

Instituto Politécnico de Lisboa

Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

“Prevalência da IUE em mulheres praticantes de CrossFit”

Aluno: Cláudia Clérigo de Abreu /Aluno N°. 2018658

Orientador: Mestre Pedro Rebelo

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa, 2020

Instituto Politécnico de Lisboa
Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa

“Prevalência da IUE em mulheres praticantes de CrossFit”

Aluno: Cláudia Clérigo de Abreu /Aluno N°. 2018658

Orientador: Mestre Pedro Rebelo

Mestrado em Fisioterapia

Lisboa, 2020

Dedicatória /Agradecimentos

Este projeto foi o concretizar de um sonho. Sonho que já aflorou tarde, pelas leis da vida, pelas leis das escolhas, mas que só o veio tornar ainda mais especial neste meu crescimento e aprendizagem. Durante estes últimos meses, muitos foram os que me ajudaram a que tal fosse possível. Em tempos de pandemia, nunca me faltou carinho, compreensão e ajuda para que fosse possível finalizar esta etapa.

Agradeço aos orientadores Professor Pedro Rebelo e Cristine Homs Jorge Ferreira, que abdicaram de algum do seu tempo para me orientar e para me ensinar a ser melhor investigadora. Gostaria de agradecer também toda a ajuda e prontidão à Professora Elisabete Carolino no tratamento de dados.

Agradeço também à minha mãe e sogra, que sempre estiveram disponíveis para me fornecer alimento e dormida para a mais nova lá de casa, permitindo assim que tudo isto seja possível, a vocês minhas Mães muito obrigada.

Agradeço aos meus colegas de trabalho do HBA, que no meio de tudo o que vivemos, dias de trabalho com falta de ar, suor (malditos EPI's) e cansaço sempre me motivaram e me deram força para continuar. A eles muito obrigada, são uns Heróis.

Agradeço o apoio, companheirismo das colegas de curso de Mestrado em Saúde da Mulher, sem elas o processo teria sem dúvida sido mais penoso e com muito menos graça! Acreditámos e conseguimos!!! Obrigada e Parabéns a cada uma de vocês.

Tenho de fazer um agradecimento especial a uma pessoa que me acompanhou em todo o processo de crescimento na Fisioterapia e durante o período de Mestrado e que na minha vida tem sido uma Luz de foco e vontade, uma amizade sem igual, a ti Carina Rodrigues o meu mais eterno obrigada.

Um especial agradecimento a uma amiga, colega, fisioterapeuta que admiro sem fim, a ti Filipa o meu muito obrigada. Sempre acreditaste em mim até mais que eu, nas minhas capacidades, na possibilidade, por isso agradeço do fundo do meu coração.

Por fim quero agradecer aos mais importantes da minha vida, ao meu marido e filha, por estarem sempre lá para mim, por me animarem, por dizerem que gostam de mim e que eu consigo, mesmo nos dias que nem eu mesma me conseguia aturar!

Este trabalho é dedicado ao meu Pai, o exemplo mais fiel de persistência, altruísmo e profissionalismo que conheço. Gosto muito de ti.

Resumo

Introdução: A prática regular de exercício físico tem sido recomendada nas últimas décadas pelos seus diversos benefícios na qualidade de vida, no entanto, o exercício físico, principalmente o de alta intensidade, tem-se demonstrado um fator de risco para a incontinência urinária de esforço (IUE). **Material e Métodos:** Estudo observacional e transversal. As praticantes de CrossFit foram convidadas a preencher um questionário de caracterização formulado pelos investigadores e um questionário adaptado, *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*, para o qual deram o seu consentimento. **Resultados:** No total de um $n = 49$ participantes, 44,9% relatou a ocorrência de incontinência urinária durante a prática do treino de CrossFit; 85,7% esvazia a bexiga antes da prática e 53,1% tem necessidade de interromper o treino para urinar. 30,6% acha normal a perda de urina durante esforços físicos de alta intensidade. Todas as inquiridas consideram que existe pouca informação sobre a temática e 40,8% nunca ouviu falar das Disfunções Pavimento Pélvico (DPP). Foram ainda encontradas associações positivas com a paridade, o tipo de parto, o número de gravidez com a IUE. **Discussão:** A % de mulheres com queixas de IUE no estudo é alta, no entanto, a amostra é reduzida, podendo os resultados não demonstrar a realidade da percepção das perdas de urina durante o treino, no universo de mulheres praticantes de CrossFit. As estratégias utilizadas pelas participantes antes e durante a prática da modalidade podem alterar a percepção das queixas, assumindo-se que o número de mulheres com IUE possa ser superior ao que o estudo aponta. A falta de conhecimento da função do pavimento pélvico e DPP pelas participantes pode também levar a negligenciar as queixas, potenciando o aparecimento de DPP futuramente. **Conclusão:** Este estudo parece demonstrar a elevada prevalência da incontinência urinária nas praticantes de CrossFit. O treino de alta intensidade, paridade, tipo de parto, surgem como possíveis fatores de risco no aparecimento da incontinência urinária. **Palavras-chave:** Disfunções do Pavimento Pélvico, Incontinência Urinária de Esforço, Treino de Alta Intensidade, CrossFit.

Abstract

Introduction: For its benefits on life quality the practice of regular physical activity has been advised over the last decades, however mainly the high intensity one has been proven as being a risk factor to the stress urinary incontinence.

Material and Methodology: Cross-sectional study. The CrossFit athletes were invited to fill a characterisation questionnaire created by the researchers and an adapted questionnaire, International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form, for which they gave consent. **Results:** For a total of $n = 49$ participants, 44.9% of them stated the existence of urinary incontinence during the CrossFit training activity; 85.7% empty the bladder before the sport activity and 53.1% feels the necessity of training breaks to go to the toilet. 30.6% feels as normal the urine leaks during high intensity physical exercises. All the surveyed feel that there is lack of information about the topic and 40.8% never heard about pelvic floor dysfunction. It was also possible to relate the stress urinary incontinence with parity, the type and the number of deliveries.

Discussion: The percentage of women with stress urinary incontinence in this study is high, however the sample is small, causing the results to not show the reality of the urinary leaks during the training practice in the CrossFit women athlete world, nevertheless the strategies used by the participants before and during the training practice can change the complains perception, assuming that way that the number of women suffering from stress urinary incontinence can be superior to the results obtained by the study. The lack of knowledge about the pelvic floor function and the Pelvic Floor Dysfunctions by the participants can also neglect the complains, potentially increasing the chances of Pelvic Floor Dysfunctions in the future. **Conclusion:** This study tries to prove the high occurrence of urinary incontinence into the CrossFit athletes. The high intensity training, the parity and the type of delivery come as possible risk factors into the urinary incontinence appearance. Key-words: Pelvic Floor Dysfunction, Stress Urinary Incontinence, High Intensity Training, CrossFit

Prefácio

Esta dissertação integra o trabalho em formato artigo científico com vista a publicação. A divulgação dos resultados deste estudo está a ser preparada com base nas linhas orientadoras para o mesmo fim. Em apêndice V encontra-se disponível a primeira versão do artigo a submeter, de acordo com as normas da Revista Saúde & Tecnologia da ESTeSL.

Índice geral

1. Introdução.....	1
2. Enquadramento Teórico	4
2.1. Exercício Físico – Benefícios e Riscos.....	4
2.2. CrossFit	5
2.3. Anatomofisiologia do Pavimento Pélvico.....	6
2.3.1. Patofisiologia/Mecanismos de perda de urina.....	6
2.4. Disfunções do Pavimento Pélvico.....	7
2.4.1. Dados Epidemiológicos.....	8
2.4.2. Prevalência da Incontinência Urinaria	8
2.4.3. Fatores de risco.....	8
2.5. Incontinência Urinaria de esforço	9
2.6. Prevalência em Atletas.....	10
2.7. Fatores de risco da incontinência urina de esforço em atletas	10
2.8. Pressão intra-abdominal e relação com o CrossFit.....	11
2.9. Conhecimento dos Músculos do pavimento Pélvico e atitude na prática desportiva.....	13
3. Materiais e Métodos	14
3.1. Questão de Investigação	14
3.2. Tipo de Estudo.....	14
3.3. Metodologia estatística.....	15
3.4. Variáveis de Estudo.....	15
3.5. População e Amostra	15
3.5.1. Critérios de Inclusão e exclusão.....	15
3.6. Consentimento Informado.....	16
3.7. Instrumentos.....	16
3.7.1. Questionário de caracterização.....	16
3.7.2. ICIQ-SF.....	16
3.8. Procedimentos	17
4. Apresentação dos Resultado	18
4.1. Fluxograma.....	18
4.2. Questionário de Caracterização da Amostra	18
4.3. ICIQ-SF.....	23
5. Discussão dos Resultados.....	24
6. Conclusão.....	30
7. Bibliografia	31
8. APÊNDICES	36
APÊNDICE I – Consentimento Informado.....	37

APÊNDICE II – Questionário de Caracterização.....	39
APÊNDICE III - Autorização para o uso do questionário ICIQ-SF.....	43
APÊNDICE IV – Tabela de Resultados SPSS.....	44
APÊNDICE V – Proposta de Artigo para Submissão com vista à Publicação na Revista Saúde & Tecnologia da ESTeSL.....	54
9. ANEXOS.....	70

Índice de tabelas

Tabela 4.1 – Idades das mulheres em estudo

Tabela 4.2 – Dados ginecológicos e obstétricos das participantes

Tabela 4.3 – Hábitos de ingestão de líquidos e idas ao wc antes e durante o treino

Tabela 4.4 – Percepção da perda de urina durante o treino

Tabela 4.5 – Noção Musculos PP e conhecimento das DPP

Índice de Apêndices

Apêndice I - Consentimento Informado

Apêndice II – Questionário de Caracterização

Apêndice III – Autorização para o uso do ICIQ-SF

Apêndice IV – Tabela de Resultados SPSS

Apêndice V – Proposta de Artigo para Submissão com vista à Publicação na Revista Saúde & Tecnologia da ESTeSL

Índice de Anexos

Anexo I – Figuras Ilustrativas

Figura 1 - Modelo anatómico dos músculos do pavimento pélvico

Figura 2- Suporte uretral

Figura 3 - Modelo exemplificativo da ação do aumento de pressão intra-abdominal sobre a bexiga, possível potenciador de perda.

Anexo II – *International Consultation of Incontinence Questionnaire- Short Form*

Lista de Abreviaturas, siglas, símbolos

IU – Incontinência Urinaria

IUE – Incontinência Urinaria de Esforço

IUU – Incontinência Urinaria de Urgência

IUM – Incontinência Urinaria Mista

DPP – Disfunções do Pavimento Pélvico

MPP – Músculos do Pavimento Pélvico

ACSM – *The American College of Sports Medicine*

INSEF – *Iran National Science Foundation*

ICS – Instituto de Ciências Sociais

ESTESL – Escola Superior de Tecnologias e Saúde de Lisboa

IMC – Índice de massa corporal

ICIQ-SF – *International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form*

FM – Força Muscular

Covid-19 – Doença pelo novo Coronavírus

POP – Prolapso dos órgãos pélvicos

1.Introdução

A prática regular de exercício físico tem sido recomendada nas últimas décadas pelos seus diversos benefícios na qualidade de vida, no entanto, o exercício físico, principalmente o de alta intensidade e impacto, tem-se demonstrado como um fator de risco para a incontinência urinaria de esforço (IUE) e outras disfunções do pavimento pélvico (DPP)^{1,2}, sendo este a única área do corpo onde o benefício do exercício físico pode ser questionado³. Estudos demonstram que nos planos de treino não têm em conta a prevenção da incontinência urinaria (IU)^{1,2}, outros demonstram que a falta de conhecimento dos músculos do pavimento pélvico (MPP) e sua relação com o treino de alto-impacto potenciam o aumento dos números de casos de IUE nessas atletas/praticantes^{1,4,5,6}.

As DPP afetam uma em cada três mulheres, sendo inúmeros os fatores de risco³. Os estudos têm demonstrado que o desporto de alta intensidade e alto impacto podem levar à maior fragilidade dos músculos do pavimento pélvico (MPP) e por sinal às DPP, sendo estas queixas sub-reportadas, sub-diagnosticadas, pouco reconhecidas e pouco tratadas. A identificação, educação e tratamento especializado destas condições podem demonstrar efeitos positivos quer na qualidade de vida da praticante quer na manutenção da prática da modalidade⁷.

Um dos desportos mais mediáticos deste momento é o *CrossFit*, que tem vindo a apresentar uma crescente adesão ao longo dos anos, um pouco por todo o mundo. Portugal não é exceção, existindo 86 salas (Boxs) certificadas e registadas e verificando-se uma tendência para o crescente de praticantes⁷, federados ou de carácter lúdico e recreativo. O impacto do *CrossFit* na IUE não está bem descrito^{6,7,9,8} e os resultados dos estudos apresentam-se pouco consistentes^{7,9,8}, havendo necessidade de realizar mais estudos nesse sentido, de forma a perceber quais as estratégias que podem ser utilizadas para prevenir ou minorar a IUE em praticantes de *CrossFit*, sem sacrificar a prática da modalidade.

A falta de conhecimento sobre a estrutura e função do pavimento pélvico tem-se demonstrado prejudicial na qualidade de vida das mulheres de uma forma geral. Esta lacuna no conhecimento pode levar a DPP, alterações na sua performance desportiva, a uma menor procura de ajuda e menor valorização das queixas^{4,5,10}.

Assim sendo, torna-se relevante compreender a prevalência da IUE nas mulheres praticantes desta modalidade em Portugal e perceber os possíveis fatores associados às perdas de urina. Este conhecimento poderá contribuir para alertar os profissionais do exercício e profissionais de saúde para esta realidade e, conseqüentemente, ajudar a melhorar a qualidade de vida destas mulheres e a sua permanência na modalidade.

O fisioterapeuta com formação específica nas DPP é responsável pela educação, ensino e tratamento destas disfunções, tendo ao seu dispor um role de métodos e estratégias capazes de promover a melhoria da função¹¹. Identificar e reconhecer estas disfunções é essencial para a promoção de uma otimização da qualidade de vida das praticantes daí a importância de melhor saber identificar e reconhecer estas disfunções potenciando melhoria na qualidade de vida das praticantes destas modalidades.

O objetivo deste estudo é perceber a prevalência da IUE em mulheres praticantes de *CrossFit*. Outro dos objetivos é perceber a associação entre as diferentes características das participantes, a prática da modalidade e o conhecimento das DPP com as queixas de incontinência urinária de esforço.

É um estudo observacional e transversal, onde as praticantes de *CrossFit* (,) foram convidadas a preencher um questionário de caracterização formulado pelos investigadores e um questionário adaptado, *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*, para investigação da incontinência urinária durante a prática da modalidade desportiva, para o qual deram consentimento. No total de $n = 49$ participantes, 44,9% das mulheres, incluídas no estudo, relataram a ocorrência de incontinência urinária durante a prática do treino de *CrossFit* e 77,3% destas consideraram as perdas incomodativas; 85,7% esvaziava a bexiga antes da prática e 53,1% tinha necessidade de interromper o treino para urinar e 30,6% acha normal a perda de urina durante esforços físicos de alta intensidade. Todas as inquiridas (100% da amostra) consideram que existe pouca informação sobre a temática e 40,8% nunca ouviu falar das DPP. Foram ainda encontradas associações positivas com a paridade, o tipo de parto e o número de gravidez com a IUE.

A amostra do estudo é reduzida, podendo os resultados não demonstrar a realidade da perceção das perdas de urina durante o treino no universo de mulheres praticantes de *CrossFit*, ainda assim as estratégias utilizadas pelas participantes antes e durante a sua prática da modalidade podem alterar a perceção das queixas, assumindo-se que o número de mulheres com IUE possa ser superior ao que o estudo aponta. A falta de

conhecimento da função do pavimento pélvico e DPP pelas participantes pode também levar a negligenciar as queixas, potenciando o aparecimento de DPP futuramente. Este estudo demonstra a elevada prevalência da incontinência urinária nas praticantes de *CrossFit*. O treino de alta intensidade, paridade e tipo de parto, surgem como possíveis fatores de risco no aparecimento da incontinência urinária.

2. Enquadramento Teórico

2.1. Exercício Físico – Benefícios e Riscos

A atividade física refere-se ao movimento do corpo humano que é produzido pela contração dos músculos esqueléticos e que aumenta o dispêndio energético. O exercício físico é a atividade física programada, estruturada e repetitiva para melhorar ou manter um ou mais componentes da aptidão física. Ou seja, o exercício é um tipo de atividade física, que obedece a determinados parâmetros quando prescrito, como o tipo, modo, duração, intensidade, frequência e progressão^{12,3}. Esta definição vai de encontro ao descrito pela ACSM, 2014¹³.

O exercício promove inúmeros benefícios, nomeadamente a melhor competência cardiovascular e a redução da gordura corporal total e intra-abdominal ¹³, da mesma forma que demonstra benefícios na melhoria da força e endurance muscular, flexibilidade e endurance cardiorrespiratória. A prática regular de exercício físico melhora também as habilidades do indivíduo, existindo benefícios na agilidade, coordenação, equilíbrio e rapidez de resposta¹⁴. O grau de remodelação dado pelo treino está diretamente relacionado com as características do mesmo¹⁴.

Segundo Yumuk V., et al., 2015, a prática de exercício associada a uma dieta direcionada previne a perda de massa magra. O treino aeróbio está associado à perda de massa gorda e peso nestes indivíduos, já o treino de força promove a melhoria ou manutenção da massa magra¹⁵. Segundo um estudo recente estima-se que mais de 5,9 milhões de portugueses tem excesso de peso (pré-obesidade e obesidade) e apenas 4,8% dos cidadãos apresentam uma prática regular de atividade física¹⁶. Os resultados do Inquérito Nacional de Saúde com Exame Físico (INSEF) mostraram que 2/3 da população portuguesa, com idade entre os 25 e 74 anos, tem excesso de peso ou obesidade, sendo que a prevalência da obesidade nas mulheres tem aumentado e esse aumento é tanto maior quanto maior a idade¹⁷.

A maioria dos riscos associados à prática de exercício ou atividade física estão ligados à intensidade do exercício, à tipologia do exercício e às condições pré-existentes, assim como limitações músculo-esqueléticas do indivíduo. No entanto, é de salientar que a

presença de lesões músculo-esqueléticas leva à necessidade de ajustes de procedimentos de avaliação e prescrição de exercício¹³.

No que diz respeito às diretrizes para a prática de exercício físico no adulto, é recomendado 150 minutos de exercício semanal, que constitui aproximadamente 2% das horas de vigília, sendo que treinos com número de horas superiores levam a maior tempo exposto ao estímulo e por isso a maior remodelação¹⁴. Remodelação esta que pode ou não vir a beneficiar também a função do pavimento pélvico uma vez não existem estudos que no decorrer do tempo de prática do exercício avaliem a função destes músculos.

