual, para o sintoma de dispareunia foi utilizada a pergunta "Nas últimas quatro semanas, com que frequência você experimentou desconforto ou dor durante a penetração vaginal" do questionário de Índice de Função Sexual Feminina (FSFI), validado para o português por Hentschel *et al.* (2007). Os sintomas proctológicos investigados foram sobre incontinência anal (IA) (perda involuntária de flatos, fezes sólidas e / ou líquidas) e constipação. As perguntas de IA foram retiradas do Índice de gravidade de incontinência fecal "Quantas vezes no último mês você experimentou perda de flatos? " "Quantas vezes no último mês você experimentou perda de fezes sólidas? " "Quantas vezes no no mês passado, você teve perda de fezes líquidas? " (Rockwood et al., 1999). Para constipação foi perguntada quantas vezes por semana a mulher evacua e se realiza esforço".

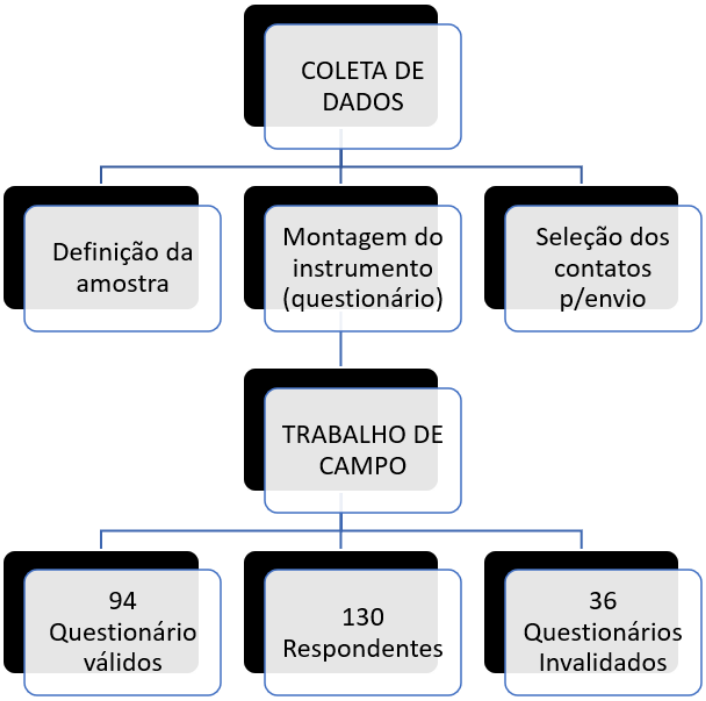
A análise dos dados foi conduzida por meio de abordagens descritivas e analíticas. As informações coletadas foram organizadas em planilhas do Microsoft Excel e, posteriormente, analisadas no programa estatístico SPSS, versão 20.0.

Na análise descritiva, utilizaram-se medidas de tendência central (média) e de dispersão (desvio padrão), além de valores de frequência absoluta e relativa para caracterização da amostra. As associações entre as queixas de disfunções do assoalho pélvico - incontinência urinária (IU), incontinência anal (IA), prolapso de órgãos pélvicos (POP) e dispareunia **-,** os dados clínicos e as variáveis relacionadas à prática de CrossFit foram testadas por meio de análise de regressão logística**.**

A amostra do estudo foi composta por 94 voluntárias, que participaram da pesquisa entre os meses de fevereiro e junho de 2022. Para fins de análise, as participantes foram divididas em dois grupos distintos: aquelas com disfunção do assoalho pélvico (AP) e aquelas sem disfunção. A comparação entre os grupos foi realizada de acordo com a natureza das variáveis investigadas. As variáveis numéricas com distribuição normal foram analisadas por meio do teste *t* de Student para amostras independentes, enquanto as variáveis categóricas foram comparadas utilizando o teste do Qui-quadrado (χ^2).

Todas as análises estatísticas adotaram um nível de significância de 5% ($p < 0,05$), garantindo rigor na interpretação dos resultados. O processo de seleção e inclusão das participantes, bem como as etapas de coleta e análise dos dados, estão detalhados no fluxograma apresentado na **Figura 1**.

Figura 1 - Fluxograma da coleta de dados.



Fonte: Elaborado pelas autoras

As características sociodemográficas e clínicas das participantes estão apresentadas na **Tabela 1**, que contempla informações referentes à faixa etária, índice de massa corporal (IMC), histórico obstétrico e prática de outros exercícios físicos, totalizando 94 voluntárias (n = 94). Observa-se que a maioria das participantes se encontrava na faixa etária de 30 a 40 anos (58,5%)**,** enquanto 41,5% tinham entre 18 e 29 anos**.** O IMC médio foi de 24,85 ± 3,80 kg/m²**,** indicando, em média, uma classificação dentro dos parâmetros de peso considerado adequado.

Em relação ao histórico obstétrico, 92,6% das mulheres relataram não ter tido partos vaginais**,** e 79,8% não haviam passado por parto cesáreo**,** sugerindo que a maior parte da amostra era composta por mulheres nulíparas. Quanto à prática de outras atividades físicas, 35,1% das participantes referiram realizar algum tipo de exercício além da atividade principal investigada. As modalidades mais mencionadas foram corridas (36,36%)**,** yoga/pilates

(24,24%), musculação (21,21%), esportes coletivos (18,18%) e dança (15,15%). E, vale destacar que algumas participantes relataram mais de uma modalidade.

Esses dados contribuem para uma caracterização detalhada da amostra, permitindo contextualizar os resultados obtidos nas análises subsequentes.