2.2. *CrossFit*

O *CrossFit* foi inicialmente projetado para treinar indivíduos, cujo trabalho exigisse uma excelente aptidão física e força muscular, como são exemplo as forças de segurança pública e forças especiais militares, de forma a conseguirem passar rapidamente de baixos para altos níveis de esforços em segundos. Este tipo de treino pretende melhorar a eficiência do movimento, incluindo movimentos funcionais para promoção da força muscular, aptidão cardiorrespiratória, equilíbrio, precisão e agilidade. Modelos específicos de *CrossFit* incluem força, considerado como levantamento olímpico, ginástica com exercícios típicos como os *pull-ups*, *lunges*, flexões, abdominais, movimentos balísticos^{6,9} e exercícios aeróbios ou condicionamento metabólico, como são exemplo a corrida e o remo. Estes movimentos são executados de forma repetida, com pouco ou nenhum período de descanso e com alta intensidade. Os exercícios de *CrossFit* são desenhados para que possam ter níveis de exigências pensando no condicionamento dos praticantes nas diferentes fases de treino^{18,19}.

É de salientar que a prática de *CrossFit* está associada a altos níveis de espírito de equipa, satisfação e motivação, no entanto ainda são poucos os estudos com alto nível de evidência e baixo risco de viés¹⁹.

Ainda que apresente muitos benefícios, a prática de *CrossFit* tem vindo a levantar questões relativamente ao elevado risco de lesão, principalmente em atletas iniciantes. O tipo de treino, bem como o tempo insuficiente de descanso é considerado pela ACSM, como uma possível situação de sobrecarga, podendo levar a fadiga precoce, stress oxidativo adicional, maior perceção de esforço e execução insegura. Além disto pode

considerar-se que, pela possível progressão inadequada de carga de treino, possa vir a aumentar o risco de lesões por *overreaching* e *overtraining* ^{18,19}.

A maioria dos estudos que fala das possíveis lesões decorrentes da prática desta modalidade, refere, como mais frequentes, as lesões do ombro, coluna e joelho ²⁰, não mencionando, porém, na sua análise, possíveis relações com as lesões ou disfunção do pavimento pélvico.

2.3. Anatomofisiologia do pavimento pélvico

A cavidade pélvica integra todos os ossos, órgãos, músculos e ligamentos que garantem a funcionalidade pélvica. O sistema músculo esquelético assume a função de proteção aos órgãos internos, transmissão de peso e a função de suporte. A pélvis, na sua base maior acomoda as vísceras abdominais e na base menor alberga bexiga, vagina e reto, sendo encerrada pelo pavimento pélvico. A organização estrutural dos órgãos internos da cavidade pélvica é proveniente da ação simultânea do tecido conetivo (fáscia), dos ligamentos e músculos, imprescindível para o apropriado funcionamento dos órgãos^{3,21}.

2.3.1. Patofisiologia/Mecanismos de perda de urina.

O pavimento pélvico é formado pelos músculos levantadores do ânus (pubococcígeo, puborretal e iliococcígeo) e pelos músculos isquiococcígeos, responsáveis pela manutenção da continência urinária e fecal e que também participam na relação sexual e parto ^{21,22}, como pode ser visto em Anexo, figura 1.

Em condições não patológicas, o pubococcígeo, iliococcígeo e os ligamentos puboretais apresentam-se contraídos em situações de repouso, para que o hiato urogenital se mantenha fechado, proporcionando uma eficaz e estável sustentação das vísceras pélvicas. Uma diminuição do tónus muscular do músculo elevador do ânus resulta na abertura do hiato urogenital e na conseqüente alteração da disposição anatómica das estruturas ²¹.

A bexiga, uretra e esfíncteres uretrais trabalham em conjunto para armazenar a urina a baixas pressões e permitem a micção voluntária, quando é socialmente conveniente e no tempo apropriado. A incontinência urinária de esforço está relacionada com a hiper mobilidade e perda de suporte da uretra. Se não houver lesão no esfíncter, a faixa

endopélvica e os músculos do pavimento pélvico devem ser capazes de manter a continência, mesmo quando existem pressões intra-abdominais elevadas. A faixa endopélvica cria uma rede na qual a uretra é comprimida durante o descanso e atividade. Danos nessa estrutura ou nos MPP, causados por obesidade, tosse crónica, parto e/ou esforços extremos podem diminuir o suporte anatómico da bexiga e da uretra, resultando na hiper mobilidade da mesma. Desta forma, a uretra em vez de ser comprimida durante o aumento de pressão intra-abdominal, é impulsionada para baixo sem que o seu lúmen seja diminuído, resultando em menor pressão na uretra que na bexiga e, conseqüentemente, extravasamento de urina^{21,23}. Na figura 2, em anexo, está exemplificado o mecanismo de suporte da uretra para manutenção da urina.

Não foi há muito tempo que se começou a relacionar as DPP com o exercício físico. Esta fragilidade depende do tipo de desporto e da sua frequência e intensidade.¹⁷ Na avaliação de mulheres desportistas foi observada a conjugação de mais de uma DPP, percebendo-se assim que pode haver relação entre elas e que quanto maior fragilidade do pavimento pélvico mais predisposta está a pessoa a sofrer de DPP ²⁴.

Uma adequada função do pavimento pélvico inclui a função dos MPP, tecido conectivo, sistema nervoso, é crucial que se mantenham funcionais durante o aumento da pressão intra-abdominal e força de reação ao solo durante a atividade física, assim sendo o bom funcionamento dos MPP pode compensar um fraco tecido conetivo prevenindo as DPP ³.

2.4. Disfunções do Pavimento Pélvico

O pavimento pélvico representa a unidade neuromuscular que fornece o suporte e controlo funcional das estruturas pélvicas. A sua integridade, tanto anatómica como funcional, resulta na continência, suporte de órgãos pélvicos e função sexual normal. Quando se fala em DPP pode ter-se em conta IU, incontinência fecal (IF), dispareunia e prolapso dos órgãos pélvicos (POP) entre as mais comuns ^{3,24,25}. A incontinência urinária pode apresentar diferentes características, sendo dividida em Incontinência Urinária de Esforço (IUE), Incontinência Urinária de Urgência (IUU) e Incontinência Urinária Mista (IUM) ³.

2.4.1. Dados Epidemiológicos

A Sociedade Portuguesa de Ginecologia estima que aproximadamente 50% da população feminina adulta sofra de incontinência urinária, mas que apenas 25 a 61% desta procura aconselhamento ou tratamento. São muitos os fatores que levam à falta de procura de cuidados de saúde nesta área, nomeadamente a vergonha e a falta de conhecimento sobre as opções de tratamento ²⁶. A IU não está associada a um aumento da mortalidade, mas tem um profundo impacto no bem-estar e na qualidade de vida. Nestas mulheres estão muitas vezes presentes a depressão, a ansiedade, as dificuldades laborais e o isolamento social. Associam-se ainda outras morbilidades, como infeções perineais e perturbação do sono ²⁷.

2.4.2. Prevalência IU

A prevalência da IU não está bem estabelecida, variando de acordo com a definição utilizada, a população e os instrumentos usados para avaliar a sua gravidade. De um modo geral, a sua prevalência em mulheres com idade superior a 20 anos, não grávidas, varia entre 25 e 45%. Embora se registre esta variabilidade nos diversos estudos, a distribuição dos subtipos de IU é consistente. A IUE tem uma maior prevalência, 10% a 39% e a IUM de 7,5 a 25%, sendo a segunda mais comum. A IUU isolada é a menos frequente, entre 1 e 7% ^{27,28,29}.

2.4.3. Fatores de Risco IU

Idade - Tanto a prevalência como a gravidade da IU aumentam com a idade. Alguns estudos apontam que cerca de 3% de mulheres (não grávidas) com idade inferior a 35 anos sofriam de IU, chegando aos 38% em mulheres com idades superiores a 65 anos. Vários estudos demonstram um pico na prevalência de IU na menopausa. No entanto, estudos que avaliaram outras comorbilidades concluíram que a idade não é fator de risco independente para IU ^{3,26}.

Obesidade - A obesidade é o fator de risco mais claramente associado à IU, apresentando uma relação 3 vezes superior de queixas de IU quando comparadas com mulheres não obesas. A perda de peso foi considerada como facilitador e potenciador na melhoria das queixas de IU ^{3,26}.

Gravidez, Paridade e Via de parto - O aumento do número de partos é fator de risco para IU e outras DPP. Quando descrita IU em nulíparas, esta pode atingir uma prevalência de 32% entre os 55 e os 64 anos. Quando comparadas com mulheres submetidas a cesariana, mulheres com parto vaginal têm maior risco de IUE. É de denotar que mulheres cuja via de parto foi exclusivamente por cesariana têm uma prevalência idêntica a nulíparas, quando ajustada à idade. A gravidez, pelo aumento de peso e pressão contínua sobre o pavimento pélvico é também fator predisponente ao aparecimento IU, havendo um aumento da sua prevalência ao longo dos diferentes trimestres ^{3,21,28}.

Nível Socioeconómico - O nível socioeconómico está fortemente relacionado com outros fatores associados a IU. Os estudos demonstram que mulheres com um nível socioeconómico mais elevado procuram com mais frequência ajuda por IU, sendo a prevalência de IU descrita neste grupo superior à da restante população ²⁸.

Exercício Físico - Alguns estudos sugerem que exercício de baixo impacto possa ser protetor relativamente à IU, no entanto atividades de grande impacto e alta intensidade estão catalogadas como potenciadoras de fragilidade dos MPP e aumento de risco de IUE, pelo elevado aumento da pressão intra-abdominal^{3,21,26}.

Obstipação – a obstipação afeta 2/3 da população adulta, a sua incidência é superior em mulheres que em homens, pode ser causada por distúrbios alimentares e alterações do aporte hídrico, levando a uma maior resistência e esforço para a saída das fezes, levando a disfunção do pavimento pela pressão contínua causada pelo esforço de defecar ^{30, 31}.

2.5. Incontinência Urinária de Esforço – IUE

Em condições de continência urinária, sem patologia do trato urinário, os fatores fisiológicos envolvidos englobam mecanismos de controlo central e periférico. Os mecanismos de controlo central são responsáveis pelo processamento das informações resultantes da inervação somática e autónoma do trato urinário, provenientes do córtex central, tronco e medula espinal. Por outro lado, os mecanismos de controlo periférico incluem a uretra e a bexiga, bem como todos os músculos, fáscias e ligamentos do

pavimento pélvico. O termo de continência urinária resulta da integridade da inter-relação entre os dois mecanismos, sendo que as condições patológicas se verificam quando a funcionalidade de um dos mecanismos, ou dos dois, é comprometida^{3,21}.

A *International Continence Society* (ICS) define Incontinência Urinária (IU) como “a queixa de perda involuntária de urina”². A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é considerada a disfunção dos músculos do pavimento pélvico (MPP) mais prevalente, afeta mulheres de várias idades, com grande impacto na qualidade de vida^{4,11}.

A influência da IUE é grande na qualidade de vida, podendo ser acompanhada de depressão, ansiedade e stress³², levando ao distanciamento da vida social e atividades físicas e desportivas destas mulheres³³.

2.6. Prevalência da IUE em atletas

A prevalência da IU varia de 0% a 80% em diferentes desportos, com maior prevalência em desportos de alta intensidade³⁴. Os estudos realizados neste tópico não apresentam a mesma metodologia pelo que os resultados sofrem uma grande variabilidade mas, de uma forma geral, os valores de percentagem de IUE são significativos³⁵.

As mulheres desportistas utilizam algumas estratégias para evitar as perdas de urina, como o controlo da ingestão de líquidos, as idas à casa de banho prévias ao treino e o uso de pensos diários³⁵.

2.7. Fatores de risco IUE na mulher atleta

A etiologia da IU é multifatorial e existem muitos fatores que influenciam a perceção dessa queixa como um problema de saúde². Com base nos estudos de prevalência já existentes são apresentados como fatores de risco o Índice de massa corporal (IMC), a duração, frequência e intensidade de treino, alterações/transtornos alimentares, ingestão de bebidas gaseificadas, tabagismo, paridade e tipo de parto. A raça também foi considerada em alguns dos estudos, tendo sido demonstrado que mulheres caucasianas são mais propensas a IUE^{6,11,34}.

De entre os fatores predisponentes, as atividades com grande aumento da pressão intra-abdominal são uma das condições que podem levar a IUE. O aumento excessivo da pressão intra-abdominal pode causar lesões no pavimento pélvico e alongamento repetido do nervo pudendo. Estas lesões podem levar a alterações estruturais dos MPP, stress ao nível da fáscia, músculos e ligamentos, alterações da capacidade contráctil do músculo e aumento da sua fadiga. O desequilíbrio entre o suporte fornecido pelos MPP e as alterações da pressão intra-abdominal elevadas, causadas por desportos como o *CrossFit*, podem levar a alterações no mecanismo da continência e, por sua vez, ao aparecimento de sintomas de IUE ^{5,6,11}. Dentro do espectro das disfunções do pavimento pélvico a IUE é a mais prevalente nas mulheres desportistas e, principalmente, nas mulheres praticantes de desportos de alta intensidade, como o *CrossFit* ^{1,36}.

Para que esteja mantido o mecanismo da continência é necessário que a função muscular esteja assegurada. Estando garantida a função, os MPP trabalham em conjunto com os esfíncteres e sistema nervoso para manter a continência urinária, fecal e função sexual ³⁷.

2.8. Pressão intra-abdominal e relação com o CrossFit

As pressões intra-abdominais mudam ao longo do dia, aumentando com as mudanças de posição, movimento, respiração e contrações da parede abdominal ³. Durante o treino de *CrossFit* estas alterações são constantes e abruptas pela exigência imposta pelo tipo de exercício.

Existem duas modalidades de exercício que podem aumentar a pressão intra-abdominal podendo afetar, mais ou menos, o pavimento pélvico, são eles o exercício de alta intensidade e o exercício de alto impacto. O exercício de alta intensidade ou treino de alta intensidade, como o levantamento de pesos, é caracterizado por um exercício de curta duração, com grande aumento da pressão intra-abdominal, mas com reação ao solo baixa. Já o exercício de alto impacto está associado a um elevado número de forças de impacto ao solo, mas a um aumento da pressão intra-abdominal baixo ou inferior ³.

As mulheres continentas apresentam uma pré ou co-contração do pavimento pélvico antes ou durante o impacto e nem sempre têm consciência desta funcionalidade. Mulheres com IUE podem aprender a pré-contração dos músculos do pavimento pélvico voluntariamente durante a tosse. Na teoria, pode ser utilizado, também, durante o treino de força ou levantamento de pesos de curta duração, no entanto, não se encontra bem

estudada esta capacidade quando se fala de atividades de longa duração com impactos repetidos no tempo, tal como a corrida e o exercício aeróbico de alto impacto, uma vez que será impossível para a mulher realizar voluntariamente contrações do músculo do pavimento pélvico em cada etapa ou movimento ³. A figura 3, em anexo, demonstra o que acontece numa bexiga sujeita a aumento de pressão abdominal.

Os estudos demonstram uma variação da pressão intra-abdominal muito grande entre diferentes atividades e exercícios mas, não necessariamente, aumentos de pressão intra-abdominal baixos em atividades consideradas mais simples, uma vez que o aumento da pressão intra-abdominal que é gerado para que a mulher se levante de uma cadeira é muito similar ao que é produzido na execução de um abdominal, subir escadas e muitas outras atividades. Por exemplo, o levantamento de pesos de 9kg geralmente causa menos aumento de pressão intra-abdominal do que levantar de uma cadeira e a tosse implica um aumento de pressão intra-abdominal superior à maioria dos exercícios ³. O aumento de pressão intra-abdominal nos exercícios é único se comparados os vários tipos de exercícios existentes na modalidade (agachamentos, *burpress*, *lunges*, *kettle bells*, salto à corda, agachamento com barras, abdominais) ⁸.

A manobra de *Valsalva* é um reflexo natural que é evocado durante o exercício de resistência quando maiores esforços são necessários, este tipo de comportamento da respiração durante o exercício de resistência está intimamente relacionado às diferentes fases de um levantamento de pesos^{8,36}. A manobra de *Valsalva* está relacionada com aumento de volumes pulmonares com o aplanamento do diafragma sobre o conteúdo abdominal e com o aumento da pressão intra-abdominal que exercerá pressões sobre os MPP³⁶. O aumento da pressão intra-abdominal oferecido pela manobra de *Valsalva* pode ser pensado como a resposta natural do corpo para estabelecer a estabilidade da coluna, ³⁶ sendo esta necessária quando praticantes de CrossFit executam as atividades propostas pela modalidade.

2.9. Conhecimento dos Músculos do Pavimento Pélvico e atitude na prática desportiva

O conhecimento adequado sobre o pavimento pélvico, estrutura e função, leva a menor incidência da IUE no desporto e a prevenção e tratamento resultará na menor prevalência desta disfunção⁵. A literatura indica que existe uma lacuna grande no que diz respeito ao conhecimento das disfunções dos músculos do pavimento pélvico entre as mulheres¹⁰. Segundo o estudo de Andrade R., et al, 2018, um programa educacional deve ser levado em conta, permitindo a que as mulheres tenham conhecimento da estrutura e função dos MPP, ganhem a habilidade de contrair de forma eficaz estes músculos, diminuindo assim as queixas ou ocorrência de disfunções como a IUE e a disfunção sexual¹⁰.

3. Materiais e Métodos

3.1. Questão de Investigação

Foram definidas duas questões de investigação pelos investigadores.

Uma principal: “*As mulheres portuguesas praticantes de CrossFit apresentam queixas de IUE?*”.

Uma questão secundária: “*Existe alguma associação entre as variáveis: idade, paridade, tipo de parto, obstipação e característica do treino no aparecimento das queixas de IUE nestas mulheres?*”

Este estudo foi proposto à Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, para análise, tendo sido aprovado, respeitando assim a promoção de padrões de integridade, honestidade e qualidade ética, apresentando concordância com a Declaração de *Helsinki*.

3.2. Tipo de Estudo

O presente estudo foi desenhado como um estudo do tipo Observacional Descritivo e Transversal. A pesquisa transversal anónima foi conduzida de janeiro até março de 2020. A recolha foi interrompida devido ao quadro de epidemia pela *Covid-19* que obrigou ao encerramento dos estabelecimentos da prática da modalidade.

A pesquisa bibliográfica foi realizada através das bases de dados Pubmed, Cochrane e PEDro, analisados artigos relevantes e de alta qualidade para a investigação. As palavras-chave e a conjugação destas para a obtenção dos artigos presentes no estudo utilizaram os seguintes termos: Disfunções do Pavimento Pélvico, Incontinência Urinaria de Esforço, Treino de Alta Intensidade, *CrossFit*.

3.3. Metodologia estatística

A metodologia de estatística consistiu em medidas de tendência central e de dispersão, e, também, correlação e variância, de forma a poder associar as diferentes variáveis.

3.4. Variáveis de Estudo

Os autores do estudo pretendem perceber se existe associação entre as diversas variáveis na procura de respostas para as questões de investigação, nomeadamente, se existe associação entre a prática de exercício físico de alta intensidade, como o *CrossFit*, e as queixas de IUE. Perceber se as variáveis: idade, IMC, paridade, tipo de parto, obstipação, hábitos de ingestão de líquidos, número de idas ao WC e tipo de exercícios têm associação com as queixas de perda de urina durante o treino.

3.5. População e Amostra

A amostra foi recolhida em *Boxs* de *CrossFit* da área metropolitana da grande Lisboa que se demonstraram disponíveis para a explicação do objetivo do estudo e que apresentaram população disposta a participar no mesmo para recolha de dados. A amostra é constituída por mulheres praticantes de *CrossFit* que praticam a modalidade nessas *Boxs* e que durante o tempo de recolha compreendido entre janeiro e março, entre as 17h e as 21h, de segunda-feira a sábado, se demonstraram disponíveis para preencher os questionários. Não foi definido um período pré-treino ou pós-treino para a recolha dos dados, o investigador encontrava-se disponível na *Box* nesses horários e durante esse período para a explicação do estudo, entrega de consentimento informado e entrega de questionários. Os questionários foram preenchidos pelas participantes no local e entregues ao investigador presente.

3.5.1. Critérios de Inclusão e Exclusão

Tal como em outros estudos com objetivos semelhantes, este estudo pretendeu recolher informação, respeitando critérios de inclusão e exclusão bem definidos. Foram

integradas no estudo praticantes de *CrossFit* com mais de 18 anos, que demonstraram vontade de participar no estudo ⁶, com mínimo de treino de 6 meses, frequência média semanal de treino de 2 dias por semana, uma hora (60 minutos) por treino ⁵.

Foram definidos os seguintes critérios de exclusão: mulheres com história de cirurgias uro-ginecológicas prévias, praticantes que sofram de doenças respiratórias¹ e mulheres grávidas, independentemente do período de gestação.

3.6. Consentimento Informado

Foi formulado um consentimento informado que se encontra em anexo (Anexo I), proposto ao conselho de ética da ESTESL e aceite pelo mesmo. O estudo foi submetido a aprovação pela Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa, tendo sido o parecer positivo. Estão garantidos o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos, como previsto na Lei nº 67/98 de 27 de outubro da A.R. e da deliberação da Comissão Nacional de Proteção de Dados. Apêndice I

3.7. Instrumentos

3.7.1. Questionário de Caracterização

O questionário de caracterização desenvolvido emprega uma linguagem e orientação semelhantes a outros utilizados para população de *CrossFit* ⁷, com algumas adaptações. É feito o levantamento de características individuais das participantes como a idade, IMC, levantamento da história obstétrica como a idade da menarca, paridade, tipo de parto, obstipação, hábitos de ingestão de líquidos, idas à casa de banho características da prática da modalidade e perceção das DPP e IUE. (Apêndice II)

3.7.2. ICIQ-SF

Foi utilizado o questionário *International Consultation of Incontinence Questionnaire-Short Form* - ICIQ-SF ^{1,36,38} que se encontra traduzido para português. É um questionário usado para aferir e classificar a presença de sintomas relacionados com a IU,

constituído por 4 perguntas chaves que avaliam a frequência, severidade e impacto da IU na qualidade de vida das mulheres. O Score dado pela soma de todas as questões, definindo-se que o 0= não existência de perda; 1-5= pouca/ligeira; 6-12= perda moderada, 13-18= severa, 21= perda de urina muito grave³⁵. (Anexo II)

3.8. Procedimentos

O procedimento deste estudo visa uma revisão de literatura sobre as disfunções do pavimento pélvico relacionadas com desporto de alta intensidade como o *CrossFit*, a relação do aumento de pressão intra-abdominal com estas disfunções e a necessidade da consciencialização destas pelas praticantes. A recolha desta informação permitiu construir um questionário de caracterização (APÊNDICE II) e também definir um questionário que contempla a caracterização e perceção da IU nesta população (ICIQ-SF – ANEXO II). A proposta do estudo foi submetida ao Departamento de Ética da ESTeSL, e, com a sua aprovação, os autores comprometeram-se a aplicá-los, dentro do tempo estipulado em cronograma nos locais escolhidos para tal. Seguidamente foi feita a análise de dados através do programa SPSS (versão 26), recorrendo a fórmulas estatísticas previamente estruturadas. Esta análise de dados permitiu aos investigadores associarem variáveis, permitindo a discussão e análise dados, comparando-os com os dados recolhidos na revisão de literatura.

4. Apresentação dos resultados

4.1. Fluxograma

Com objetivo de melhor compreender a apresentação dos resultados seguimos o seguinte fluxograma.

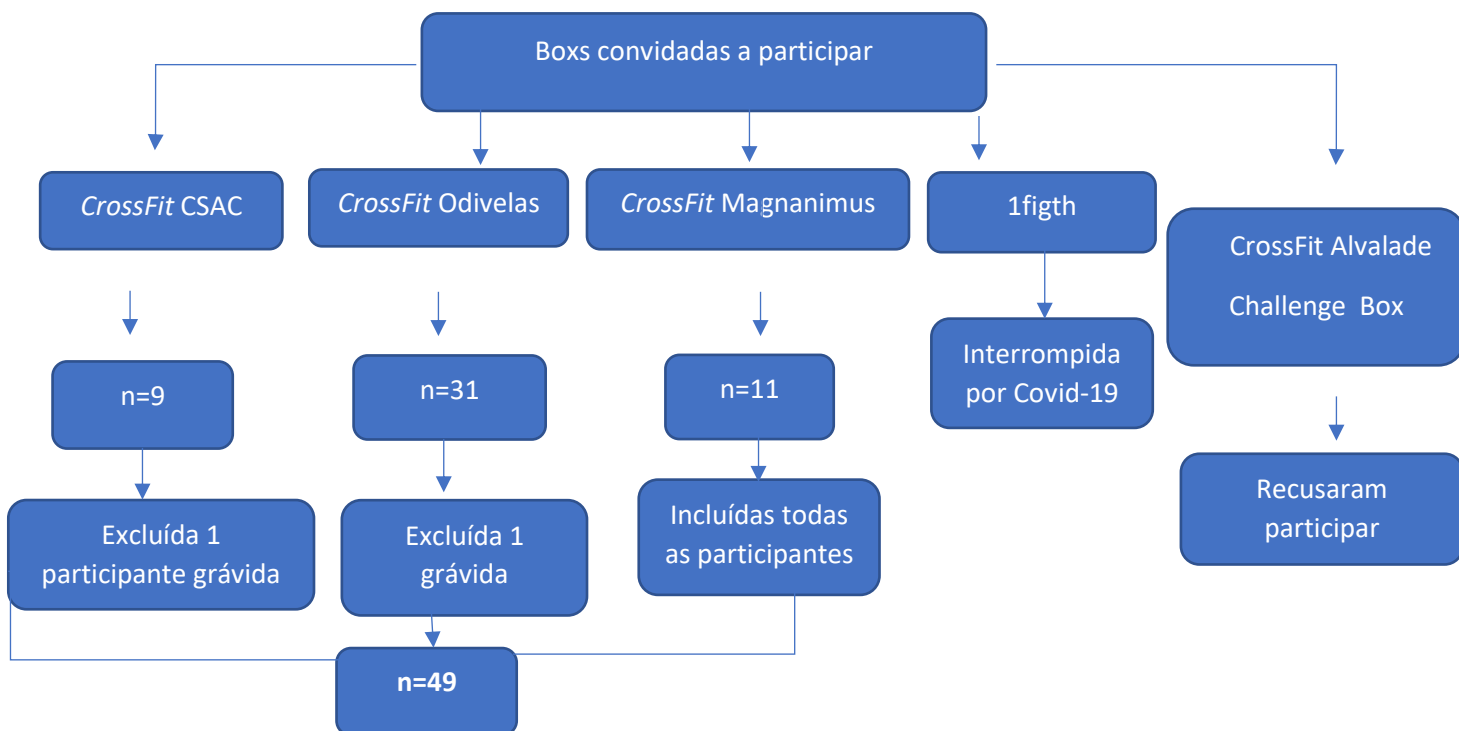


Figura 1- Fluxograma de seleção das participantes para o estudo

4.2. Questionário de Caracterização da Amostra

Foi interpretado o questionário de caracterização construído pelos autores, encontrando-se as tabelas obtidas pela análise do SPSS na íntegra em Apêndice. O estudo integrou 49 mulheres que preencheram os critérios de inclusão definidos. 53.1% das mulheres têm idades compreendidas entre os 26-33 anos, 32.7% da amostra com idades compreendidas entre os 34-41 anos, sendo os restantes intervalos de idades menos representativos da amostra, como pode ser observado na tabela 4.1.

Tabela 4.1. - Idades das mulheres do estudo

Caracterização da Amostra (N=49)		total	% N
Idade	18-25	2	4,1%
	26-33	26	53,1%
	34-41	16	32,7%
	42-49	4	8,2%
	>49	1	2,0%

Das participantes no estudo 95,9% são de nacionalidade Portuguesa e 4,1% nacionalidade Brasileira. 71,5% da amostra é representada por mulheres com nível de escolaridade superior e quase 95% empregadas. Tabela presente em Apêndice IV.

A percentagem de mulheres que menciona ter iniciado menarca entre os 10-13 anos é de aproximadamente 70%. Na amostra a maioria das mulheres são nulíparas (77,6%), sete primíparas, quatro múltíparas e apenas uma das mulheres do estudo se encontra na menopausa, como mostra a tabela 4.2.

Tabela 4.2 - dados ginecológicos e obstétricos das participantes

Caracterização da amostra		total	% N
Menarca (1º ciclo menstrual)	<10 ano	1	2,0%
	10-13 anos	34	69,4%
	>13 anos	14	28,6%
Número de filhos	0 filhos	38	77,6%
	1 filhos	7	14,3%
	2 filhos	4	8,2%
Número de gravidezes	Nenhuma	37	75,5%
	1 gravidez	6	12,2%
	2 gravidezes	6	12,2%
	Via vaginal	7	14,0%
	Via vaginal instrumentalizado (forceps/ventosas)	3	6,0%
	Cesariana	1	2,0%

Relativamente ao IMC, a média é de 23,52 com valores de variação de 3,2. No universo de 49 mulheres, apenas 20.4% refere sofrer de obstipação e mais de 60% bebe ≥ 11 água/dia. O número médio de idas à casa de banho para urinar é de $7(\pm 3)$.

26,5% das mulheres referiram ter tido episódios de urgência urinária nas últimas semanas, e 26,7% refere que o episódio de urgência foi precedido de perda de urina. Tabela 4.4.

A maioria (89,8%) mencionou que o ato miccional é fácil, sendo que 60% das mulheres que não o considera refere dificuldade no iniciar a micção e 20% tem esvaziamento incompleto. Apenas 2% da amostra apresenta necessidade de se levantar 2 ou mais vezes por noite para urinar. Dados apresentados em Apêndice IV.

Relativamente aos hábitos e prática de exercício, a maioria das mulheres tem por hábito urinar antes de iniciar o seu treino (85,7%), 26,5% das mulheres refere evitar a ingestão de líquidos durante o treino, mais de metade (53,1%) tem necessidade de interromper o seu treino para urinar e dezoito das mulheres do estudo (representando 36,7%) diz usar pensos higiênicos durante o treino, fora do período menstrual. Tabela 4.3.

Tabela 4.3- Hábitos de ingestão de líquidos e idas ao wc antes e durante o treino

		Total do n	% N
Urina antes do treino	Não	7	14,3%
	Sim	42	85,7%
Evita a ingestão de água antes ou durante do treino	Não	36	73,5%
	Sim	13	26,5%
Interrompe o treino para ir ao WC esvaziar a bexiga	Não	17	77,3%
	Sim	23	46,9%
Utiliza dispositivo de proteção (pensos higiênicos), durante o treino (fora do período menstrual)	Não	26	53,1%
	Sim	31	63,3%
		18	36,7%

Do total da amostra, 44,9% refere já ter tido percepção de perda de urina durante o treino (91,3% perdas ocasionais e 8,7% perdas frequentes). 19 destas mulheres referem perdas durante o treino quando executam exercícios pliométricos (saltar à corda, salto para a caixa). 76% das mulheres não reporta perdas prévias ao início do treino da modalidade e 24% assumem a existência das mesmas antes do início da modalidade. Destas 62,5%, associam as mesmas a momentos como a tosse, espirro e esforços no seu dia-a-dia. Das 22 mulheres que já tiveram perda durante o treino, 17 (77,3%) encaram a perda como incomodativa e as restantes não. Tabela 4.4.

Tabela 4.4 - Percepção de perda de Urina nas participantes do estudo

		total	% N
Percepção de perda de urina durante o treino	Não	27	55,1%
	Sim	22	44,9%
Exercícios desencandadores de perda	Exercícios pliométricos (saltos à corda, saltos para a caixa)	19	38,0%
	Exercícios pliométricos e saltos para a caixa	1	2,0%
	Exercícios pliométricos e agachamentos	1	2,0%
	Exercícios de levantamento de barras (com e sem peso adicional)	0	0,0%
	Agachamentos	0	0,0%
	Outro	0	0,0%
Frequência da perda de urina durante o treino	Sempre	0	0,0%
	Frequentemente	2	8,7%
	Ocasionalmente	21	91,3%
As perdas são previas à prática da modalidade	Não	19	76,0%
	Sim	6	24,0%
Apresenta perdas na tosse, espirro e esforços do dia-a-dia	Não	3	37,5%
	Sim	5	62,5%

Perto de 2/3 da amostra não considera normal a perda de urina durante a prática de exercício, já 30,6% considera normal quando executados esforços elevados. Quase metade das mulheres inquiridas (40,8%) nunca ouviu falar das DPP. Todas as mulheres do estudo (100% da amostra) concordam que existe pouca informação e desconhecimento sobre esta temática e 98% considera importante existir noção dos músculos e função do pavimento pélvico. Tabela 4.5.

Tabela 4.5- Noção e Conhecimento das DPP

		total	% N
Considera normal a perda de urina, mesmo que em pequena quantidade, associada a elevados esforços/exercícios?	Não	34	69,4%
	Sim	15	30,6%
Alguma vez ouviu falar das Disfunções do pavimento pélvico?	Não	20	40,8%
	Sim	29	59,2%
Acha que ainda existe pouca informação e desconhecimento dessa temática?	Não	0	0,0%
	Sim	49	100,0%
Considera relevante o conhecimento e noção dos músculos do pavimento pélvico e sua função para a prática de exercício físico?	Não	1	2,0%
	Sim	48	98,0%

Para aferir a associação da Idade e Perda de urina durante o treino, e uma vez que a percentagem é superior a 20%, os pressupostos de aplicabilidade do teste Qui-

Quadrado não estão verificados, pelo que, em alternativa, utilizou-se o teste Qui-Quadrado por simulação de Monte Carlo. Não tendo sido detetada associação significativa entre a Idade e a Perda de urina durante o treino ($p=0,085$, I.C.95%=(0,079; 0,090)). Tabela 4.8.

No que diz respeito à associação entre a perda de urina durante o treino e a paridade, foi aplicado o teste Qui-Quadrado por simulação de Monte Carlo e foi encontrada associação significativa ($p=0,015$, I.C. 95%=(0,013; 0,018)), entre a perda de urina durante o treino e a paridade, verificando-se que há tendência para que quem não teve filhos não tenha perceção de perda de urina, enquanto que quem teve tem essa perceção. Apêndice IV

Para a associação entre o número de gravidezes e a perda de urina durante o treino foi aplicado o teste Qui-Quadrado por simulação de Monte Carlo. Entre a perda de urina durante o treino e o número de gravidezes, foi encontrada associação significativa ($p=0,046$, I.C. 95%=(0,042; 0,050)), verificando-se que há tendência para as mulheres que já tiveram mais número de gravidezes percecionem mais a perda de urina, do que as que tiveram uma gravidez, ou nunca estiveram grávidas. Apêndice IV

Para aferir a associação entre o tipo de parto e a perda de urina durante o treino foi aplicado o teste Qui-Quadrado por simulação de Monte Carlo. Entre a perda de urina durante o treino o tipo de parto, foi encontrada associação significativa ($p=0,024$, I.C. 95%=(0,021; 0,027)), podendo assumir-se que as mulheres com partos vaginais apresentam maior tendência a percecionarem perda de urina. Apêndice IV

Para a análise da possível associação entre a perda de urina e a obstipação recorreu-se ao teste Exato de Fisher (assinalado a vermelho), a partir do qual não se deteta associação significativa entre obstipação e perda de urina durante o treino ($p=0,090$). Desta forma, não se verifica tendência para que as mulheres do estudo que apresentem obstipação percecionem mais perda de urina, durante o treino, do que as mulheres que não referem obstipação. Apêndice IV

Foi aplicado o teste Qui-Quadrado por simulação de Monte Carlo para perceber se existia associação entre o tempo de prática de *CrossFit* e a perda de urina durante o treino, não tendo sido encontrada associação significativa ($p=0,458$, I.C. 95% = (0,448; 0,468)), assumindo-se desta forma que o tempo de prática não influencia a perceção da perda de urina durante o treino. Apêndice IV

4.3. ICIQ-SF

Depois da avaliação completa do questionário, a perda de urina em praticantes de *CrossFit* foi indicada e confirmada pelo ICIQ-SF em 22 mulheres (44,8%), 27 das praticantes não referem perda de urina (55,1%) durante as últimas 4 semanas. 40,8% da amostra, correspondendo a 20 mulheres, referem perda de urina uma vez por semana ou menos, apenas uma mulher refere perdas 2 a 3 vezes por semana e outra perda de urina uma vez por dia (correspondendo a 2% cada uma). 21 mulheres, que representam 42,9% da amostra, referem que a perda de urina que apresentam é uma pequena quantidade e apenas uma mulher diz perder urina em moderada quantidade. Apêndice IV.

No ICIQ-SF as mulheres inquiridas no estudo revelam que as perdas de urina, ainda que em pequena quantidade, tem influência na sua qualidade de vida. ICIQ-SF score de 3 ± 4 . O ICIQ-SF score confirma que 12 mulheres apresentam perda ligeira, 10 mulheres perda considerada moderada e 1 mulher com valor de ICIQ-SF de 15, correspondendo a IU severa. Apêndice IV

5. Discussão dos Resultados

Um dos objetivos deste estudo foi perceber a prevalência da IUE em atletas praticantes de *CrossFit*, o outro foi perceber a associação entre as diferentes características das participantes, prática da modalidade e conhecimento das DPP com as queixas de IUE.

No que diz respeito às DPP, a incontinência urinária é comum dentro do grupo de mulheres praticantes de exercício físico, aumentando a prevalência em 2,5 a 3 vezes em praticantes de modalidades de alto impacto e intensidade ³.

Das participantes em estudo, 22 mulheres referem já ter tido percepção de perda de urina durante o treino, sendo que 19 destas (76,0%) associa a perda apenas após o início da atividade, uma vez que quando questionadas se a percepção da queixa é prévia à prática da modalidade as mesmas referem que não. Assim sendo, o exercício de alta intensidade, como o *CrossFit*, praticado por estas, pode, pelo grande aumento de pressão intra-abdominal e característica do treino ser potenciador do aparecimento das queixas de IUE nas participantes, tal como a literatura tem vindo a mostrar.