Tabela 1 - Caracterização da amostra

Características	N (%)
Faixa etária	
18 a 29 anos	39 (41,5%)
30 a 40 anos	55 (58,5%)
Índice de massa corporal (kg/cm²)	24,85 ±3,80 [a]
Partos vaginais	
Nenhum	87 (92,6%)
Um	6 (6,4%)
Dois ou mais	1 (1,1%)
Partos cesáreas	
Nenhum	75 (79,8%)
Um	12 (12,8%)
Dois ou mais	7 (7,4%)
Prática outros exercícios físicos	33 (35,1%)
Modalidade #	
Corrida	12 (36,36%)
Yoga/Pilates	8 (24,24%)
Musculação	7 (21,21%)
Esportes	6 (18,18%)
Danças	5 (15,15%)

Fonte: Pesquisa direta

Obs: A = média ± desvio padrão - # Algumas participantes realizavam mais de uma modalidade

As variáveis relacionadas à prática do CrossFit estão apresentadas na **Tabela 2**, incluindo tempo de prática, frequência semanal, duração das sessões e cargas máximas nos principais exercícios. Observa-se que a amostra apresenta uma distribuição equilibrada em relação ao tempo de prática, com 34,0% das participantes praticando CrossFit entre 1 e 2 anos, seguidas por 23,4% com 6 a 12 meses, 20,2% entre 2 e 3 anos, e 22,3% com três anos ou mais de experiência. Esses dados indicam que a maioria das voluntárias já possuía um nível intermediário a avançado de envolvimento com a modalidade, o que contribui para a homogeneidade da amostra em termos de adaptação ao treinamento.

No que se refere à frequência semanal, nota-se que a grande maioria das participantes (62,8%) realizava cinco ou mais sessões por semana, enquanto 36,2% treinavam de três a quatro vezes, e apenas 1,1% mantinham frequência inferior a duas vezes por semana. Tal resultado

evidencia um perfil de praticantes com alta regularidade e comprometimento com o treinamento.

Quanto à duração das sessões**,** 88,3% das voluntárias relataram treinar por aproximadamente uma hora por dia, o que está em consonância com a estrutura tradicional das aulas de CrossFit. Apenas uma minoria relatou sessões de duas (8,5%**)** ou três horas (3,2%**).**

Em relação às cargas máximas levantadas**,** observa-se uma variação compatível com o perfil heterogêneo da amostra. As médias registradas foram de 34,60 ± 13,70 kg no *snatch*, 79,61 ± 32,47 kg no *deadlift*, 45,19 ± 19,65 kg no *clean* e 65,23 ± 33,69 kg no *backsquat*. Esses valores refletem diferentes níveis de força e experiência técnica entre as participantes, aspectos esperados em uma amostra composta por mulheres com distintos tempos de prática e intensidade de treino.

Tabela 2 - Variáveis relacionadas a prática do CrossFit (n=94)

Variáveis	**n=94**
Tempo de prática da modalidade	
6 – 12 meses	22 (23,4%)
1- 2 anos	32 (34,0%)
2-3 anos	19 (20,2%)
3 anos ou mais	21 (22,3%)
Frequência de treino (dias/semana)	
1 -2 vezes	1 (1,1%)
3-4 vezes	34 (36,2%)
5 ou mais vezes	59 (62,8%)
Horas de treino	
1 hora	83 (88,3%)
2 horas	8 (8,5%)
3 horas	3 (3,2%)
Peso máximo nos exercícios	
Snatch	34,6011 ± 13,70260
Deadlift	79,6117 ± 32,46505
Clean	45,1968 ± 19,65362
Backsquat	65,2287± 33,68934

Fonte: Pesquisa direta

Os exercícios que as mulheres relataram serem mais incidentes quanto a perder urina durante o treino, foram o *Double under* (30,1%), o *Single under* com 25,3% das respostas, o *Box jump* e *Wall ball* com 9,5%, *Clean* e o *Back squat* com 4,8%, o *Front squat* e o *Deadlift*, com 3,2%, e com apenas 1,6% estão o *overhead squat*, o *snatch* e o *thruster,* e 4,8% em outros. O único exercício que não teve nenhuma praticante do esporte relatando a perda de urina durante o movimento foi o medicine *Ball clean.*

A **Tabela 3** refere-se aos sintomas de disfunção do assoalho pélvico em mulheres praticantes do de CrossFit, que incluem aquelas com mais de uma disfunção, os relatos de prolapsos, os desconfortos ou dou durante a penetração vaginal, os sintomas proctológicos, as perdas involuntárias de fezes (líquida ou solidas, a presença de constipação intestinal, os esforços para evacuar e os sintomas urinários.

Tabela 3 - Sintomas de disfunção do assoalho pélvico

Disfunções do assoalho pélvico	n(%)
Participantes com uma ou mais disfunções do assoalho pélvico	69 (73,4%)
Relato de prolapsos de órgãos pélvicos	4 (4,3%)
Desconforto ou dor durante a penetração vaginal	
Nunca=0	66 (70,2%)
1 a 2 vez=1	25 (26,6%)
3 a 5 vezes=2	3 (3,2%)
Sintomas proctológicos	
Perda involuntária de flatos no último mês	
Nunca	68 (72,3%)
Sim	26 (27,7%)
1 a 2 vez	15 (16,0)
3 a 5 vezes	8 (8,5%)
Mais de 5 vezes	3 (3,2)
Perda involuntária de fezes sólidas no último mês	1 (1,1%)
Perda involuntária de fezes líquidas no último mês	9 (9,6%)
Presença de Constipação intestinal	29 (30,9%)
Faz esforço para evacuar	
Sempre	6 (6,4%)
As vezes	37 (39,4%)
Raramente	37 (39,4%)
Nunca	14 (14,9%)
Sintomas urinários	
Perda involuntária de urina	33 (35,1%)
Perda involuntária de urina durante os treinos de crossfit	31 (33,0%)

Fonte: Pesquisa direta

Nota-se que 84% das respondentes afirmaram saber o que é o assoalho pélvico e somente 16% disseram desconhecer o termo. A maioria (62,8%), relata saber realizar a contração do AP, porém somente 10,6% sempre realizam a contração deste durante os exercícios de CrossFit, 28,7% fazem as vezes e 60,7% não realizam a contração do AP quando estão praticando.