A literatura refere que a incidência e prevalência da IU aumenta com a idade, no entanto, na amostra recolhida ^{3,26}, 42 mulheres estão na casa dos 26-41, não tendo sido possível mostrar associação entre a perda de urina durante o treino e a idade das participantes, possivelmente por ser uma amostra reduzida (n=49) e pouco heterogénia, no que diz respeito à idade das participantes. Apenas uma mulher do estudo afirma encontrar-se na menopausa, no entanto, apesar dos fatores de risco idade e menopausa estarem presentes a mesma não refere perda de urina durante o treino, com ICIQ-SF sem presença de IU.

A média dos valores de IMC das mulheres em estudo é de 23,52, apresentando-se como valor normal ou saudável. Apenas 1 mulher tem obesidade tipo II e duas participantes obesidade tipo I. Desta forma, uma vez que os estudos ^{3,6,11,34} dizem que o excesso de peso é um fator de risco para a IUE, apenas uma pequena percentagem do grupo pode ver influenciado este fator na perda de urina. Destas 3 mulheres com excesso de peso, duas são nulíparas e uma primípara, correspondendo, a última, à que refere perda de urina, o que vai de encontro ao que a literatura apresenta como fatores de risco para o aparecimento da IUE, a paridade e o excesso de peso.

Relativamente à obstipação, ainda que seja considerada pela literatura como um fator predisponente para o aparecimento de DPP, ^{30,31} não se verificou associação com as mulheres do estudo. mais uma vez, estes resultados poderão estar relacionados com o número reduzido da amostra. Outra hipótese é a amostra ser constituída por mulheres jovens, com média de IMC dentro de valores normais e valores de ingestão de água, em média, dentro do limite do aceitável, o que poderá facilitar o bom funcionamento intestinal e justificar a ausência ou diminuta percentagem de mulheres com obstipação dentro da amostra.

Quando se compara o número da amostra que refere perda de urina durante o treino com a percentagem de mulheres da amostra que já tiveram filhos, a associação mostra que as mulheres do estudo que tiveram um ou mais filhos apresentam uma percentagem maior de percepção de perda de urina, comparativamente às que não foram mães, o que vai de encontro ao que está referido na literatura. Quantos mais são os episódios de fragilidade ocorridos no pavimento pélvico, quer seja pela via de parto quer seja pelo aumento de peso principalmente no último trimestre de gravidez, maior é a fragilidade do pavimento pélvico e maior é a probabilidade de ocorrência de disfunção. ^{3,26}

Um estudo que comparou mulheres praticantes de *CrossFit* que realizaram exercícios extenuantes, com um grupo de controlo de mulheres com pratica de exercícios não extenuantes, não demonstrou alterações na contração máxima voluntária dos músculos do pavimento pélvico, mas houve uma diminuição da pressão de repouso nos dois grupos, bem como um suporte vaginal ligeiramente pior ³. As alterações no suporte podem levar a um alongamento do músculo detrusor e, por sua vez, a queixas de urgência urinária, o que poderá justificar a percentagem de mulheres que apresenta episódios de urgência (26,5%). Pode ainda levantar-se a questão que 26,7% destas mulheres, com episódios de urgência que originam perda, possam apresentar alterações ao nível do suporte do pavimento pélvico e fraqueza muscular.

Existem duas hipóteses quanto aos efeitos da atividade física, principalmente quando se fala de desportos de alto impacto e intensidade nos MPP. A primeira hipótese sugere que os desportos de alta intensidade e impacto fortalecem o pavimento pélvico durante o treino, promovem hipertrofia, demonstrando uma diminuição do hiato urogenital. Isto leva a uma elevação do pavimento pélvico e órgãos internos para uma localização pélvica superior. O aumento da pressão intra-abdominal promove uma pré-contracção simultânea dos MPP, fortalecendo-os. Teoricamente estas alterações morfológicas podem reduzir o risco de IU.^{3,11,33,39,40,41} Os autores não tiveram como objetivo a

identificação da FM dos MPP das atletas de *CrossFit*, no entanto, tomando em atenção ao que é descrito pela literatura, pode supor-se que as mulheres presentes no estudo que não refiram queixas de IUE (55,1%) apresentem MPP mais fortalecidos. Outro estudo, que corrobora esta hipótese, compara 44 mulheres saudáveis com 49 atletas de desporto de alto impacto, em que estas últimas demonstraram melhor força muscular e endurance do que as mulheres não praticam desporto de alto impacto ³.

A segunda hipótese sugere que o aumento de pressão intra-abdominal pode sobrecarregar e diminuir a função dos MPP pelo enfraquecimento do tecido conectivo ^{3,11,33,39,40,41}. Os MPP não contraem com a força e rapidez necessárias de forma a colmatar o aumento de pressão intra-abdominal ou forças desencadeadas pelo contacto ao solo. De acordo com esta hipótese, a sobrecarga dos MPP pode aumentar o risco de IU ³. No estudo de Almousa S., 2019 demonstrou-se que não é a diminuição da força dos MPP que é indicativo do aparecimento da IUE nestas atletas, mas sim as alterações da ativação do próprio músculo, pela manutenção das grandes pressões intra-abdominais no tempo, reduzindo a efetividade destes músculos e, por conseguinte, os mecanismos da continência. ³³ Esta hipótese pode sugerir que as mulheres presentes no estudo (44,9%) que apresentam queixas de IUE, ainda que em pequena quantidade, apresentem músculos do pavimento pélvico mais enfraquecidos e hiper mobilidade, (dada) pela falta de sustentação que deveria ser dada pela MPP.

Segundo o estudo realizado por Yang J., et. al 2018, os exercícios que mais desencadeiam queixas de IU são os duplos saltos à corda (*Double Unders*), salto à corda, salto para caixa, agachamento com barra, agachamento seguido de levantamento de barra (*Thrusters*), agachamentos sem peso e com peso e trampolim, demonstrando nulíparas menos queixas que as primíparas e múltiparas.⁶ Quando se relacionam os dados obtidos no estudo com a literatura sobre o tema, pode pressupor-se que a percentagem de mulheres com percepção de perda de urina durante o treino (44,9%) apresenta um atraso de ativação dos MPP causado pela elevada pressão intra-abdominal, estando esta associada, na maioria, a exercícios pliométricos. Segundo um estudo realizado em 2018, as mulheres com IUE que praticam desportos de alto-impacto, com elevadas pressões intra-abdominais têm pior performance nas contrações rápidas do que nas contrações mantidas, comparativamente às mulheres continentas ⁵, este achado pode justificar o facto das inquiridas referirem que a perda de urina ocorre principalmente durante o treino pliométrico, como é exemplo o duplo alto à corda, onde seria esperada uma ação exemplar do pavimento pélvico, para a manutenção da continência.

Para Gephart L., 2018, quando comparadas mulheres que pratiquem *CrossFit* de forma regular com mulheres que não o fazem com regularidade a diferença da pressão intra-abdominal não é relevante ⁸. Quando analisada a associação entre o tempo de treino e a percepção de perda de urina durante o treino os dados não mostram associação, podendo dizer-se que, apesar de existirem diferenças entre o tempo de prática de *CrossFit* nas mulheres do estudo, as suas queixas de perda de urina não se podem associar a este ponto.

No estudo de Carvalhais A., et. al, 2018 são dadas as mesmas hipóteses, sendo que não só se coloca em hipótese que estas atletas tenham MPP mais fortes, como tenham maior endurance. Este estudo conclui que o aumento de pressão intra-abdominal pode ter impacto negativo sobre a função dos MPP e que, futuramente, pode aumentar as hipóteses de vir a ter IUE ⁴¹. Quando comparado com os dados obtidos pode dizer-se que as mulheres que não apresentaram queixas de perda de urina no estudo, podem vir a apresentar futuramente pelo constante aumento das pressões intra-abdominais e possível fragilidade dos MPP. No entanto, ainda existem poucos estudos retrospectivos que acompanhem estas mulheres ao longo da vida de prática de *CrossFit*.

Num estudo recente realizado na Islândia foram comparadas várias modalidades entre si e as queixas de IU em mulheres treinadas e não treinadas. Os resultados deste estudo mostram que o treino não leva a um aumento de força significativamente maior dos MPP. Isso sugere que os MPP precisam de treino específico que não se encontra englobado nos treinos de desportos de alto impacto como o *CrossFit* ⁴². Na amostra recolhida, quase metade das mulheres refere não ter conhecimento do que são as DPP. Esta falta de conhecimento leva a que estas mulheres desvalorizem os sintomas ou queixas, fazendo com que o aparecimento ou severidade da IUE aumente ao longo do tempo.

A literatura propõe que será provável que as mulheres não treinadas apresentem queixas de IU, caso executem alguma atividade com grande aumento de pressão intra-abdominal ⁴². Talvez por essa razão, quando no estudo feito se procurou associação entre o tempo de prática e as queixas de perda, o mesmo não se tenha verificado, uma vez que apesar de serem avaliadas mulheres com menos de um ano (≥ 6 meses – 1 anos) de prática e mais de 4 anos não se encontrou associação significativa ($p=0,458$)

No estudo realizado na Islândia, já mencionado acima, os resultados do questionário mostraram que as mulheres desportistas estavam mais conscientes dos músculos pélvicos do que as mulheres não treinadas e as desportistas também eram mais propensas a fazer exercícios para fortalecimento dos MPP. Ainda assim, o estudo demonstrou que mulheres que praticavam desportos como corrida, futebol e *CrossFit* apresentavam maior prevalência de IU comparativamente às mulheres do grupo de controlo, no entanto, referem que o número de participantes do estudo era reduzido e não seria possível comparar os desportos entre si ⁴². Tal não foi observado aquando da análise das mulheres inquiridas, uma vez que grande percentagem nunca ouviu falar das DPP, e todas acham que existe pouca informação sobre a temática. Ainda que a maioria considere importante mais conhecimento, quer acerca dos músculos do pavimento pélvico quer da função do pavimento pélvico, 15 destas mulheres, correspondendo a uma percentagem de 30,6% da amostra, acham normal a perda de urina, mesmo que em pequena quantidade, associada a elevados esforços físicos. Esta percepção poderá levar ao descuidar das queixas e ao agravamento da IUE ao longo da sua vida. Ainda assim, o estudo de Cardoso A., et al, 2018, que também define a prevalência da IUE como muito alta, observou que apesar do conhecimento dessas atletas e a sua atitude ser adequada, a prática não o era e que a falta de conhecimento foi significativamente associada à IU ⁵, apoiando o facto de existir um melhor conhecimento desta temática quer pelas profissionais do exercício, quer pelas praticantes da modalidade a fim de estarem alertas para possíveis sinais de IUE.

As estratégias utilizadas para evitar as perdas de urina pelas praticantes de modalidades como o *CrossFit* durante os treinos são, por vezes, potenciadoras a longo prazo de DPP, nomeadamente a alteração da ingestão de líquidos, o aumento da frequência das micções e o esvaziamento precoce. Estas estratégias podem interferir na identificação do problema nesta população ^{5,37,42}. Quando comparado com os dados do estudo, a maioria da amostra refere esvaziar a bexiga antes do treino e grande parte das mulheres interrompe o treino para urinar. Estes dados apontam para a possibilidade de estas estratégias ocultarem a real percepção de perda de urina durante o treino, não podendo ser identificáveis as queixas. Na interpretação do ICIQ-SF, as perdas são consideradas de ligeiras a moderadas, o que justifica o uso de penso durante a prática da modalidade e as alterações de hábitos acima referidos.

Os estudos revelam consenso no que diz respeito à necessidade das mulheres que praticam desportos de alta intensidade estarem conscientes dos sintomas relacionados com as disfunções do pavimento pélvico ^{36,42,43,44}. No estudo de Freitas L., et al, 2018

não houve relação positiva entre o conhecimento e a real capacidade de contração dos MPP, levando a crer que é necessário que estas mulheres sejam observadas e avaliadas por profissionais especializados, caso demonstrem algum tipo de fragilidade dos MPP ou caso pratiquem desportos de alta intensidade, com elevado aumento de pressão abdominal, como é exemplo o *CrossFit*.

Apesar de alguns estudos afirmarem que o ensino e educação dos exercícios “*kegel*” não alteraram significativamente a contração voluntária dos MPP, vai trazer benefício no conhecimento sobre o pavimento pélvico ⁴⁵. Talvez este conhecimento e informação sirva para que as mulheres estejam mais atentas aos sinais e queixas de IUE durante o treino, procurando precocemente aconselhamento.

Uma limitação ao estudo foi o número reduzido de participantes e a pouca heterogeneidade na amostra para relatar a prevalência e estratificá-la para a população praticante de *CrossFit*. Outra limitação importante foi o tempo da recolha de dados, que definiu um número de participantes reduzido devido ao encerramento das Box pelo estado de Emergência decretado em março.

Deste modo, sugere-se no futuro mais estudos nesta área temática, procurando aumentar o número da amostra, para que desse modo se encontre uma melhor caracterização de dados que responda às questões levantadas.

6. Conclusão

A prevalência da IUE nas praticantes de *CrossFit*, nas mulheres avaliadas no estudo, é alta (44,9%), apoiando o que a literatura tem vindo a comprovar nos últimos anos. As características pessoais das participantes como a gravidez, paridade, tipo de parto, que se demonstraram predisponentes para o aparecimento de IU de uma forma geral, foram também vistas como predisponentes para a IUE nas participantes em estudo, já o tempo de treino, a obstipação e a idade não se mostraram predisponentes ao aparecimento de queixas de IUE nesta amostra. Possivelmente estes resultados se devam ao reduzido número da amostra, podendo impossibilitar o estratificar do resultado obtido para a população geral praticante desta modalidade.

Ainda assim, é esperado que o resultado desta investigação apresente relevância para a prática clínica e que possa servir de apoio para a construção de outros estudos que comprovem, no tempo, a ação dos exercícios de alta intensidade, o seu impacto sobre o pavimento pélvico e a necessidade do conhecimento das DPP pelas praticantes. Só desta forma pode ser mantida a função do pavimento pélvico e a permanência na prática da modalidade, sem prejuízo da qualidade de vida, quer no presente, quer no futuro destas mulheres.

7. Bibliografia

1. Hagovska M., Svihra J., Bukova A., Horbacz A., drackova D., Svihrova V., Kraus L. Prevalence of Urinary Incontinence in Females Performing High-Impact Exercises. *Int J Sports Med* 2017
2. Middlekauff M., Egger M., Nygaard I., Shaw J. The impact of Acute and Chronic Strenuous Exercise on Pelvic Floor Muscle Strength and Support in Nulliparous Health Women. *American Journal of Obstetrics and Gynecology* 2016 DOI: 10.1016/j.ajog.2016.02.031
3. Bo K, Nygaard IE. Is Physical Activity Good or Bad for the Female Pelvic Floor? A Narrative Review. *Sports Medicine* (2020) 50:471–484. doi.org/10.1007/s40279-019-01243-1
4. Freitas L., Bo K., Fernandes A., Uechi N., Duarte T., Ferreira C. Pelvic floor muscle knowledge and relationship with muscle strength in Brazilian women: a cross-sectional study. *International Urogynecology Journal* 2018
5. Cardoso A., Lima C., Ferreira C. Prevalence of urinary incontinence in high-impact sports athletes and their association with knowledge, attitude and practice about this dysfunction. *European Journal of Sport Science*. 2018
6. Yang J., Cheng J., Wagner H., Lohman E., Yang S., Staack A. The effect of high impact crossfit exercises on stress urinary incontinence in physically active women. *Neurourology and Urodynamics*. 2019
7. Minghelli B., Vicente P. Musculoskeletal injuries in Portuguese CrossFit practitioners. *Journal of Sports Medicine and Physical Fitness*. 2019
8. Gephart L., Doersch K., Reyes M., Kuehl T., Danford J. Intraabdominal pressure in women during CrossFit exercise and the effect of age and parity. *Taylor&Francis* 2018
9. Klimek C., Ashbeck C., Brook A., Durall C. Are injuries more common with CrossFit training than other forms of exercise? *Journal of Sport Rehabilitation*, 2018
10. Andrade R., Bo K., Antonio F., Driusso P., Mateus-Vasconcelos E., Ramos S., Julio M., Ferreira C. An education program about pelvic floor muscles improved women's knowledge but not pelvic floor muscle function, urinary incontinence or sexual function: a randomised trial. *Journal of Physiotherapy* 2018. 64(2018)91-96
11. Casey E., Temme K. Pelvic floor muscle and urinary incontinence in the female athlete. *The Physician and Sportsmedicine*. 2017. <https://doi.org/10.1080/00913847.2017.137267>
12. Mendes R., Sousa N. Barata T. (2011) Atividade Física e Saúde Pública Recomendações para a Prescrição de Exercício. *Acta Med Port*;24:1025-1030
13. American College of Sports Medicine, ACSM's Guidelines for Exercise Testing and Prescription 9th edition 2014. *Lippincott Williams & Wilkins*, 2014 ISBN: 1609136055, 9781609136055

14. Beaudry R., Haykowsky M., Baggish A., Gerche A. A Modern Definition of the Athlete's Heart – for Research and the Clinic. *Cardiol Clin* 2016. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccl.2016.06.001> 0733-8651/16/ 2016 Elsevier Inc.
15. Yumuk V., Schindler K., Toplak H., Tsigos C., Fried M., Busetto L., Micic D. European Guidelines for Obesity Management in Adults, European Association for the Study of Obesity, *The European Journal for Obesity*, *Obes Facts* 2015;8:402
16. Ministério da Saúde (2018), *Relato da Saúde, Portugal*, recuperado a 1 Novembro, a partir de: <https://www.sns.gov.pt/retrato-da-saude-2018/>
17. Gaio V., Antunes L., Namorado S., Barreto M., Gil A., Kyslaya I., Rodrigues A., Santos A., Bohler L., Castilho E., Vargas P., Carmo I., Nunes B., Dias C. Prevalence of overweight and obesity in Portugal: Results from the First Portuguese Health Examination Survey (INSEF 2015) 2017 *Obesity Research & Clinical Practice*. <http://dx.doi.org/10.1016/j.orcp.2017.08.002>
18. Meyer J, Morrison J, Zuniga J. The Benefits and Risks of CrossFit A Systematic Review. *Workplace health e Safety*. 2017. Vol.65 no.12. DOI: 10.1177/2165079916685568.
19. Claudino J, Gabbett T, Bourgeois F, Souza H, Miranda R, Mezêncio B, Soncin B, Cardoso Filho CA, Bottaro M, Hernandez AJ, Amadio A, Serrão JC. CrossFit Overview: Systematic Review and Meta-analysis. *Sports Medicine - Open* (2018) 4:11. <https://doi.org/10.1186/s40798-018-0124-5>
20. Klimek C, Ashbeck C, Brook AJ, Durall C. Are Injuries More Common With CrossFit Training Than Other Forms of Exercise? *Journal of Sport Rehabilitation* (2018), 27, 295-299. <https://doi.org/10.1123/jsr.2016-0040>
21. Bo K, Bergmans B, Morkved S, Kampen M. Evidence-Based Physical Therapy for the Pelvic Floor, Bridging Science and Clinical Practice. *British Library* 2007 ISBN 9780443101465
22. Lara L, Scalco S, Troncon J, Lopes G. A Model for the Management of Female Sexual Dysfunctions. *Revista Brasileira Ginecologia e Obstetricia*. 2017. 39:184-194
23. Aoki Y, Brown H, Brubaker L, Cornu J, Dals JO, Cartwright R. Urinary incontinence in women. *Primer* 2017. Article number: 17042. [doi:10.1038/nrdp.2017.42](https://doi.org/10.1038/nrdp.2017.42)
24. Almeida M., Saltiel A., Silva-Filho A., Fonseca A., Figueiredo E. Urinary incontinence and other pelvic floor dysfunctions in female athletes in Brazil: A cross-sectional study. *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*. 2015 Doi:10.1111/sms.12546
25. Butrick C. Pathophysiology of Pelvic Floor Hypertonic Disorders .2009 *Obstet Gynecol Clin N Am* 36. 2009. 699-705 doi: 10.1016/j.ogc.2009.08.006
26. SPG. Sociedade Portuguesa de ginecologia. Consenso Nacional sobre Uroginecologia.. Secção Portuguesa de Uroginecologia. Junho 2018. 7-8p.
27. Milsom I, Gyhagen M. The prevalence of urinary incontinence. *Climacteric*, 2018 DOI: 10.1080/13697137.2018.1543263