Quando se questionou sobre o tratamento fisioterapêutico para as disfunções do assoalho pélvico (prolapsos de órgãos pélvicos e sexuais e de incontinência urinaria e fecal), 39,4% disseram já ouviram falar, mas desconhecem os recursos terapêuticos; 19,1% declaram conhecer os procedimentos e 41,5% afirmaram não saber ou ter ouvido nada sobre este assunto.

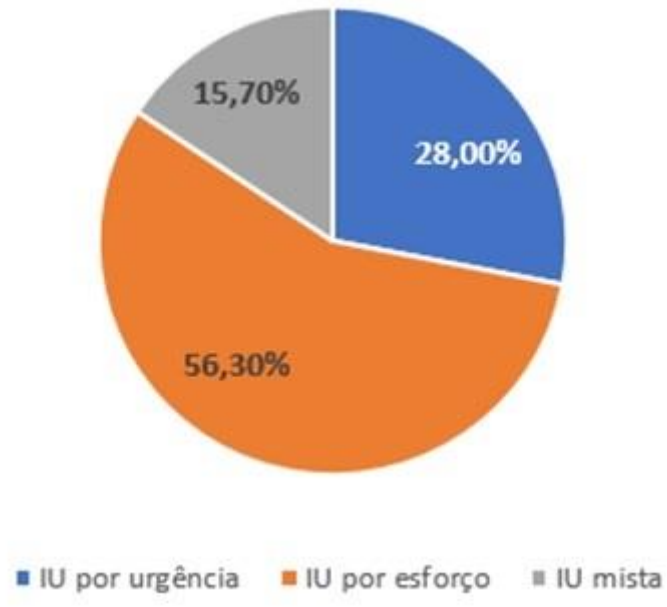
As participantes que referiram perda urinária, também responderam questões sobre a frequência e quantidade de perda de urina (**Tabela 4)** e tipo de incontinência urinária (**Gráfico 1**).

Tabela 4 - Frequência e quantidade de perda de urina

	n(%)
Com que frequência você perde urina	
Todos os dias= 3	2 (2,1%)
de 2 a 3 vezes por semana=2	4 (4,3%)
1 x por semana= 4	5 (5,3%)
1 vez por mês= 5	3 (3,2%)
Raramente (menos que 1 vez por mês) =1	26 (27,7%)
Nunca=0	53 (56,4%)
Quantidade de urina que você pensa que pede	
Nenhuma	53 (56,4%)
Uma pequena quantidade	36 (38,3%)
Uma moderada quantidade	5 (5,3%)
Escore do questionário ISIQ-SF	6,18 ± 3,71

Fonte: Pesquisa direta

Gráfico 1 - Tipos de incontinência urinária



Fonte: Pesquisa direta

A análise de regressão logística com os fatores de risco para disfunção do assoalho pélvico, demonstrou significância estatística apenas na variável Prática de outro exercício físico com p= 0,023, OR de 4,6 com Intervalo de confiança mínimo de 1,23 e máximo de 17,11, demonstrando que realizar outra atividade além do CrossFit é preditivo para ter disfunção do AP (**Tabela 5**).

Tabela 5- Regressão logística com a disfunção do assoalho pélvico como variável dependente.

	B(EP)	**Significância**	**Exp (B)**	**IC# inferior#**	**IC# superior**
Faixa etária	0,967	0,234	2,630	0,535	12,938
Índice de massa corporal (kg/cm²)	0,007	0,926	0,993	0,860	1,147
Tipo de parto					
Parto vaginal	1,556	0,223	4,741	0,388	57,976
Parto cesárea	1,173	0,173	3,230	0,598	17,452
Carga máxima nos exercícios					
Snatch	,039	0,432	1,040	0,944	1,145
Deadlift	,008	0,659	1,008	0,972	1,046
Clean	,003	0,923	1,003	0,938	1,073
Backsquat	0,017	0,350	0,984	0,950	1,018
Prática de outro exercício físico	1,526	0,023*	4,600	1,237	17,114
Sabe o que é AP	0,074	0,932	0,929	0,170	5,083
Sabe contrair o AP	0,380	0,626	1,463	0,316	6,765
Contrai o AP durante o CrossFit	0,344	0,608	0,709	0,191	2,636
Frequência de treino (dias/semana)					
1 -2 vezes	17,309	1,000	32911 486,52	0,000	
3-4 vezes	0,636	0,291	0,530	0,163	1,723
5 ou mais vezes	0,318	0,505	1,375	,0540	3,504
Horas de treino					
1 hora	-21,654	0,999	0,000	0,000	
2 horas	-22,795	0,999	0,000	0,000	.
3 horas	20,118	,999	546074293,52	0,000	.
Tempo de prática da modalidade					
6 – 12 meses	-1,385	0,221	0,250	0,027	2,304
1- 2 anos	-0,148	0,867	0,863	0,152	4,889
2-3 anos	-0,864	0,354	0,421	0,068	2,620
3 anos ou mais	-0,017	0,976	0,983	0,309	3,120
Constante	1,929	1,000	6,885		

Fonte: Pesquisa direta
Obs: #Intervalo de Confiança de 95% para a EXP (B) - * p< 0,05
Legenda: AP= Assoalho pélvico

A amostra estudada foi dividida em dois grupos: com disfunção do assoalho pélvico (DAP) **e** sem disfunção. As comparações entre esses grupos estão apresentadas nas Tabelas 6, 7 e 8**.** A **Tabela 6** apresenta as variáveis relacionadas ao histórico obstétrico, à prática de outros exercícios físicos e ao conhecimento e à capacidade de contração do assoalho pélvico das mulheres com e sem DAP. A **Tabela 7** exibe as variáveis referentes à frequência semanal de treino, às horas de treino por dia e ao tempo total de prática da modalidade. Por fim, a **Tabela 8** mostra os dados sobre a carga máxima dos exercícios realizados durante os treinos de CrossFit entre as participantes com e sem disfunção do assoalho pélvico.

É importante destacar que não foi observada diferença estatisticamente significativa entre os grupos nas comparações realizadas.

Tabela 6 - Variáveis relacionadas ao histórico obstétrico

Variáveis	Grupo com DAP (n=69)	Grupo sem DAP (n=25)	Valor de p
Parto vaginal	6 (8,7%)	1 (4,0%)	0,398
Parto cesárea	15 (21,7%)	4 (16.0%)	0,384
Prática de outros exercícios físicos	28 (40,6%)	5 (20,0%)	0,052
Sabe o que é AP	58 (84,1%)	21 (84,0%)	0,609
Sabe contrair o AP	44 (63,8%)	15 (60,0%)	0,459
Contrai o AP durante o CrossFit	26 (37,7%)	11 (44,0%)	0,374

Fonte: Pesquisa direta
Legenda: AP =Assoalho pélvico; DAP= Disfunções do Assoalho Pélvico

Tabela 7 - Frequência semanal de treino

Variáveis	**Grupo com DAP**	**Grupo sem DAP**	**Valor de p**
Frequência de treino (dias/semana)			
1 -2 vezes	1 (1,4%)	0	0,734
3-4 vezes	23 (33,3%)	11(44,0%)	0,238
5 ou mais vezes	45 (65,2%)	14 (56,0%)	0,281
Horas de treino (por dia)			
1 hora	62 (89,9%)	21 (84,0%)	0,326
2 horas	4 (5,8%)	4 (16%)	0,127
3 horas	3 (4,3%)	0	0,391
Tempo de prática da modalidade			
6 – 12 meses	15 (21,7%)	7 (28,0%)	0,353
1- 2 anos	25 (36,2%)	7 (28,0%)	0,313
2-3 anos	13 (18,8%)	6 (24,0%)	0,388
3 anos ou mais	16 (23,2%)	5 (20,0%)	0,491

Fonte: Pesquisa direta
Legenda: DAP= Disfunções do Assoalho Pélvico

Tabela 8 - Carga máxima dos exercícios

	Grupo com DAP	Grupo sem DAP	Valor de p
Carga máxima nos exercícios			
Snatch	34,57±13,74	34,66±13,87	0,980
Deadlift	79,48±31,06	79,96±36,74	0,950
Clean	44,89±19,27	46,04±21,05	0,804
Backsquat	65,45±33,79	64,60±34,07	0,914
Índice de massa corporal (kg/cm²)	24,84±3,82	24,88±3,80	0,96

Fonte: Pesquisa direta
Legenda: DAP= Disfunções do Assoalho Pélvico

De modo geral, a análise comparativa entre os grupos com e sem disfunção do assoalho pélvico não evidenciou diferenças estatisticamente significativas nas variáveis investigadas, incluindo aspectos obstétricos, prática de atividade física complementar, conhecimento e execução da contração da musculatura pélvica, frequência e tempo de treino, bem como nas cargas máximas utilizadas nos principais exercícios do CrossFit. Esses resultados sugerem que a presença de disfunção do assoalho pélvico entre as praticantes da modalidade não está diretamente associada à intensidade ou à frequência dos treinos, tampouco ao desempenho nas cargas máximas levantadas. Tal achado reforça a necessidade de considerar outros fatores individuais, como técnica de execução, consciência corporal e treinamento específico da musculatura pélvica, na compreensão da ocorrência dessas disfunções em mulheres praticantes de exercícios de alta intensidade.

À luz desses resultados, torna-se pertinente discutir como tais achados se relacionam com a literatura existente sobre a prevalência e os fatores associados às disfunções do assoalho pélvico em contextos esportivos. A seguir, a seção de discussão e considerações aprofunda essas relações, destacando convergências e divergências com estudos anteriores e apontando possíveis implicações para a prática clínica e para a orientação de programas de treinamento voltados ao público feminino.

Discussões dos resultados e considerações

O principal achado deste estudo foi que 73,4% das mulheres praticantes de CrossFit apresentam uma ou mais disfunções no assoalho pélvico e praticar outros exercícios além do Crossfit foi fator preditivo para ter disfunção. Quando as participantes foram separadas em grupos com e sem disfunção do AP, não houve diferença nas variáveis estudadas (IMC, via de parto, carga máxima nos exercícios, frequência e horas de treino e tempo de prática), o que corrobora com o estudo realizado em 2020 (Poli de Araujo; Brito; Rossi; Garbiere *et al.*, 2020)

e difere de pesquisas que associaram as disfunções com maior idade, paridade, histórico de partos vaginais e índice de massa corporal (Dominguez-Antuna; Diz; Suarez-Iglesias; Ayan, 2022; High; Thaia; Virani; Kuelhl *et al.*, 2020).

Com relação a análise de regressão logística que identificou a prática de outros exercícios físicos como preditores das disfunções do AP, é plausível a hipótese da sobrecarga do AP gerada pelo grande número de horas de exercícios físicos por semana, já que a maioria treina com uma frequência alta (de cinco ou mais vezes por semana e 1h por dia).