28. SPG. Sociedade Portuguesa de ginecologia. Consenso Nacional sobre Uroginecologia. Secção Portuguesa de Uroginecologia. Junho 2018. 8-10p.
29. Abrams, P, Cardozo L, Wagg, A, Wein, A. (Eds) Incontinence 6th Edition. ICI-ICS. International Continence Society, Bristol UK. 2017, 17-19 p., 25-26 p. ISBN: 978-0956960733.
30. Sharma A, Rao S. Constipation: Pathophysiology and Current Therapeutic Approaches. Springer International Publishing AG 2016; DOI 10.1007/164_2016_111
31. Black C, Ford AC. Chronic Idiopathic Constipation in Adults: Epidemiology, Pathophysiology, Diagnosis and Clinical Management. *Med J Aust.* Jul. 2018. 16;209(2):86-91. PMID: 29996755
32. Siddiqui N., Wiseman J., Cella D., Bradley C., Lai H., Helmuth M., Smith A., Griffith J., Amundsen C., Kenton K., Clemens J., Kreder K., Merion R., Kirkali Z., Kusek J., Cameron A. Mental Health, Sleep, and Physical Function in Treatment- Seeking Women with Urinary Incontinence. *J Urol.* 2018. Doi:10.1016/j.juro.2018.04.076.
33. Almousa S., Loon A. The prevalence of urinary incontinence in nulliparous female sportswomen: A systematic review. *Journal of Sports Sciences*, 2019. DOI:10.1080/026404.2019.1585312
34. Charlotte M, Bo K. High level rhythmic gymnasts and urinary incontinence: Prevalence, risk factors, and influence on performance. *J Med Sci Sports* 2019.2020;30:159-165
35. Hagovska M, Svihra J, Bukova A, Hrobacz, Drackova D, Svihrova V, Kraus L. Prevalence of Urinary Incontinence in Females Performing High-impact Exercises. *Int J Sports Med* 2017. ISSN 0172-4622
26. Hackett D., Chow C. The Valsalva Maneuver: Its Effects on Intra-abdominal Pressure and safety issues during resistance Exercise. *The Journal of Strength and Conditioning Research* 2013. 27(8)/2338.2345
37. Bo K., Frawley H., Haylen B., Abramov Y., Almeida F., Berghmans B., Bortolini M., Dumoulin C., Gomes M., McClurg D., Meijlink J., Shelly E., Trabuco E., Walker C., Wells A. An International Urogynecological Association (IUGA)/International Continence Society (ICS) joint report on the terminology for the conservative and nonpharmacological management of female pelvic floor dysfunction. *Int Urogynecol J* 2016
38. Tamanini J., Dambros M., D'Ancona C., Palma P., Netto Jr N. Validação para o português do "International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form" (ICIQ-SF) ev. *Saúde Pública vol.38 no.3 São Paulo* June 2004. <http://dx.doi.org/10.1590/S0034-89102004000300015>
39. Bo K. Urinary Incontinence, Pelvic Floor Dysfunction, Exercise and Sport. 2004 *J Sports Med* 2004,34 (7):451-464 0112-1642/04/0007-0451
40. Roza T., Brandão S., Oliveira D., Mascarenhas T., Parente M., Duarte J., Jorge R. Football practice and urinary incontinence: Relation between morphology, function and biomechanics. *Journal of Biomechanics* 2015. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jbiomech.2015.03.013>

41. Carvalhais A., Roza T., Vilela S., Jorge R., Bo K.. Association Between Physical Activity Level and Pelvic Floor Muscle Variables in Women. *Int J Sports Med.*2018
42. Lúðvíksdóttir I., Harðardóttir H., Sigurðardóttir Þ., Úlfarsson G. Comparison of pelvic floor muscle strength in competition-level athletes and untrained women. *The Icelandic Medical Journal* 2018 Mars;104(3):133-138. doi: 10.17992/ibl.2018.03.177.
43. Parmigiano T., Zucchi E., Araujo M., Guindalini C., Castro R., Bella Z., Girão M., Cohen M., Sartori M. Pre-participation gynecological evaluation of female athletes: a new proposal. *Universidade Federal de São Paulo. Einstein.*2014;12(4):459-66
44. Alves J., Luz S., Brandão S., Luz C., Jorge R., Roza T. Urinary Incontinence in Physically Active Young Women: Prevalence and Related Factors. *Int J Sports Med* 2017 DOI <https://doi.org/10.1055/s-0043-115736>
45. Andrade R, Bo K, Antonio F, Driusso P, Mateus-Vasconcelos E, Ramos S, Julio M, Ferreira C. An Education Program About Pelvic Floor Muscles Improved Women's Knowledge but Not Pelvic Floor Muscle Function, Urinary Incontinence or Sexual Function: A Randomised Trial. *J Physiotherapy* 2018. 2018 Apr;64(2):91-96. doi: 10.1016/j.jphys.2018.02.010. Epub 2018 Mar 21.

8. APÊNDICES

Apêndice I - Consentimento Informado

Apêndice II – Questionário de Caracterização

Apêndice III – Autorização para o uso do ICIQ-SF (email)

Apêndice IV – Tabela de Resultados SPSS

Apêndice V – Proposta de Artigo para Submissão com vista à Publicação na Revista Saúde & Tecnologia da ESTeSL

Apêndice I - Consentimento Informado



Conselho de Ética

CONSENTIMENTO INFORMADO, LIVRE E ESCLARECIDO PARA PARTICIPAÇÃO EM INVESTIGAÇÃO

Por favor, leia com atenção a seguinte informação. Se achar que algo está incorreto ou não está claro, não hesite em solicitar mais informações. Se concorda com a proposta que lhe foi feita, queira assinar este documento.

Declaro por minha honra que toda a informação presente neste documento é verdadeira e que os seus fins são puramente académicos e de investigação tomada com a maior seriedade.

O trabalho pelo qual proponho a sua colaboração é um estudo observacional para levantamento da “Prevalência da Incontinência Urinária de Esforço em Mulheres Portuguesas praticantes de CrossFit”, sendo que este estudo obteve parecer favorável do Conselho de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa. O CrossFit é uma modalidade que tem vindo a criar cada vez mais afiliados, onde estão presentes mulheres de diferentes idades e tem demonstrado inúmeros benefícios na qualidade de vida e saúde dos praticantes. É um desporto de alta intensidade e elevada energia que provoca, como outros desportos nestes moldes, pressões intra-abdominais muito elevadas, podendo levar a mais fragilidade dos músculos do pavimento e por conseguinte a disfunções do pavimento pélvico, como são exemplo a incontinência urinária de esforço, dados estes ainda pouco estudados na nossa população.

O levantamento destes dados, junto das praticantes desta modalidade na nossa sociedade é importante, de forma a perceber se pode existir correlações entre a idade das participantes, o número de parto, o IMC, a periodicidade da prática, nas queixas de IUE. A obtenção destes dados será feita através de 2 questionários (questionário de caracterização, ICIQ-SF) por participante, e em apenas um momento, não existindo reavaliações ou outro período de inquérito, demoram aproximadamente 10 minutos a responder, estando a Fisioterapeuta disponível para responder a qualquer dúvida ou questão que surja do preenchimento destes. A recolha destes será feita no período de (Janeiro a Março de 2020), sendo o tratamento dos dados feito nos meses seguintes, procedendo à redação do mesmo, estando previsto a sua finalização do estudo no mês de Junho de 2020 e sua posterior apresentação.

A sua participação é voluntária podendo não seguir com o preenchimento dos questionários se não concordar com a descrição e metodologia do estudo feito acima. É garantida a confidencialidade dos dados e anonimato, sendo a informação por si fornecida apenas do meu conhecimento e conhecimento dos membros da equipa de investigação, sempre que necessário para o estudo. caso esta investigação venha a ser publicada, todos os dados serão mantidos anónimos e nenhuma informação será identificável como sendo sua.

Agradeço desde já o tempo por si disponibilizado, caso necessite estarei disponível para alguma dúvida, questão que lhe surja,

Atenciosamente,

Cláudia Clérigo de Abreu, Fisioterapeuta – aluna do Mestrado em Fisioterapia Ramo Saúde da Mulher. claudia.vitor.abreu@gmail.com

Confirmo que expliquei à pessoa abaixo indicada, de forma adequada e inteligível, os procedimentos necessários ao ato referido neste documento. Respondi a todas as questões que me foram colocadas e assegurei-me de que houve um período de reflexão suficiente para a tomada da decisão. Também garanti que, em caso de recusa, não haverá quaisquer consequências.

Nome legível do investigador/profissional de saúde
Telefone/telemóvel Email (caso possua)
Assinatura: Data: /..... /.....

Declaro ter lido e compreendido este documento, bem como as informações verbais que me foram fornecidas pela pessoa que acima assina. Foi-me garantida a possibilidade de, em qualquer altura, recusar participar neste estudo sem qualquer tipo de consequências. Desta forma, declaro que aceito participar neste estudo, e que tomo a minha decisão de forma inteiramente livre, e permito a utilização dos dados que de forma voluntária forneço, confiando em que apenas serão utilizados para esta investigação e nas garantias de confidencialidade e anonimato que me são dadas pela investigadora.

Nome legível da pessoa que consente:
Telefone/telemóvel Email (caso possua)
Assinatura: Data: /..... /.....

APÊNCIDE II – Questionário de Caracterização



COD:

QUESTIONÁRIO DE CARACTERIZAÇÃO

Característicos pessoais da Mulheres Praticantes de CrossFit

Este questionário pretende avaliar as características pessoais das participantes.

É um questionário de auto-preenchimento e totalmente voluntário que se fará acompanhar por um consentimento informado com a explicação da sua aplicação e características de investigação.

Este questionário destina-se a praticante de CrossFit com mais de 18 anos, que pratiquem a modalidade 2 ou mais vezes por semana com pelo menos 60 minutos por sessão.

Características pessoais das participantes

* preenchimento obrigatório

1. Idade*

- 18-25
- 26-33
- 34-41
- 42-49
- >50

2. Nacionalidade *

- Portuguesa
- Outra: _____

3. Grau de escolaridade *

- 4ºano
- 9º ano
- 12 ano
- Bacharelato ou curso profissional
- Licenciatura
- Mestrado ou doutoramento

4. Estado civil *

- Solteira
- Casada
- União de fato
- Divorciada
- Viúva

5. Situação profissional *

- Empregada

- Desempregada
- Estudante
- Reformada
- Baixa ou invalidez

6. Menarca (1º ciclo menstrual) *

- < 10anos
- 10-13
- >13

7. Número de filhos *

- 1 filho(a)
- 2
- 3
- 4 ou mais
- 0

8. Número de gravidezes *

- 0
- 1
- 2
- 3
- 4 ou mais

(se respondeu 0 avance para a questão 10)

9. Tipo de Parto * (selecione a/as opções consoante o número de partos)

- via vaginal
- via vaginal instrumentalizado (forceps/ventosas)
- cesariana

10. Menopausa*

- Sim
- Não

11. Peso *

_____ KG

12. Altura *

_____ m

13. Sofre de obstipação? *

- Sim
- Não

14. Quantidade média de água que ingere por dia: *

- Menos de 0.5L
- 0.5-1L
- 1l-1.5L
- 1.5-2L
- Mais de 2L/dia

15. Refira o número médio de idas ao WC para urinar por dia*

_____x/dia

16. Ao longo das últimas 4 semanas já teve episódios de urgência urinária (aparecimento rápido de vontade inadiável de ir urinar)?*

- Sim
- Não (transita para a pergunta 18)

17. Se respondeu sim, algum desses episódios originou perda de urina? *

- Sim
- Não

18. O ato de micção é sentido por si como fácil? *
- Sim (se respondeu sim transita para pergunta 20)
 - Não

19. Se respondeu não, indique se considera o ato miccional: *

- Difícil de iniciar
- Sensação de esvaziamento incompleto
- Doloroso
- Necessário realizar esforço
- Outro: _____

20. Tem por hábito levantar-se durante a noite para urinar?*

- Raramente
- 1x/noite
- 2x/noite
- 3x/noite ou mais

Característica da prática da modalidade:

21. Há quanto tempo pratica CrossFit?*

- Menos de 1 ano
- Entre 1-2 anos
- Entre 2-3 anos
- Entre 3-4 anos
- Mais de 4 anos

22. Qual a frequência de treino semanal?*

- 1 treino semanal
- 2 treinos semanais
- 3 treinos semanais
- 4 ou mais treinos semanais

23. Qual o tempo médio por sessão de treino?*

- 60 minutos
- entre 61 – 90 minutos
- > 90 minutos

24. Pratica outra modalidade para além do Crossfit?

- Sim, qual _____
- Não

Perceção de Disfunção do Pavimento Pélvico – Incontinência Urinária de Esforço

25. Tem por hábito urinar antes de iniciar o seu treino?

- Sim
- Não

26. Evita a ingestão de água antes ou durante o seu treino?

- Sim
- Não

27. Durante o seu treino já teve perceção de perda de urina? *

- Sim
- Não (se respondeu não transita para a pergunta 33)

28. Se sim, em qual dos seguintes grupos de exercícios? (seleciona a ou as opções que se apliquem)*

- Exercícios pliométricos (saltos à corda, saltos para a caixa)
- Exercícios de levantamento de barras (com e sem peso adicional)
- Agachamentos
- Outro: _____

29. Com que frequência perde urina no treino? *

- Sempre
- Frequentemente

- Ocasionalmente
30. As perdas já existiam antes da prática da modalidade?*
- Sim
 Não
31. Se respondeu Sim: Costuma ter perdas de urina no seu dia-a-dia (tosse, espirros, esforços)? *
- Sim
 Não
32. Encara as perdas de urina incomodativas? *
- Sim
 Não
33. Tem necessidade de interromper o seu treino para ir ao WC esvaziar a bexiga?
- Sim
 Não
34. Faz uso de algum dispositivo de proteção (pensos higiénicos), durante o seu treino? (fora do período menstrual)
*
- Sim
 Não
35. Considera normal a perda de urina, mesmo que em pequena quantidade, associada a elevados esforços/exercícios? *
- Sim
 Não
36. Alguma vez ouviu falar das Disfunções do pavimento pélvico? *
- Sim
 Não
37. Acha que ainda existe pouca informação e desconhecimento dessa temática? *
- Sim
 Não
38. Considera relevante o conhecimento e noção dos músculos do pavimento pélvico e sua função para a prática de exercício físico? *
- Sim
 Não
39. Gostaria de ver resolvida a sua perda de urina?
- Sim Não Não se aplica

Muito obrigada pela sua colaboração

APÊNDICE III – autorização para o uso do questionário ICIQ-SF (e-mail)

Cláudia Abreu <claudia.vitor.abreu@gmail.com>

**domingo,
9/02, 21:21**

para tadeutamanini

Boa noite Dr. José Tadeu Nunes Tamanini,

mais uma vez desculpe estar a incomodar, gostaria de lhe solicitar autorização para a utilização do questionário ICIQ-SF por si traduzido, de forma a ser utilizado no meu projecto de investigação "Incontinência Urinária de esforço em mulheres praticantes de Crossfit".

obrigada pela atenção disponibilizada,

com os melhores cumprimentos,

Cláudia Abreu



José Tadeu Nunes Tamanini <tadeutamanini@gmail.com>

**segunda,
10/02, 12:50**

para mim

Oi Claudia

Bom dia

Eu creio que já tinha dado autorização pra vc utilizar em seu estudo

Mas, se ainda não sei, está dado agora

Obrigado pelo contato!