Além do CrossFit, 35,1% das mulheres praticavam outras atividades, sendo a mais frequente a corrida, outro exercício que gera impacto. Este dado corrobora outro estudo que encontrou alta prevalência de IU (44,4%) em atletas do sexo feminino, sendo mais frequente naquelas que praticam corrida de longa distância (Velazquez-Saornil; Mendez-Sanchez; Gomez-Sanchez; Sanchez-Mila *et al.*, 2021).

Este fator também pode ser consubstanciado na pesquisa empreendida por Alves, et al., (2017), na qual encontrou uma relação entre o volume de exercício, medido por minutos semanais e a frequência de perda de urina. Embora a prevalência de IU por tipo de esporte, prática em horas por dia e dias por semana não fosse significativa, assim como encontrado em dois estudos (Cardoso *et al.,* 2018) (Jácome *et al.,* 2011), tempo de prática esportiva em anos apresentou relação significativa com a IU no artigo de Cardoso *et al.* (2019), enfatizando esse resultado. Simeone *et al.* (2010) pontuaram que a chance de desenvolver IU aumenta cerca de 2,5 vezes mais na prática esportiva superior a oito anos, sustentando a ideia de que o esforço intenso e prolongado afeta o mecanismo da continência urinária.

No estudo conduzido em atletas de diferentes esportes de alto impacto, verificou que o grupo que treinava mais de oito horas por semana, apresentavam 14,8% de incontinência anal, 33,1% de IU, 36,1% de constipação e 20,1% de dispareunia, dados que vão ao encontro com nossos achados. (Vitton; Baumstarck-Barrau; Brardjanian; Caballe *et al.*, 2011).

Atividade física leve a moderada diminui o risco de IU, mas atletas do sexo feminino são cerca de três vezes mais propensas a ter incontinência urinária comparadas aos controles. (Bo; Nygaard, 2020).

A IU também foi o sintoma mais prevalente em atletas de outro estudo (53,2%) e houve uma maior proporção de IU entre os atletas que praticavam ginástica artística e trampolim (88,9%), seguida de natação (50,0%), judô (44,4%) e vôlei (43,5%). Os autores concluíram que os atletas correm maior risco de desenvolver IU, perda de flatos e disfunções sexuais, seja

praticando atividades de alto impacto ou de esforço intenso (Almeida; Barra; Saltiel; Silva-Filho *et al.*, 2016).

Uma revisão sistemática com metanálise com oito estudos mostrou uma prevalência de 36% de IU em atletas do sexo feminino em diferentes praticantes de esportes, e em comparação com mulheres sedentárias, as atletas apresentaram risco 177% maior de apresentar IU (Teixeira; Colla; Sbruzzi; Mallmann *et al.*, 2018).

A prevalência de IU entre mulheres praticantes de CrossFit foi de 32,1% (n=2187) e de IUE foi de 35,8%. Os exercícios de CrossFit associados à maior incontinência urinária de esforço foram pular corda, double under, levantamento de peso e box jumps. (Álvarez-García; Doganay, 2022.

Uma revisão sistemática que incluiu 13 estudos com 4.823 mulheres praticantes de CrossFit identificou uma prevalência de incontinência urinária (IU) de 44,5%**,** sendo a incontinência urinária de esforço (IUE) o tipo mais comum, relatado em 81,2% dos casos. Os autores concluíram que os principais fatores associados ao aumento da probabilidade de IU foram idade**,** índice de massa corporal (IMC) e paridade**.** Além disso, destacaram que exercícios baseados em saltos apresentaram forte associação com episódios de perda urinária (Dominguez-Antuna; Diz; Suarez-Iglesias; Ayan, 2022).

De forma semelhante, Pisani et al. (2020) encontraram que, em uma amostra de 828 mulheres praticantes de CrossFit**,** 26% apresentavam algum grau de IU, sendo a maioria também classificada como IUE**.** Contudo, durante os treinos, a incidência aumentou expressivamente para 84,2%. Os exercícios com maior ocorrência de perda urinária foram o *Double under* (30,1%), *Single under* (25,3%), *Box jump* e *Wall ball* (ambos com 9,5%). Em outro estudo, os mesmos exercícios aparecem entre os mais associados à IU, mantendo a mesma ordem de prevalência — *Double under* (18,4%), *Single under* (12,1%) e *Box jump* (8,8%) —, reforçando a hipótese de que o movimento repetitivo de saltos é um fator desencadeante importante (Pisanti et al., 2020).

Outros autores corroboram essa evidência: Yang et al. (2019) **e** Araújo et al. (2020) também observaram maior frequência de perda urinária em exercícios que envolvem impacto e saltos, enquanto Domingues (2020) enfatiza que atividades com altas cargas de impacto vertical estão comumente associadas à disfunção do assoalho pélvico.

Além das disfunções urinárias, a literatura também aponta valores expressivos de disfunções proctológicas entre mulheres fisicamente ativas. Foram observadas prevalências de 27,7% para perda de flatos**,** 10,7% para perda fecal **e** 30,9% para constipação intestinal. O

esporte de alto rendimento, segundo Vitton et al. (2011), pode representar um fator de risco independente para a incontinência anal (IA) em mulheres jovens e saudáveis.

Em consonância, Pisani et al. (2020) relataram que o sintoma mais prevalente entre as praticantes avaliadas foi a incontinência anal (52,7%), sendo a incontinência de flatos a manifestação mais comum (93,3%). As mulheres com constipação apresentaram 1,7 vezes mais chances de desenvolver incontinência de flatos, enquanto aquelas que treinavam mais de cinco vezes por semana tinham três vezes mais risco de apresentar o mesmo sintoma.