Apêndice IV – Tabelas de resultados SPSS

Questionário de caracterização

Caracterização da Amostra (N=49)		total	% N
Q1. Idade	18-25	2	4,1%
	26-33	26	53,1%
	34-41	16	32,7%
	42-49	4	8,2%
	>49	1	2,0%
Q2. Nacionalidade	Portuguesa	47	95,9%
	Outra	2	4,1%
	Brasileira	2	100%
Q3. Grau de escolaridade	4º ano	0	0,0%
	9º ano	1	2,0%
	12º ano	5	10,2%
	Bacharelato ou outro curso profissional	8	16,3%
	Licenciatura	21	42,9%
	Mestrado ou Doutoramento	14	28,6%
Q4. Estado Civil	Solteira	30	61,2%
	Casada	9	18,4%
	União de facto	8	16,3%
	Divorciada	2	4,1%
	Viúva	0	0,0%
Q5. Situação Profissional	Empregada	46	93,9%
	Desempregada	3	6,1%
	Estudante	0	0,0%
	Reformada	0	0,0%
	Baixa ou invalidez	0	0,0%

Caracterização da amostra		total	% N
Q6. Menarca (1º ciclo menstrual)	<10 ano	1	2,0%
	10-13 anos	34	69,4%
	>13 anos	14	28,6%
Q7. Número de filhos	1 filho	7	14,3%
	2 filhos	4	8,2%
	3 filhos	0	0,0%
	4 ou mais filhos	0	0,0%
	0 filhos	38	77,6%
Q8. Número de gravidezes	Nenhuma	37	75,5%
	1 gravidez	6	12,2%
	2 gravidezes	6	12,2%
	3 gravidezes	0	0,0%
	4 ou mais gravidezes	0	0,0%
	Via vaginal	7	58,3%
	1 e 2	1	8,3%
	Via vaginal instrumentalizado (forceps/ventosas)	2	16,7%
Cesariana	1	8,3%	
Q10. Menopausa	Não	48	98,0%
	Sim	1	2,0%

	Mínimo	Máximo	Media	Desvio padrão
Q11. Peso	45,50	95,00	62,97	9,30
Q12. Altura	1,50	1,79	1,64	,08
IMC	19,47	38,54	23,52	3,20

Caracterização da prática de modalidade		total	% N
Q21. Há quanto tempo pratica CrossFit?	menos de 1 ano	13	26,5%
	entre 1 e 2 anos	9	18,4%
	entre 2 e 3 anos	16	32,7%
	entre 3 e 4 anos	7	14,3%
	mais de 4 anos	4	8,2%
Q22. Qual a frequência de treino semanal?	1 treino	0	0,0%
	2 treinos	10	20,4%
	3 treinos	13	26,5%
	4 ou mais treinos	26	53,1%
Q23. Qual o tempo médio por sessão de treino?	60 minutos	39	79,6%
	entre 61 e 90 minutos	8	16,3%
	>90 minutos	2	4,1%
Q24. Pratica outra modalidade para além do Crossfit?	Não	33	67,3%
	Sim	16	32,7%
	alterofilismo	1	6,25%
	box	1	6,25%
	corrida	3	18,75%
	cycling	2	12,5%
	ginásio	1	6,25%
	localizada/fitness	1	6,25%
	muaw-thai	1	6,25%
	natação	4	25,0%
	pilates	1	6,25%
	skate	1	6,25%

		total	% N	Mínimo	Máximo	Média	Derivação
Q13. Sofre de obstipação?	Não	39	79,6%				
	Sim	10	20,4%				
Q14. Quantidade de água que ingere por dia?	Menos de 0.5l	2	4,1%				
	0.5 - 1l	12	24,5%				
	1l - 1.5l	18	36,7%				
	1.5l - 2l	13	26,5%				
	Mais de 2l	4	8,2%				
Q15. Refira o número médio de idas ao WC para urinar por dia				3	15	7	3
Q16. Ao longo das últimas 4 semanas já teve episódios de urgência urinária (aparecimento rápido de vontade inadiável de ir urinar)?	Não	36	73,5%				
	Sim	13	26,5%				
	Não	11	73,3%				

Q17. Se respondeu sim, algum desses episódios originou perda de urina?	Sim	4	26,7%				
Q18. O ato de micção é sentido por si como fácil?	Não	5	10,2%				
	Sim	44	89,8%				
Q19. Se respondeu não, indique se considera o ato miccional:	Difícil de iniciar	3	60,0%				
	Sensação de esvaziamento incompleto	1	20,0%				
	Doloroso	0	0,0%				
	Necessário realizar esforço	1	20,0%				
	Outro	0	0,0%				
Q20. Tem por hábito levantar-se durante a noite para urinar?	Raramente	34	69,4%				
	1 vez por noite	14	28,6%				
	2 vezes por noite	1	2,0%				
	3 ou mais vezes por noite	0	0,0%				

		total	% N
Q25. Tem por hábito urinar antes de iniciar o seu treino?	Não	7	14,3%
	Sim	42	85,7%
Q26. Evita a ingestão de água antes ou durante o seu treino?	Não	36	73,5%
	Sim	13	26,5%
Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?	Não	27	55,1%
	Sim	22	44,9%
	Exercícios pliométricos (saltos à corda, saltos para a caixa)	19	86,4%
	Exercícios pliométricos e levantamento de barras	1	4,5%
	Exercícios pliométricos e agachamentos	1	4,5%
	Exercícios de levantamento de barras (com e sem peso adicional)	0	0,0%
	Agachamentos	0	0,0%
	Outro	0	0,0%
Q29. Com que frequência perde urina no treino?	Sempre	0	0,0%
	Frequentemente	2	8,7%
	Ocasionalmente	21	91,3%
Q30. As perdas são já existiam antes da prática da modalidade?	Não	19	76,0%
	Sim	6	24,0%
Q31. Se respondeu Sim: Costuma ter perdas de urina no seu dia-a-dia (tosse, espirros, esforços)?	Não	3	37,5%
	Sim	5	62,5%
Q32. Encara as perdas de urina incomodativas?	Não	5	22,7%
	Sim	17	77,3%
Q33. Tem necessidade de interromper o seu treino para ir ao WC esvaziar a bexiga?	Não	23	46,9%
	Sim	26	53,1%
Q34. Faz uso de algum dispositivo de proteção (pensos higiénicos), durante o seu treino? (fora do período menstrual)	Não	31	63,3%
	Sim	18	36,7%

		total	% N
Q35. Considera normal a perda de urina, mesmo que em pequena quantidade, associada a elevados esforços/exercícios?	Não	34	69,4%
	Sim	15	30,6%
Q36. Alguma vez ouviu falar das Disfunções do pavimento pélvico?	Não	20	40,8%
	Sim	29	59,2%

Q37. Acha que ainda existe pouca informação e desconhecimento dessa temática?	Não	0	0,0%
	Sim	49	100,0%
Q38. Considera relevante o conhecimento e noção dos músculos do pavimento pélvico e sua função para a prática de exercício físico?	Não	1	2,0%
	Sim	48	98,0%
Q39. Gostaria de ver resolvida a sua perda de urina?	Sim	17	34,7%
	Não	25	51,0%
	Não se aplica	7	14,3%

Associação da Idade e Perda de urina durante o treino

			Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?		Total
			Não	Sim	
Q1. Idade	18-25	Count	0	2	2
		% of Total	0,0%	4,1%	4,1%
	26-33	Count	18	8	26
		% of Total	36,7%	16,3%	53,1%
	34-41	Count	6	10	16
	% of Total	12,2%	20,4%	32,7%	
	42-49	Count	2	2	4
		% of Total	4,1%	4,1%	8,2%
	>49	Count	1	0	1
		% of Total	2,0%	0,0%	2,0%
Total		Count	27	22	49
		% of Total	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
				Sig.	95% Confidence Interval		Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	7,413 ^a	4	,116	,085 ^b	,079	,090			
Likelihood Ratio	8,606	4	,072	,114 ^b	,108	,121			
Fisher's Exact Test	7,008			,072 ^b	,067	,077			
Linear-by-Linear Association	,079 ^c	1	,779	,862 ^b	,855	,868	,463 ^b	,453	,472
N of Valid Cases	49								

a. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,45.

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

c. The standardized statistic is ,281.

Associação entre a perda de urina durante o treino e a paridade

Crosstab

			Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?		Total
			Não	Sim	
Q7. Número de filhos	1 filho	Count	1	6	7
		% of Total	2,0%	12,2%	14,3%
	2 filhos	Count	1	3	4
		% of Total	2,0%	6,1%	8,2%
	0 filhos	Count	25	13	38
		% of Total	51,0%	26,5%	77,6%
Total	Count	27	22	49	
	% of Total	55,1%	44,9%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
				Sig.	95% Confidence Interval		Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	7,933 ^a	2	,019	,015 ^b	,013	,018			
Likelihood Ratio	8,353	2	,015	,027 ^b	,024	,030			
Fisher's Exact Test	7,625			,014 ^b	,011	,016			
Linear-by-Linear Association	7,766 ^c	1	,005	,005 ^b	,003	,006	,004 ^b	,003	,005
N of Valid Cases	49								

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,80.

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

c. The standardized statistic is -2,787.

Relação entre o número de gravidez e perda de urina durante o treino

Crosstab

			Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?		Total
			Não	Sim	
Q8. Número de gravidezes	Nenhuma	Count	24	13	37
		% of Total	49,0%	26,5%	75,5%
	1 gravidez	Count	1	5	6
		% of Total	2,0%	10,2%	12,2%
	2 gravidezes	Count	2	4	6
		% of Total	4,1%	8,2%	12,2%
Total	Count	27	22	49	
	% of Total	55,1%	44,9%	100,0%	

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)			Monte Carlo Sig. (1-sided)		
				Sig.	95% Confidence Interval		Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	6,158 ^a	2	,046	,046 ^b	,042	,050			
Likelihood Ratio	6,400	2	,041	,061 ^b	,056	,065			
Fisher's Exact Test	5,902			,046 ^b	,042	,050			
Linear-by-Linear Association	4,095 ^c	1	,043	,059 ^b	,055	,064	,033 ^b	,029	,036
N of Valid Cases	49								

a. 4 cells (66,7%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 2,69.

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

c. The standardized statistic is 2,024.

Relação entre o Tipo de parto e perda de urina

Crosstab

			Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?		
			Não	Sim	Total
Q9. Tipo de parto	Nenhum	Count	25	13	38
		% of Total	51,0%	26,5%	77,6%
	Via vaginal	Count	2	5	7
		% of Total	4,1%	10,2%	14,3%
	1 e 2	Count	0	1	1
		% of Total	0,0%	2,0%	2,0%
Via vaginal instrumentalizado (forceps/ventosas)	Count	0	2	2	
	% of Total	0,0%	4,1%	4,1%	
Cesariana	Count	0	1	1	
	% of Total	0,0%	2,0%	2,0%	
Total		Count	27	22	49
		% of Total	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Monte Carlo Sig. (2-sided)		
				Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	8,655 ^a	4	,070	,024 ^b	,021	,027
Likelihood Ratio	10,217	4	,037	,023 ^b	,020	,026
Fisher's Exact Test	8,011			,025 ^b	,022	,028
N of Valid Cases	49					

a. 8 cells (80,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,45.

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

Relação entre obstipação e perda de urina

Crosstab

			Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?		Total
			Não	Sim	
Q13. Sofre de obstipação?	Não	Count	24	15	39
		% of Total	49,0%	30,6%	79,6%
	Sim	Count	3	7	10
		% of Total	6,1%	14,3%	20,4%
Total		Count	27	22	49
		% of Total	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square Tests^c

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)	Point Probability
Pearson Chi-Square	3,200 ^a	1	,074	,090	,076	
Continuity Correction ^b	2,052	1	,152			
Likelihood Ratio	3,230	1	,072	,152	,076	
Fisher's Exact Test				,090	,076	
Linear-by-Linear Association	3,135 ^d	1	,077	,090	,076	,061
N of Valid Cases	49					

a. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,49.

b. Computed only for a 2x2 table

c. For 2x2 crosstabulation, exact results are provided instead of Monte Carlo results.

d. The standardized statistic is 1,771.

Relação entre a prática de CrossFit e a perda de urina no treino

Crosstab

			Q27. Durante o seu treino já teve percepção de perda de urina?		Total
			Não	Sim	
Q21. Há quanto tempo pratica CrossFit?	menos de 1 ano	Count	10	3	13
		% of Total	20,4%	6,1%	26,5%
	entre 1 e 2 anos	Count	4	5	9
		% of Total	8,2%	10,2%	18,4%
	entre 2 e 3 anos	Count	7	9	16
		% of Total	14,3%	18,4%	32,7%
	entre 3 e 4 anos	Count	4	3	7
		% of Total	8,2%	6,1%	14,3%
	mais de 4 anos	Count	2	2	4
		% of Total	4,1%	4,1%	8,2%
Total		Count	27	22	49
		% of Total	55,1%	44,9%	100,0%

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2- sided)	Monte Carlo Sig. (2- sided)			Monte Carlo Sig. (1- sided)		
				Sig.	95% Confidence Interval		Sig.	95% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound		Lower Bound	Upper Bound
Pearson Chi-Square	3,803 ^a	4	,433	,458 ^b	,448	,468			
Likelihood Ratio	3,971	4	,410	,441 ^b	,431	,450			
Fisher's Exact Test	3,966			,419 ^b	,410	,429			
Linear-by-Linear Association	1,295 ^c	1	,255	,309 ^b	,300	,318	,154 ^b	,147	,161
N of Valid Cases	49								

a. 6 cells (60,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,80.

b. Based on 10000 sampled tables with starting seed 624387341.

c. The standardized statistic is 1,138.

Questionário ICIQ-SF

		Count	Column N %	Minimum	Maximum	Mean	Standard Deviation
Q3. ICIQ. Com que frequência você perde urina?	Nunca	27	55,1%				
	uma vez por semana ou menos	20	40,8%				
	duas a três vezes por semana	1	2,0%				
	uma vez por dia	1	2,0%				
	diversas vezes ao dia	0	0,0%				
	o tempo todo	0	0,0%				
	nenhuma	27	55,1%				
Q4. ICIQ. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde?	uma pequena quantidade	21	42,9%				
	uma moderada quantidade	1	2,0%				
	uma grande quantidade	0	0,0%				
	nenhuma	27	55,1%				
Q5. ICIQ. Em Geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito)	0	27	55,1%				
	1	7	14,3%				
	2	3	6,1%				
	3	2	4,1%				
	4	4	8,2%				
	5	1	2,0%				
	6	1	2,0%				
	7	1	2,0%				
	8	3	6,1%				
ICIQ SCORE total				0	15	3	4
Q6. ICIQ. Quanto Você perde urina?	nunca	26	53,1%				
	Perco antes de chegar ao Banheiro	3	6,1%				
	Perco quando tusso ou espiro	3	6,1%				
	Perco quando estou dormindo	0	0,0%				
	Perco quando estou fazendo actividades físicas	17	34,7%				
	Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	0	0,0%				
	Perco sem razão óbvia	0	0,0%				
	Perco o tempo todo	0	0,0%				
Q6.1. ICIQ1	nunca	0	0,0%				
	Perco antes de chegar ao Banheiro	1	11,1%				
	Perco quando tusso ou espiro	5	55,6%				
	Perco quando estou dormindo	0	0,0%				

Q6.2. ICIQ1	Perco quando estou fazendo actividades físicas	3	33,3%			
	Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	0	0,0%			
	Perco sem razão óbvia	0	0,0%			
	Perco o tempo todo	0	0,0%			
	nunca	0	0,0%			
	Perco antes de chegar ao Banheiro	0	0,0%			
	Perco quando tusso ou espiro	1	100,0%			
	Perco quando estou dormindo	0	0,0%			
	Perco quando estou fazendo actividades físicas	0	0,0%			
	Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo	0	0,0%			
	Perco sem razão óbvia	0	0,0%			
	Perco o tempo todo	0	0,0%			

Q6. ICIQ. Quanto Você perde urina? * Q6.1. ICIQ1 Crosstabulation

			Q6.1. ICIQ1			Total
			Perco antes de chegar ao Banheiro	Perco quando tusso ou espiro	Perco quando estou fazendo actividades físicas	
Q6. ICIQ. Quanto Você perde urina?	Perco antes de chegar ao Banheiro	Count	0	0	1	1
		% of Total	0,0%	0,0%	11,1%	11,1%
	Perco quando tusso ou espiro	Count	0	0	2	2
	% of Total	0,0%	0,0%	22,2%	22,2%	
	Perco quando estou fazendo actividades físicas	Count	1	5	0	6
	% of Total	11,1%	55,6%	0,0%	66,7%	
Total	Count	1	5	3	9	
	% of Total	11,1%	55,6%	33,3%	100,0%	

“Prevalência da IUE em Mulheres Praticantes de *CrossFit*”

Abreu C., Ferreira CH., Carolino E., Rebelo P.

RESUMO:

Introdução: A prática regular de exercício físico tem sido recomendada nas últimas décadas pelos seus diversos benefícios na qualidade de vida, no entanto, o exercício físico, principalmente o de alta intensidade, tem-se demonstrado um fator de risco para a incontinência urinária de esforço (IUE) **Material e Métodos:** Estudo observacional e transversal. As praticantes de *CrossFit* foram convidadas a preencher um questionário de caracterização formulado pelos investigadores e um questionário adaptado, *International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form*, para o qual deram o seu consentimento. **Resultados:** No total de um $n = 49$ participantes, 44,9% relatou a ocorrência de incontinência urinária durante a prática do treino de *CrossFit*; 85,7% esvazia a bexiga antes da prática e 53,1% tem necessidade de interromper o treino para urinar. 30,6% acha normal a perda de urina durante esforços físicos de alta intensidade. Todas as inquiridas consideram que existe pouca informação sobre a temática e 40,8% nunca ouviu falar das Disfunções Pavimento Pélvico (DPP). Foram ainda encontradas associações positivas com a paridade, o tipo de parto, o número de gravidez com a IUE. **Discussão:** A % de mulheres com queixas de IUE no estudo é alta, no entanto, a amostra é reduzida, podendo os resultados não demonstrar a realidade da percepção das perdas de urina durante o treino, no universo de mulheres praticantes de *CrossFit*. As estratégias utilizadas pelas participantes antes e durante a prática da modalidade podem alterar a percepção das queixas, assumindo-se que o número de mulheres com IUE possa ser superior ao que o estudo aponta. A falta de conhecimento da função do pavimento pélvico e DPP pelas participantes pode também levar a negligenciar as queixas, potenciando o aparecimento de DPP futuramente. **Conclusão:** Este estudo parece demonstrar a elevada prevalência da incontinência urinária nas praticantes de *CrossFit*. O treino de alta intensidade, paridade, tipo de parto, surgem como possíveis fatores de risco no aparecimento da incontinência urinária. **Palavras-chave:** Disfunções do Pavimento Pélvico, Incontinência Urinária de Esforço, Treino de Alta Intensidade, *CrossFit*.

ABSTRACT

Introduction: For its benefits on life quality the practice of regular physical activity has been advised over the last decades, however mainly the high intensity one has been proven as being a risk factor to the stress urinary incontinence.

Material and Methodology: Cross-sectional study. The CrossFit athletes were invited to fill a characterisation questionnaire created by the researchers and an adapted questionnaire, International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form, for which they gave consent. **Results:** For a total of $n = 49$ participants, 44.9% of them stated the existence of urinary incontinence during the CrossFit training activity; 85.7% empty the bladder before the sport activity and 53.1% feels the necessity of training breaks to go to the toilet. 30.6% feels as normal the urine leaks during high intensity physical exercises. All the surveyed feel that there is lack of information about the topic and 40.8% never heard about pelvic floor dysfunction. It was also possible to relate the stress urinary incontinence with parity, the type and the number of deliveries.

Discussion: The percentage of women with stress urinary incontinence in this study is high, however the sample is small, causing the results to not show the reality of the urinary leaks during the training practice in the CrossFit women athlete world, nevertheless the strategies used by the participants before and during the training practice can change the complains perception, assuming that way that the number of women suffering from stress urinary incontinence can be superior to the results obtained by the study. The lack of knowledge about the pelvic floor function and the Pelvic Floor Dysfunctions by the participants can also neglect the complains, potentially increasing the chances of Pelvic Floor Dysfunctions in the future. **Conclusion:** This study tries to prove the high occurrence of urinary incontinence into the CrossFit athletes. The high intensity training, the parity and the type of delivery come as possible risk factors into the urinary incontinence appearance. Key-words: Pelvic Floor Dysfunction, Stress Urinary Incontinence, High Intensity Training, CrossFit

Introdução: A prática regular de exercício físico tem sido recomendada nas últimas décadas pelos seus diversos benefícios na qualidade de vida, no entanto o exercício físico, principalmente o de alta intensidade e impacto tem-se demonstrado um fator de risco para a incontinência urinária de esforço (IUE) e outras disfunções do pavimento pélvico (DPP)^{1,2}, sendo esta a única área do corpo onde o benefício do exercício físico pode ser questionado³. Estudos demonstram que nos planos de treino não têm em conta a prevenção da incontinência urinária^{1,2}, outros demonstram que a falta de conhecimento dos MPP e sua relação com o treino de alto-impacto potenciam o aumento dos números de casos de IUE nessas atletas/praticantes^{1,4,5,6}. As DPP afetam uma em cada três mulheres, sendo inúmeros os fatores de risco³. Os estudos têm demonstrado que o desporto de alta intensidade e alto impacto podem levar a maior fragilidade dos músculos do pavimento pélvico (MPP) e por sinal a DPP, sendo estas queixas sub-reportadas, sub-diagnosticadas, pouco reconhecidas e pouco tratadas. A identificação, educação e tratamento especializado destas condições podem demonstrar efeitos positivos, quer na qualidade de vida da praticante, quer na manutenção da prática da modalidade⁷. Um dos desportos mais mediáticos deste momento é o *CrossFit*, este tem apresentado uma crescente adesão ao longo dos anos um pouco por todo o mundo. Segundo alguns autores o impacto do *CrossFit* na IUE não está bem descrito^{6,7,9,8} e os resultados dos estudos apresentam-se pouco consistentes^{7,9,8}, havendo necessidade de realizar estudos nesse sentido, de forma a perceber quais as estratégias que podem ser utilizadas para prevenir ou minorar a IUE em praticantes de *CrossFit*, sem sacrificar o seu gosto pela modalidade. A falta de conhecimento sobre a estrutura e função do pavimento pélvico tem-se demonstrado prejudicial na qualidade de vida das mulheres de uma forma geral. Esta lacuna no conhecimento pode levar a DPP, alterações na sua performance desportiva e a uma menor procura de ajuda e menor valorização das queixas^{4,5,10}. Assim sendo, torna-se relevante compreender a prevalência da IUE nas mulheres praticantes desta modalidade em Portugal e perceber os possíveis fatores associados à perda de urina. Este conhecimento poderá levar a necessidade de alertar os profissionais do exercício e profissionais de saúde para esta realidade, melhorando a qualidade de vida destas mulheres e permanência na modalidade.

CrossFit - O *CrossFit* está associado a altos níveis de espírito de equipa, satisfação e motivação¹⁹. Este tipo de treino pretende melhorar a eficiência do movimento^{6,9}. É composto por exercícios executados de forma repetida com pouco ou nenhum período de descanso e com alta intensidade^{18,19}. O tipo de treino, bem como o tempo

insuficiente de descanso é considerado pela ACSM, como uma possível situação de sobrecarga, podendo levar a fadiga precoce, stress oxidativo adicional, maior percepção de esforço e execução insegura ^{18,19}.

A maioria dos estudos que fala das possíveis lesões decorrentes da prática desta modalidade, refere, como mais frequentes, as lesões do ombro, coluna e joelho ²⁰, não mencionando, porém, na sua análise, possíveis relações com as lesões ou disfunção do pavimento pélvico.

Estrutura e função pavimento pélvico - Uma adequada função do pavimento pélvico inclui a função dos MPP, tecido conectivo e sistema nervoso. É crucial que se mantenham funcionais durante o aumento da pressão intra-abdominal e força de reação ao solo durante a atividade física ³.

Em condições não patológicas, o pubococcígeo, iliococcígeo e os ligamentos puboretais apresentam-se contraídos em situações de repouso, para que o hiato urogenital se mantenha fechado, proporcionando uma eficaz e estável sustentação das vísceras pélvicas. Uma diminuição do tónus muscular do músculo elevador do ânus resulta na abertura do hiato urogenital e na conseqüente alteração da disposição anatómica das estruturas ^{21,22,23}.

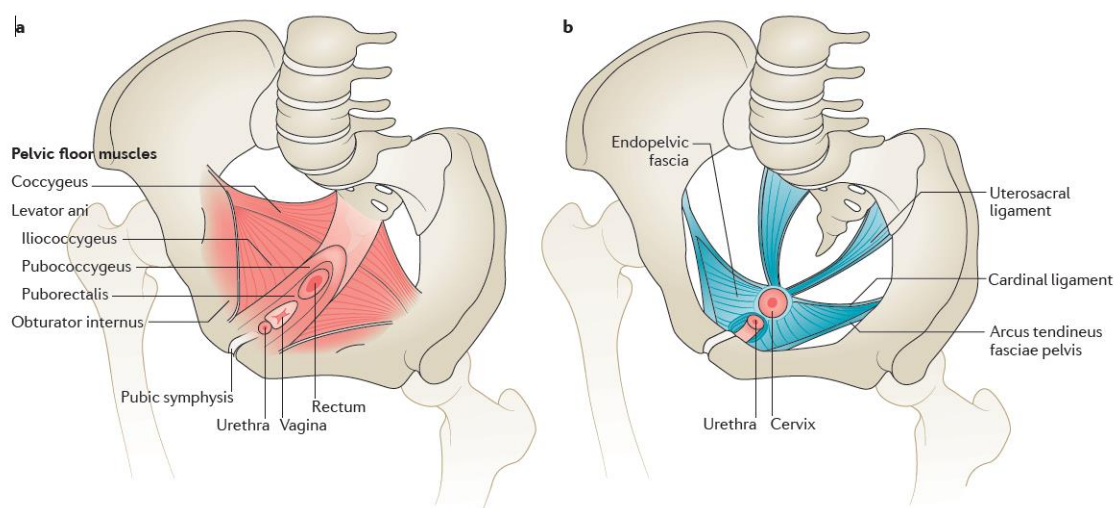


Figura 2- Suporte uretral – a uretra posterior encontra-se na camada de tecido de suporte composta pela parede vaginal anterior (a) e pela fásia endopélvica (b). Essas estruturas são suspensas desde o arco tendinoso e em combinação com a função do músculo elevador do ânus, criam uma rede que resulta na compressão da uretra durante o aumento de pressão intra-abdominal, impedindo a perda de urina. ²³

Não foi há muito tempo que se começou a relacionar as DPP com o exercício físico. Esta fragilidade depende do tipo de desporto e da sua frequência e intensidade. ¹⁷ Na

avaliação de mulheres desportistas foi observada a conjugação de mais de uma DPP, percebendo-se assim que pode haver relação entre elas e que quanto maior fragilidade do pavimento pélvico mais predisposta está a pessoa a sofrer de DPP²⁴.

IU - A *International Continence Society* (ICS) define Incontinência Urinária (IU) como “a queixa de perda involuntária de urina”². A Incontinência Urinária de Esforço (IUE) é considerada a disfunção dos músculos do pavimento pélvico (MPP) mais prevalente, afeta mulheres de várias idades, com grande impacto na qualidade de vida^{4,11}.

A influência da IUE é grande na qualidade de vida, podendo ser acompanhada de depressão, ansiedade e stress³², levando ao distanciamento da vida social e atividades físicas e desportivas destas mulheres³³.

Prevalência da IU na mulher desportista - A prevalência da IU varia de 0% a 80% em diferentes desportos com maior prevalência em desportos de alta intensidade³⁴. Os estudos realizados neste tópico não apresentam a mesma metodologia pelo que os resultados sofrem uma grande variabilidade, mas de uma forma geral os valores de percentagem de IUE são significativos³⁵.

As mulheres desportistas utilizam algumas estratégias para evitar as perdas de urina, como o controlo da ingestão de líquidos, as idas à casa de banho prévias ao treino e o uso de pensos diários³⁵.

Fatores de risco da IUE na mulher atleta - A etiologia da IU é multifatorial e existem muitos fatores que influenciam a perceção dessa queixa como um problema de saúde². Com base nos estudos de prevalência já existentes são apresentados como fatores de risco o Índice de massa corporal (IMC), a duração, frequência e intensidade de treino, a raça foi tido em conta também em alguns dos estudos, foi demonstrado que mulheres caucasianas são mais propensas a IUE, alterações/transtornos alimentares, ingestão de bebidas gaseificadas, tabagismo, paridade e tipo de parto^{6,11,34}. Dentro do espectro das disfunções do pavimento pélvico a IUE é a mais prevalente nas mulheres desportistas e principalmente nas mulheres praticantes de desportos de alta intensidade como o CrossFit^{1,36}.

Pressão Intra-abdominal e relação com o *CrossFit* - As pressões intra-abdominais mudam ao longo do dia, aumentando com as mudanças de posição, movimento,

respiração e contrações da parede abdominal ³. Durante o treino de CrossFit estas alterações são constantes e abruptas pela exigência imposta pelo tipo de exercício.

Existem duas modalidades de exercício que podem aumentar a pressão intra-abdominal podendo afetar mais ou menos o pavimento pélvico, são eles os exercícios de alta intensidade ou treino de alta intensidade, tais como levantamento de pesos e as atividades de alto impacto, como é o caso da corrida e do salto. O treino de alta intensidade como o levantamento de pesos é caracterizado por um exercício de curta duração com impacto aumentando na pressão intra-abdominal, mas com reação ao solo baixa. Já o exercício de alto impacto está associado a um elevado número de forças de impacto ao solo, mas possivelmente a um baixo ou inferior aumento da pressão intra-abdominal ³.

Os estudos demonstram uma variação da pressão intra-abdominal muito grande entre diferentes atividades e exercícios ³. O aumento de pressão intra-abdominal nos exercícios é único se comparados os vários tipos de exercícios existentes na modalidade (agachamentos, *burpess*, *lunges*, *kettle bells*, salto à corda, agachamento com barras, abdominais) ⁸. O desequilíbrio entre o suporte fornecido pelos MPP e as alterações da pressão intra-abdominal elevadas causadas por desportos como o CrossFit podem levar a alterações no mecanismo da continência e por sua vez ao aparecimento de sintomas de IUE ^{5,6,11}

Conhecimento dos MPP e atitude na prática desportiva - O conhecimento adequado sobre o pavimento pélvico, estrutura e função, leva a menor incidência da IUE no desporto e a prevenção e tratamento resultará na menor prevalência desta disfunção⁵. A literatura indica que existe uma lacuna grande no que diz respeito ao conhecimento das disfunções dos músculos do pavimento pélvico entre as mulheres ¹⁰. Segundo o estudo de Andrade R., et al, 2018 um programa educacional deve ser lavado em conta, permitindo a que as mulheres tenham conhecimento da estrutura e função dos músculos do pavimento pélvico, ganhem a habilidade de contrair de forma eficaz os MPP diminuindo assim as queixas ou ocorrência de disfunções como IUE, disfunção sexual ¹⁰.

Objetivos: O objetivo deste estudo é perceber a prevalência da IUE em atletas praticantes de *CrossFit*. Outro dos objetivos é perceber a associação entre as diferentes características das participantes, pratica da modalidade e conhecimento das DPP com as queixas de incontinência urinária de esforço.

Metodologia: Este estudo foi desenhado como um estudo Observacional descritivo e transversal. Com pesquisa transversal anónima conduzida de janeiro até março de 2020. A recolha foi interrompida devido ao quadro de epidemia pelo novo Covid-19 que obrigou ao encerramento dos estabelecimentos da prática da modalidade. A metodologia de estatística consistiu em medidas de tendência central e de dispersão, e também correlação e variância de forma a poder associar as diferentes variáveis. A amostra foi recolhida em *Boxs* de *CrossFit* da área metropolitana da grande Lisboa que se demonstrem disponíveis para a explicação do objetivo do estudo e que apresentaram população disposta a participar no mesmo para recolha de dados. A amostra é constituída por mulheres praticantes de *CrossFit* que praticam a modalidade nessas *Boxs*. Foram integradas no estudo praticantes de *CrossFit* com mais de 18 anos, que demonstram vontade de participar no estudo ⁵, com mínimo de treino de 6 meses, frequência semanal de treino de 2 dias mínimos, uma hora (60 minutos) por treino ⁴ e excluídas as mulheres com história de cirurgias uro-ginecológicas prévias ou praticantes que sofram de doenças respiratórias e mulheres gravídes¹. Foi formulado um consentimento informado que se encontra em anexo (Anexo I), proposto ao conselho de ética da ESTeSL e aceite pelo mesmo. O estudo foi submetido a aprovação pela Comissão de Ética da Escola Superior de Tecnologia da Saúde de Lisboa tendo sido o parecer positivo. Estão garantidos o anonimato e a confidencialidade dos dados recolhidos, como previsto na Lei nº 67/98 de 27 de outubro da A.R. e da deliberação da Comissão Nacional de Proteção de Dados.

Foram aplicados dois questionários, um de caracterização da amostra onde é feito o levantamento de características individuais das participantes como a idade, IMC, levantamento da história obstétrica como a idade da menarca, paridade, tipo de parto, obstipação, as características da prática da modalidade e percepção das DPP e IUE e o *International Consultation of Incontinence Questionnaire- Short Form - ICIQ-SF* ^{1,21,31} que se encontra traduzido para português. É um questionário usado para aferir e classificar a presença de sintomas relacionados com a IU, constituído por 4 perguntas-chaves que avaliam a frequência, severidade e impacto da IU na qualidade de vida das mulheres. O Score dado pela soma de todas as questões, definindo-se que o 0= não existência de perda; 1-5= pouca/ligeira; 6-12= perda moderada, 13-18= severa, 21= perda de urina muito grave ³⁵.

Resultados

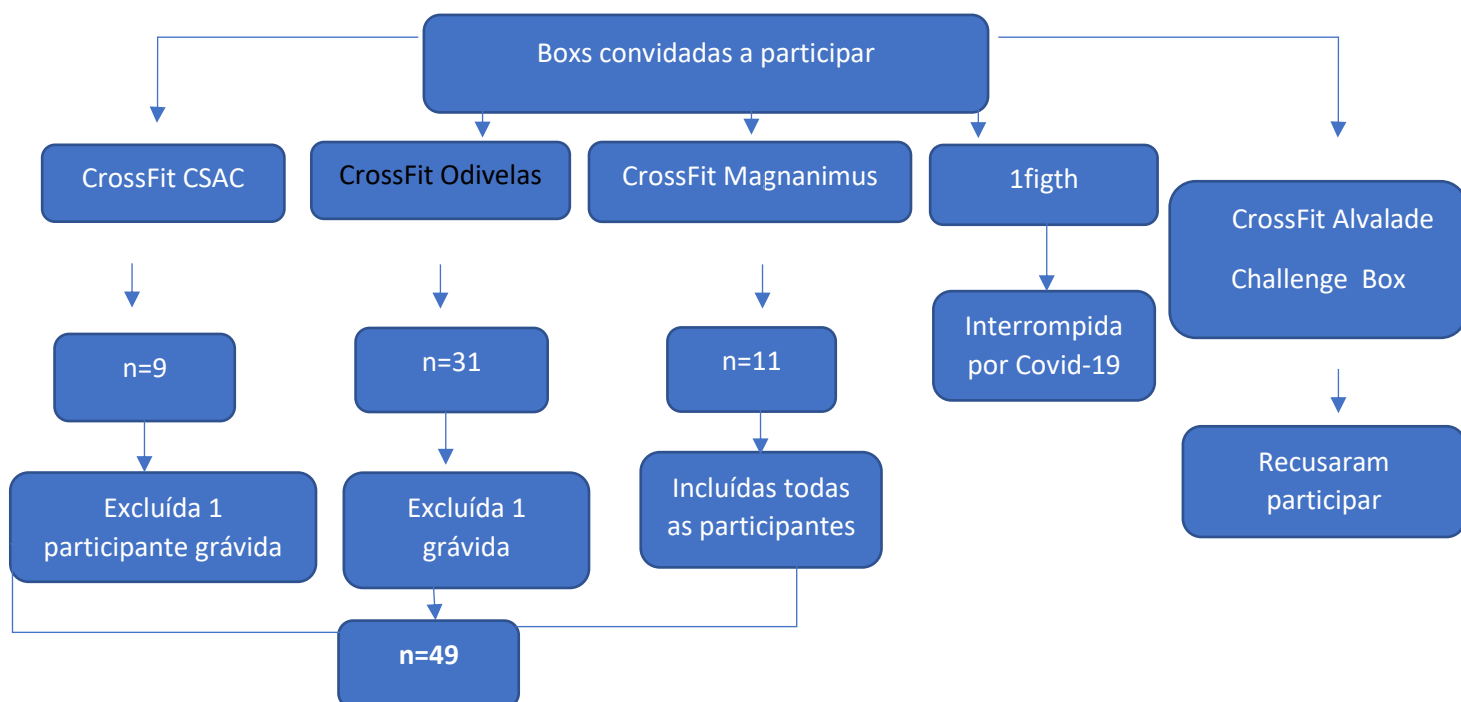


Figura 1- Fluxograma de seleção das participantes para o estudo

O estudo integrou 49 mulheres que preencheram os critérios de inclusão definidos. 53.1% das mulheres têm idades compreendidas entre os 26-33 anos, 32.7% da amostra com idades compreendidas entre os 34-41 anos, sendo os restantes intervalos de idades menos representativos da amostra, como pode ser observado na tabela 1.

Tabela 1. - Idades das mulheres do estudo

Caracterização da Amostra (N=49)		total	% N
Idade	18-25	2	4,1%
	26-33	26	53,1%
	34-41	16	32,7%
	42-49	4	8,2%
	>49	1	2,0%

Na amostra a maioria das mulheres são nulíparas (77,6%), sete primíparas, quatro múltiparas e apenas uma das mulheres do estudo se encontra na menopausa. Figura 2

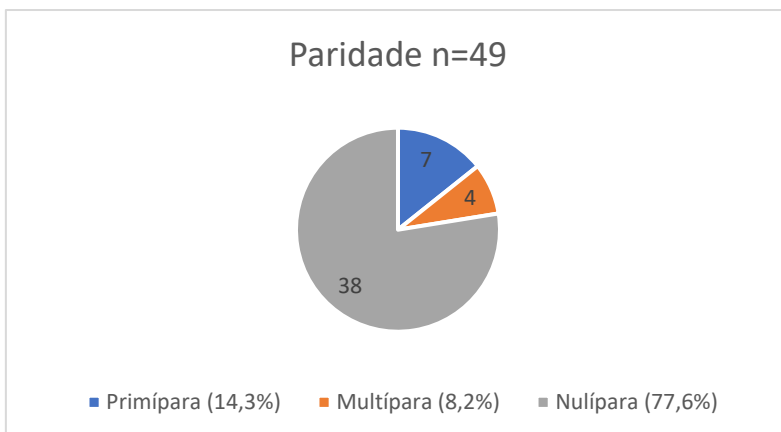


Figura 2 - paridade do n=49

Relativamente ao IMC a média é de 23,52 com valores de variação de 3,2. No universo de 49 mulheres apenas 20.4% refere sofrer de obstipação e mais de 60% bebe ≥ 1 l água/dia. O número médio de idas ao WC para urinar é de 7(± 3).

Relativamente aos hábitos e pratica de exercício, a maioria das mulheres tem por hábito urinar antes de iniciar o seu treino (85,7%), 26,5% das mulheres refere evitar a ingestão de líquidos durante o treino, mais de metade (53,1%) tem necessidade de interromper o seu treino para urinar e dezoito das mulheres do estudo (representando 36,7%) diz usar pensos higiénicos durante o treino fora do período menstrual.