A relação entre constipação intestinal e IU já havia sido identificada por Caetano et al. (2009), que demonstraram que mulheres constipadas têm 2,8 vezes mais probabilidade de desenvolver incontinência urinária em comparação às não constipadas. Da mesma forma, Lopes et al. (2020) reforçam essa associação, indicando que mulheres praticantes de CrossFit com constipação apresentam 95% mais chances de apresentar IU do que aquelas sem o problema.

A prevalência de sintomas de prolapso de órgãos pélvicos (POP) observada neste estudo foi de 4,3%, valor considerado baixo e semelhante ao encontrado por High et al., em que apenas 3,2% das mulheres praticantes de CrossFit relataram esse sintoma. De forma consistente, outros estudos também não identificaram diferenças significativas na ocorrência de POP entre mulheres atletas e não atletas, sugerindo que a prática esportiva, quando realizada de forma controlada, não representa fator de risco isolado para o desenvolvimento do prolapso (Almeida et al., 2016; Carvalho et al., 2020).

Em relação à dispareunia (definida como dor durante a relação sexual), a prevalência encontrada foi de 26,6%, configurando-se como um sintoma relevante entre as participantes. No estudo de Pisani et al. (2020), a dispareunia apresentou a maior taxa de prevalência (48,7%), resultado próximo ao observado em atletas de torcida feminina, cuja ocorrência foi de 53,8% (CARVALHO et al., 2020). De maneira semelhante, Vitton et al. (2020) verificaram que a frequência de dispareunia foi significativamente maior em mulheres praticantes de esportes de alta intensidade em comparação às de modalidades não intensivas (20,1% vs. 9,4%; $p = 0,002$), o que sugere uma possível relação entre nível de esforço físico e disfunções pélvicas.

O estudo de Cardoso et al. (2018) também identificou associação entre a prática esportiva e a presença simultânea de dispareunia e incontinência urinária (IU), indicando que mulheres com queixas dolorosas durante a atividade sexual têm maior probabilidade de apresentar IU. Para explicar esse achado, os autores recorrem à teoria proposta por Mense (1993), segundo a qual reflexos viscero-musculares patológicos podem desencadear instabilidade e hipertonia muscular, resultando em redução da função do assoalho pélvico,

incontinência urinária e até o desenvolvimento de síndrome miofascial com pontos de tensão e dor crônica.

Outro aspecto relevante deste estudo refere-se ao conhecimento e percepção das participantes sobre a contração da musculatura do assoalho pélvico (MAP)**.** Embora 63,8% das mulheres afirmem saber como realizar a contração muscular, apenas 37,7% relataram executá-la durante a prática do CrossFit, evidenciando um déficit entre conhecimento e aplicação prática. Além disso, quando questionadas sobre o tratamento fisioterapêutico para as disfunções do assoalho pélvico (DAPs), apenas 19,1% das participantes afirmaram conhecer os procedimentos de prevenção e reabilitação, o que reforça a necessidade de maior educação e conscientização sobre a importância do fortalecimento e cuidado dessa musculatura entre as praticantes da modalidade.

Estes dados estão de acordo com Cardoso *et al*., (2018) que relatam que as atletas de esportes de alto impacto apresentaram conhecimento e atitudes adequadas, porém, práticas inadequadas sobre a IU. Mesmo com alta prevalência de IU, poucos atletas procuraram atendimento médico, e ainda nenhum procurou atendimento fisioterapêutico ou relatou perda urinária ao treinador. A prática de fortalecimento da musculatura do AP é pouco realizada pelos atletas, devido ao desconhecimento da existência desses exercícios, sendo importante a introdução de fisioterapia preventiva (Cardoso; Lima e Ferreira 2018). É importante notar que o treinamento do AP é considerado o tratamento padrão-ouro para incontinência urinária de esforço (Dumoulin; Hay-Smith; Mac Habee-Seguin, 2014).

Diante dos inúmeros benefícios comprovados da prática regular de exercício físico, as mulheres não devem ser desencorajadas a se exercitar**.** Contudo, é fundamental que mulheres jovens envolvidas em esportes de alto impacto e longa duração**,** como o CrossFit, sejam adequadamente informadas sobre os possíveis efeitos dessas atividades na função do assoalho pélvico (AP). A adoção de medidas preventivas e educativas é essencial, priorizando estratégias de prevenção primária, voltadas à orientação e ao fortalecimento da musculatura pélvica, antes mesmo das intervenções de prevenção secundária, destinadas à detecção e ao tratamento das disfunções (VITTON et al., 2011).

A presença de disfunções do assoalho pélvico (DAP) entre praticantes de CrossFit reforça a necessidade de acompanhamento por profissionais capacitados, especialmente fisioterapeutas pélvicos, que possam orientar a execução adequada dos exercícios, prevenindo sobrecargas e reduzindo o risco de lesões. Além disso, evidencia-se a relevância deste estudo, que contribui para ampliar a discussão sobre as possíveis associações e intercorrências

decorrentes da prática do CrossFit, sobretudo quando realizado sem supervisão técnica adequada.

Entre as limitações da pesquisa, destaca-se a impossibilidade de realizar avaliação física direta do AP das participantes, devido às restrições impostas pela pandemia de COVID-19, o que exigiu a coleta remota de dados. Outra limitação refere-se ao tamanho amostral, reduzido pela baixa adesão ao questionário on-line e pela exclusão de respostas incompletas ou incompatíveis com os critérios de inclusão**.**

Apesar dessas limitações, o presente estudo apresenta consistência teórica e metodológica, situando-se no campo da pesquisa quantitativa e fazendo uso de procedimentos adequados para a compreensão das práticas e implicações fisiológicas do CrossFit em mulheres. Os resultados obtidos mostram coerência com achados de estudos prévios, conferindo credibilidade e validade científica às conclusões apresentadas.

Conclui-se que há alta prevalência de disfunções do assoalho pélvico em mulheres praticantes de CrossFit**,** sendo a incontinência urinária o sintoma mais recorrente, seguida por constipação intestinal**,** perda de flatos**,** dispareunia**,** incontinência fecal e prolapso de órgãos pélvicos**.** A única associação estatisticamente significativa identificada foi com a prática concomitante de outro exercício físico além do CrossFit**.**

Espera-se que esta investigação sirva de subsídio para futuras pesquisas empíricas, com foco na avaliação e no tratamento fisioterapêutico das DAPs, além de promover maior conscientização sobre a importância da prevenção e do fortalecimento do assoalho pélvico entre mulheres fisicamente ativas. O aprofundamento desse tema poderá contribuir para a elaboração de programas educativos e estratégias de intervenção mais eficazes**,** garantindo que o exercício físico continue sendo uma prática segura, saudável e sustentável ao longo da vida.

Referências

ALMEIDA, M. B. *et al.,* Disfunções de assoalho pélvico em atletas. In: **Femina,** v. 39, n.8, 2011.

ALMEIDA, M. B. *et al.,* Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. **Scand J Med Sci Sports,** v. 26, n. 9, p. 1109-16, Sep 2016. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26369504>.

ALVAREZ-GARCIA, C.; DOGANAY, M. The prevalence of urinary incontinence in female CrossFit practitioners: A systematic review and meta-analysis. **Arch Esp Urol**, v.75, n. 1, p. 48-59, Jan 2022.

ARAÚJO M. P., BRITO L. G. O., ROSSI F. Prevalence of female urinary incontinence in CrossFit practitioners and associated factors: an internet population-based survey. **Female Pelvic Med Reconstr Surg**. 2020. Disponível em: < https://journals.lww.com/fpmrs/Abstract/2020/02000/Prevalence_of_Female_Urinary_Incontinence_in.4.aspx >. Acesso em: 09 set.2022

ALVES J.O.; LUZ S.T.D.; BRANDÃO. S; DA LUZ, C.M; JORGE, R.N; DA ROZA, T. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. Int J Sports Med. 2017 Nov;38(12):937-941. DOI: 10.1055/s-0043-115736. Epub 2017 Sep 26. PMID: 28950397.

BO, K. Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. **Sports Med,** v. 34, n. 7, p. 451-64, 2004. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/15233598 >.

BO, K, and Borgen JS. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. **Med Sci Sports Exerc.** 2001; 33(11):1797-802.

BO, K.; NYGAARD, I. E. Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. **Sports Med**, v.50, n. 3, p. 471-484, Mar 2020.

CAETANO, A. S.; TAVARES, M. D. C. G. C. F.; LOPES, M. H. B. D. M. Incontinência urinária e a prática de atividades físicas. **Revista Brasileira de Medicina do Esporte,** v. 13, p. 270-274, 2007. Disponível em: < http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1517-86922007000400012&nrm=iso >.

CAETANO, A. S.; TAVARES, M. C. G. C. F.; LOPES, M. H. B. M.; POLONI, R. L. Influência da atividade física na qualidade de vida e auto-imagem de mulheres incontinentes. Rev Bras Med Esporte. 2009. Disponível em: https://www.scielo.br/j/rbme/a/RY8cpfzTvnHZBxVNj6hTxzg/?lang=pt >

CARDOSO, A. M. B.; LIMA, C.; FERREIRA, C. W. S. Prevalence of urinary incontinence in high-impact sports athletes and their association with knowledge, attitude, and practice about this dysfunction. **Eur J Sport Sci**, v.18, n. 10, p. 1405-1412, Nov 2018.

CARVALHO, C.; DA SILVA SERRAO, P. R. M.; BELEZA, A. C. S.; DRIUSSO, P. Pelvic floor dysfunctions in female cheerleaders: a cross-sectional study. **Int Urogynecol J**, v.31, n. 5, p. 999-1006, May 2020.

CLAUDINO, J. G.; GABBETT, T. J.; BOURGEOIS, F.; SOUZA, H. S. *et al.* CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. **Sports Med Open**, v.4, n. 1, p. 11, Feb 26 2018.

COKSUER, H.; ERCAN, C. M., HALILOGLU, B.; YUCEL, M.; CAM, C.; KABACA, C.; KARATEKE, A. Does urinary incontinence subtype affect sexual function? **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**. v. 159, n.1, p. 213–217, 2011.

DOMINGUEZ-ANTUNA, E.; DIZ, J. C.; SUAREZ-IGLESIAS, D.; AYAN, C. Prevalence of urinary incontinence in female CrossFit athletes: a systematic review with meta-analysis. **Int Urogynecol J**, May 30, 2022. https://doi.org/10.1007/s00192-022-05244-z

DUMOULIN, C.; HAY-SMITH, E. J.; MAC HABEE-SEGUIN, G. Pelvic floor muscle training versus no treatment, or inactive control treatments, for urinary incontinence in women. **Cochrane Database Syst Rev**, n. 5, p. CD005654, May 14, 2014.

ELKS, W. *et al.,* The Stress Urinary Incontinence in CrossFit (SUCCeSS) Study. **Female Pelvic Med Reconstr Surg,** v. 26, n. 2, p. 101-106, Feb 2020. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31990796 >.

GLASSMAN, G. **About Affiliation.** Disponível em: <https://www.crossfit.com/affiliate>. Acesso em: 23 fev. 2021.

HAGOVSKA, M. *et al.,* Prevalence and risk of sport types to stress urinary incontinence in sportswomen: a cross-sectional study. **Neurourol Urodyn,** v. 37, n. 6, p. 1957-1964, Aug 2018. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29464810 >.

HENTSCHEL, H *et al.,* Validação do female sexual function index (FSFI) para uso em língua portuguesa. **Rev HCPA Fac Med Univ Fed Rio Gd do Sul**, [*s. l.*], v. 27, ed. 1, p. 10-14, 2007.

HEATH, A *et al.,* Stress urinary incontinence in females. Women's. **Health Phys Therap.** v. 38, ed. 3, p. 104–109, 2014.

HIGH, R.; THAI, K.; VIRANI, H.; KUEHL, T. *et al.* Prevalence of Pelvic Floor Disorders in Female CrossFit Athletes. **Female Pelvic Med Reconstr Surg**, v.26, n. 8, p. 498-502, Aug 2020.
Mense, S. (1993). Nociception from skeletal muscle in relation to clinical muscle pain. Pain, 54, 241–289.

MINASSIAN V. A.; DRUTZ H.P; AL-BADR, A. Urinary incontinence as a worldwide problem. **International journal of gynecology and obstetrics.** v. 82, n.3 p. 327-338, 2003. Disponível em: https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1016/S0020-7292%2803%2900220-0. Acesso em: 02 de mar. de 2021.

OLIVEIRA, F. G. **A incontinência urinária feminina em praticantes de CrossFit: uma revisão da literatura**. Trabalho de conclusão de curso (Graduação em Fisioterapia) - UFRN, [*s.] l.*, 2019.

PISANI, G. K.; DE OLIVEIRA SATO, T.; CARVALHO, C. Pelvic floor dysfunctions and associated factors in female CrossFit practitioners: a cross-sectional study. **Int Urogynecol J**, Oct 30 2020. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33125514 >.

POLI DE ARAÚJO, M.; BRITO, L. G. O.; ROSSI, F.; GARBIERE, M. L. *et al.* Prevalence of Female Urinary Incontinence in CrossFit Practitioners and Associated Factors: An Internet Population-Based Survey. **Female Pelvic Med Reconstr Surg**, v.26, n. 2, p. 97-100, Feb 2020.

ROCKWOOD, T.H. *et al.,* Patient and surgeon ranking of the severity of symptoms associated with fecal incontinence: the fecal incontinence severity index. **Dis Colon Rectum**, v. 42, p. 1525-31, 1999. Disponível em: https://doi.org/10.1007/BF02236199. Acesso em: 13 mar. 2021.

SILVA L, LOPES M.H.B.M. Incontinência urinária em mulheres: razões da não procura por tratamento. **Revista Escola Enfermagem**. USP. V.8 P. 43:72, 2009.

SOUZA, J. M. S.; SIQUEIRA, N. M. **Prevalência de incontinência urinária em mulheres praticantes de crossfit.** Trabalho de Conclusão de Curso (título de graduação em Fisioterapia). Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2017.

TAMANINI, J. T. *et al.,* The Portuguese validation of the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Vaginal Symptoms (ICIQ-VS) for Brazilian women with pelvic organ prolapse. **Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct,** v. 19, n. 10, p. 1385-91, Oct 2008.

TAMANINI, J. T. *et al.,* [Validation of the "International Consultation on Incontinence Questionnaire -- Short Form" (ICIQ-SF) for Portuguese]. ***Rev Saude Publica*,** Validacao para o portugues do "International Consultation on Incontinence Questionnaire -- Short Form" (ICIQ-SF). v. 38, n. 3, p. 438-44, Jun 2004.

TEIXEIRA, R. V. *et al.,* Prevalence of urinary incontinence in female athletes: a systematic review with meta-analysis. **Int Urogynecol J,** v. 29, n. 12, p. 1717-1725, Dec 2018. Disponível em: < http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29654349 >.

TIBANA, R. A., *et al.,* Crossfit® riscos ou benefícios? O que sabemos até o momento? **Revista Brasileira de Ciência e Movimento,** 23(1):182-185, 2015.

VELAZQUEZ-SAORNIL, J.; MENDEZ-SANCHEZ, E.; GOMEZ-SANCHEZ, S.; SANCHEZ-MILA, Z. *et al.* Observational Study on the Prevalence of Urinary Incontinence in Female Athletes. **Int J Environ Res Public Health**, v.18, n. 11, May 24, 2021.

VITTON, V.; BAUMSTARCK-BARRAU, K.; BRARDJANIAN, S.; CABALLE, I. *et al.* Impact of high-level sport practice on anal incontinence in a healthy young female population. **J Womens Health (Larchmt)**, v.20, n. 5, p. 757-763, May 2011.

WEI J.T., DELANCEY, J.O.L. Functional anatomy of the pelvic floor and lower urinary tract. **Clin Obstet Gynecol**, v.47, n.1, p. 3-17, 2004.

WHAT IS CROSSFIT? **Crossfit. Inc** (EUA), 2021. Disponível em: https://www.crossfit.com/. Acesso em: 23 fev. 2021.

WU, J. M.; VAUGHAN, C. P.; GOODE, P. S.; REDDEN, D. T. *et al.* Prevalence and trends of symptomatic pelvic floor disorders in U.S. women. **Obstet Gynecol**, v.123, n. 1, p. 141-148, Jan 2014.

YANG, J. *et al.,* The effect of high-impact crossfit exercises on stress urinary incontinence in physically active women. **Neurourol Urodyn,** v. 38, n. 2, p. 749-756, Feb 2019. Disponível em: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30620148>.

ZOMKOWSKI, K. Você sabe o que é o assoalho pélvico? **Loren corporis**. 2021. Disponível em: https://loremcorporis.com.br/assoalho-pelvico-entenda-a-importancia-de-mante-lo-saudavel/. Acesso em 13 de mar. de 2022.