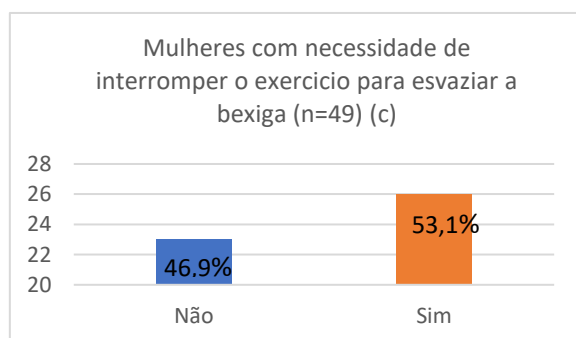
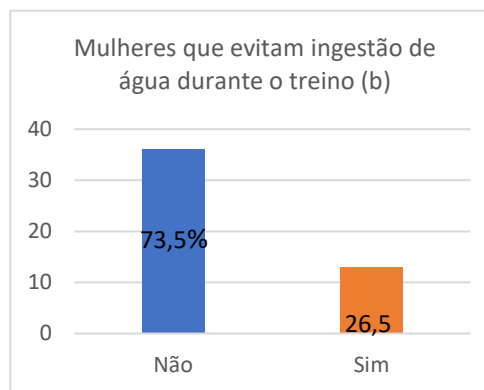
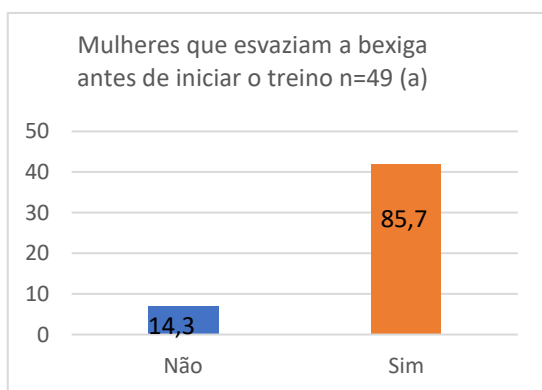


Tabela 2 – a- idas ao wc previas ao treino, b -hábito de ingestão de líquidos, c – mulheres que interrompem o treino para urinar.

Do total da amostra, 44,9% refere já ter tido percepção de perda de urina durante o treino (91,3% perdas ocasionais e 8,7% perdas frequentes), figura 3. 19 destas mulheres referem perdas durante o treino onde executam exercícios pliométricos (saltar à corda, salto para a caixa). 76% das mulheres não reporta perdas previas ao início do treino da modalidade e 24% assumem a existência das mesmas antes do início da modalidade. Destas 62,5%, associam as mesmas a momentos como a tosse, espirro e esforços no seu dia-a-dia. Das 22 mulheres que já tiveram perda durante o treino, 17 (77,3%) encaram a perda como incomodativa e as restantes não.

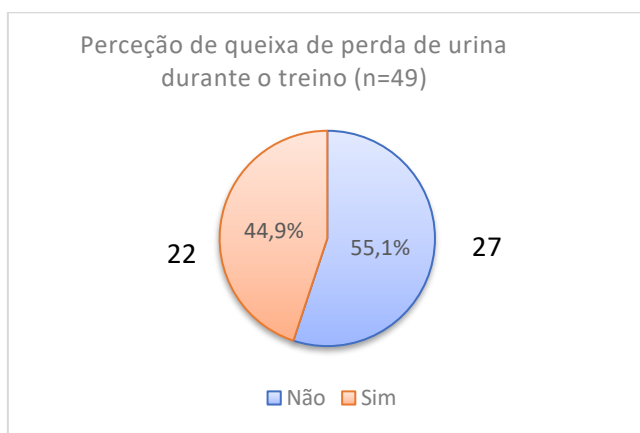


Figura 3 - percepção de perda de urina durante o treino

Perto de 2/3 da amostra não considera normal a perda de urina durante a prática de exercício, já 30,6% considera normal quando executados esforços elevados. Quase metade das mulheres inquiridas (40,8%) nunca ouviu falar das DPP. Todas as mulheres do estudo (100% do n) concordam que existe pouca informação e desconhecimento sobre esta temática e 98% considera importante existir conhecimento noção dos músculos e função do pavimento pélvico. Tabela 3.

Tabela 3.- Noção e Conhecimento das DPP

		total	% N
Considera normal a perda de urina, mesmo que em pequena quantidade, associada a elevados esforços/exercícios?	Não	34	69,4%
	Sim	15	30,6%
Alguma vez ouviu falar das Disfunções do pavimento pélvico?	Não	20	40,8%
	Sim	29	59,2%
Acha que ainda existe pouca informação e desconhecimento dessa temática?	Não	0	0,0%
	Sim	49	100,0%
Considera relevante o conhecimento e noção dos músculos do pavimento pélvico e sua função para a prática de exercício físico?	Não	1	2,0%
	Sim	48	98,0%

Não foi detetada associação significativa entre a idade e a perda de urina durante o treino ($p=0,085$, I.C.95%=(0,079; 0,090)). Foi encontrada associação significativa ($p=0,015$, I.C. 95%=(0,013; 0,018)), entre a perda de urina durante o treino e a paridade, verificando-se que há tendência para quem não teve filhos não tenha percepção de perda de urina, enquanto que quem teve tem essa percepção. Entre a perda de urina durante o treino e o número de gravidezes, foi encontrada associação significativa ($p=0,046$, I.C. 95%=(0,042; 0,050)), verificando-se que há tendência para as mulheres que já tiveram mais número de gravidezes percecionem mais a perda de urina, do que as que tiveram uma gravidez, ou nunca tiveram gravidas. Entre a perda de urina durante o treino o tipo de parto, foi encontrada associação significativa ($p=0,024$, I.C. 95%=(0,021; 0,027)), podendo assumir-se que as mulheres com partos vaginais apresentam maior tendência a percecionar perda de urina. Não foi encontrada associação significativa ($p=0,458$, I.C. 95% = (0,448; 0,468)), assumindo-se desta forma que o tempo de prática não influencia a percepção da perda de urina durante o treino.

No ICIQ-SF as mulheres inquiridas no estudo revelam que as perdas de urina ainda que em pequena quantidade tem influência na sua qualidade de vida. ICIQ-SF score de 3 ± 4 . O ICIQ-SF score, confirma que 12 mulheres apresentam perda ligeira, 10 mulheres perda considerada moderada e 1 mulher com valor de ICIQ-SF de 15, correspondendo a IU severa.

Discussão: Um dos objetivos deste estudo foi perceber a prevalência da IUE em atletas praticantes de *CrossFit*, o outro foi perceber a associação entre as diferentes características das participantes, prática da modalidade e conhecimento das DPP com as queixas de incontinência urinária de esforço.

Das participantes em estudo, 22 mulheres referem já ter tido percepção de perda de urina durante o treino, sendo que 19 destas (76,0%) associa a perda apenas após o início da atividade, uma vez que quando questionadas se a percepção da queixa é previa à prática da modalidade as mesmas referem que não. Assim sendo o exercício de alta intensidade, como o *CrossFit*, praticado por estas, pode, pelo grande aumento de pressão intra-abdominal e característica do treino, ser potenciador do aparecimento das queixas de IUE, tal como a literatura tem vindo a mostrar. Quando se compara o número da amostra que refere perda de urina durante o treino com a percentagem de mulheres da amostra que já tiveram filhos, a associação feita vai de encontro ao que a literatura apresenta ^{3,26}, uma vez que as mulheres do estudo que tiveram um ou mais filhos apresentam uma percentagem maior de percepção de perda de urina, comparativamente às que não foram mães. Este achado vai de encontro ao que a literatura apresenta, uma vez que quantos mais são os episódios de fragilidade ocorridos no pavimento pélvico, quer seja pela via de parto, quer seja pelo aumento de peso, principalmente no último trimestre de gravidez, maior é a fragilidade do pavimento pélvico e maior é a probabilidade de ocorrência de disfunção.

Existem duas hipóteses quanto aos efeitos da atividade física, principalmente quando se fala de desportos de alto impacto e intensidade nos MPP. A primeira hipótese sugere que o desporto de alta intensidade e impacto fortalece o pavimento pélvico durante o treino, promove hipertrofia, demonstrando uma diminuição do hiato urogenital. Isto leva a uma elevação do pavimento pélvico e órgãos internos para uma localização pélvica superior. O aumento da pressão intra-abdominal promove uma pré-contracção simultânea dos MPP e isso resultara no seu fortalecimento. Teoricamente estas alterações morfológicas podem reduzir o risco de IU.^{3,11,33,39,40,41} Os autores não tiveram como objetivo a identificação da FM dos MPP das atletas de *CrossFit*, no entanto e tomando em atenção ao que é descrito pela literatura, pode supor-se que as mulheres presentes no estudo que não refiram queixas de IUE (55,1%) apresentem MPP mais fortalecidos. Um dos estudos realizados onde esta teoria pode ser vista, foi um estudo que compara 44 mulheres saudáveis com 49 atletas de alto impacto, em que estas

últimas demonstraram melhor força muscular e endurance que as mulheres não praticam desporto de alto impacto ³.

A segunda hipótese sugere que o aumento de pressão intra-abdominal pode sobrecarregar e diminuir a função dos MPP, pelo enfraquecimento do tecido conectivo ^{3,11,33,39,40,41}. Os MPP não contraem com a força e rapidez necessárias de forma a colmatar o aumento de pressão intra-abdominal ou forças desencadeadas pelo contacto ao solo. De acordo com esta teoria, a sobrecarga dos MPP pode aumentar o risco de IU ³. O estudo de Almousa S., 2019 acabou por concluir aquilo que estudo prévios já tinham demonstrado, que não é a diminuição da força dos MPP que é indicativo do aparecimento da IUE nestas atletas, mas sim as alterações da ativação do próprio músculo pela manutenção das grandes pressões intra-abdominais no tempo, reduzindo a efetividade destes músculos e por conseguinte os mecanismos da continência. ³³ Esta hipótese pode sugerir que as mulheres presentes no estudo (44,9%) que apresentam queixas de IUE, ainda que em pequena quantidade, apresentem músculos do pavimento pélvico mais enfraquecidos e hiper mobilidade dada pela falta de sustentação que deveria ser dada pela MPP.

Segundo o estudo realizado por Yang J., et. al 2018 os exercícios que mais desencadeiam queixas de IU são os duplos saltos à corda (*Double Unders*), o salto à corda e salto para caixa, agachamento com barra, agachamento seguido de levantamento de barra (*Thrusters*), agachamentos sem peso e com peso e trampolim, demonstrando nulíparas menos queixas que as primíparas e múltiparas.⁶ Quando se relacionam os dados obtidos no estudo com o que a literatura sobre o tema, pode pressupor-se que a percentagem de mulheres com perceção de perda de urina durante o treino (44,9%) apresenta um atraso de ativação dos MPP causado pela elevada pressão intra-abdominal, estando esta associada na maioria a exercícios piométricos. Segundo um estudo realizado em 2018, as mulheres com IUE que praticam desportos de alto-impacto com elevadas pressões intra-abdominais tem pior performance nas contrações rápidas do que nas contrações mantidas comparativamente às mulheres continentas ⁵, este achado pode justificar o facto das inquiridas referirem que a perda de urina ocorre principalmente durante o treino pliométricos, como é exemplo o duplo alto à corda, onde seria esperada uma ação exemplar do pavimento pélvico para a manutenção da continência.

As estratégias utilizadas para evitar as perdas de urina pelas praticantes de modalidades como o *CrossFit* durante os treinos são por vezes potenciadoras a longo

prazo de DPP, nomeadamente a alteração da ingestão de líquidos e o aumento da frequência das micções, o esvaziamento precoce. Estas estratégias podem interferir na identificação do problema nesta população^{5,37,42}. Quando comparado com os dados do estudo, a maioria da amostra refere esvaziar a bexiga antes do treino, e grande parte das mulheres interrompe o treino para urinar. Estes dados apontam para a possibilidade de estas estratégias ocultarem a real perceção de perda de urina durante o treino, não podendo ser identificáveis as queixas. Na interpretação do ICIQ-SF as perdas são consideradas de ligeiras a moderadas o que justifica o uso de penso durante a prática da modalidade e as alterações de hábitos acima referidos.

Os estudos revelam consenso no que diz respeito à necessidade das mulheres que praticam desportos de alta intensidade estarem conscientes dos sintomas relacionados com as disfunções do pavimento pélvico^{36,42,43,44}. No estudo de Freitas L., et al, 2018 não houve relação positiva entre o conhecimento e a real capacidade de contração dos músculos do pavimento pélvico, levando a crer que é necessário que estas mulheres sejam observadas e avaliadas por profissionais especializados caso demonstrem algum tipo de fragilidade dos MPP ou caso pratiquem desportos de alta intensidade, com elevado aumento de pressão abdominal como é exemplo o CrossFit.

Apesar de alguns estudos afirmarem que o ensino e educação dos exercícios “*kegel*” não alterarem significativamente a contração voluntária dos MPP, vai trazer benefício no conhecimento sobre o pavimento pélvico⁴⁵. Talvez este conhecimento e informação sirva para que as mulheres estejam mais atentas aos sinais e queixas de IUE durante o treino, procurando precocemente aconselhamento.

Uma limitação ao estudo foi o número reduzido de participantes, pouca heterogeneidade na amostra para relatar prevalência e estratificar a mesma para a população praticante de CrossFit. Outra limitação importante foi o tempo da recolha de dados que definiu um número de participantes reduzido devido ao encerramento das Box pelo estado de Emergência decretado em março. Deste modo, sugere-se no futuro mais estudos nesta área temática, procurando aumentar o número da amostra para que desse modo se encontre uma melhor caracterização de dados que responda às questões levantadas.

Conclusão: A prevalência da IUE nas praticantes de *CrossFit*, nas mulheres avaliadas no estudo, é alta (44,9%), apoiando o que a literatura tem vindo a comprovar nos últimos anos. As características pessoais das participantes como a gravidez, paridade, tipo de

parto, que se demonstraram predisponentes para o aparecimento de IU de uma forma geral, foram também vistas como predisponentes para a IUE nas participantes em estudo, já o tempo de treino, a obstipação e a idade não se mostraram predisponentes ao aparecimento de queixas de IUE nesta amostra. Possivelmente estes resultados se devam ao reduzido número da amostra, podendo impossibilitar o estratificar do resultado obtido para a população geral praticante desta modalidade.

Ainda assim, é esperado que o resultado desta investigação apresente relevância para a prática clínica e que possa servir de apoio para a construção de outros estudos que comprovem, no tempo, a ação dos exercícios de alta intensidade, o seu impacto sobre o pavimento pélvico e a necessidade do conhecimento das DPP pelas praticantes. Só desta forma pode ser mantida a função do pavimento pélvico e a permanência na prática da modalidade, sem prejuízo da qualidade de vida, quer no presente, quer no futuro destas mulheres.

9. ANEXOS

Anexo I - Figuras (1,2,3)

Figura 1 - modelo anatómico dos músculos do pavimento pélvico

Figura 2- Suporte uretral

Figura 3 - Modelo exemplificativo da ação do aumento de pressão intra-abdominal sobre a bexiga, possível potenciador de perda.

Anexo II - ICIQ-SF

Anexo I

Figuras (1,2,3)

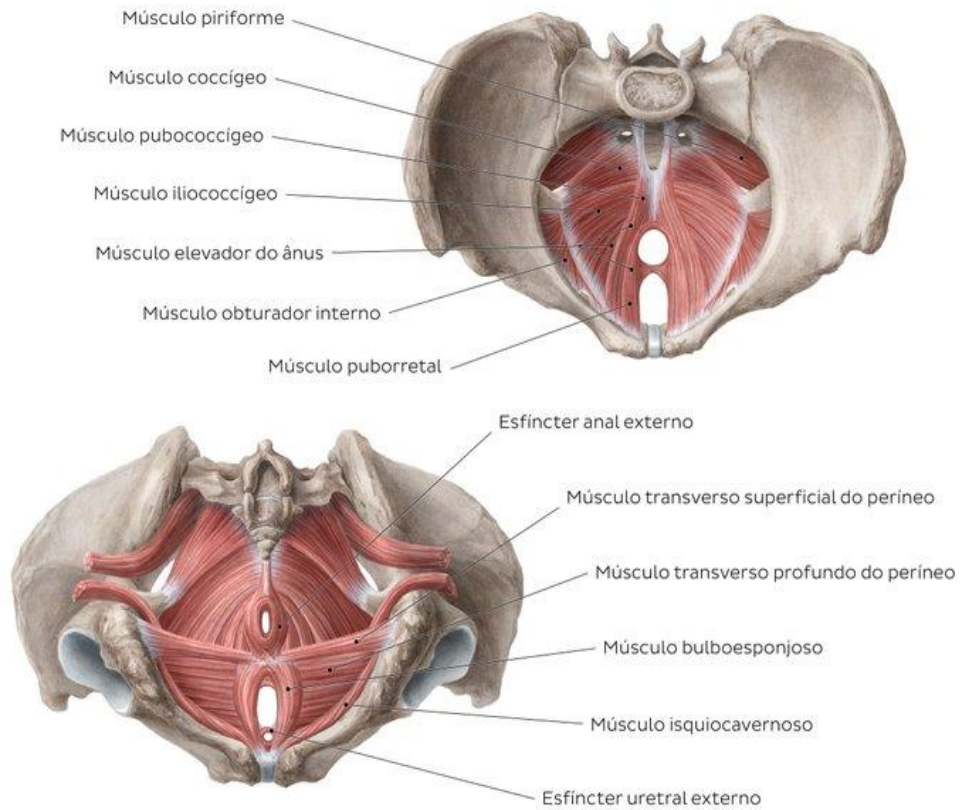


Figura 1 - modelo anatômico dos músculos do pavimento pélvico – Disponível em kenhub.com

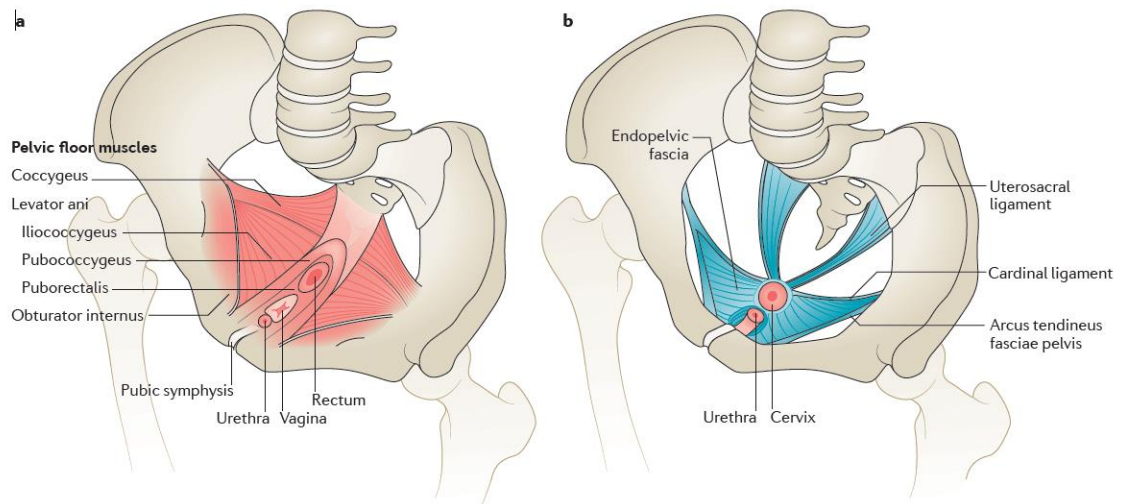


Figura 2- Suporte uretral – a uretra posterior encontra-se na camada de tecido de suporte composta pela parede vaginal anterior (a) e pela fásia endopélvica (b). Essas estruturas são suspensas desde o arco tendinoso e em combinação com a função do músculo elevador do ânus, criam uma rede que resulta na compressão da uretra durante o aumento de pressão intra-abdominal, impedindo a perda de urina. ²³

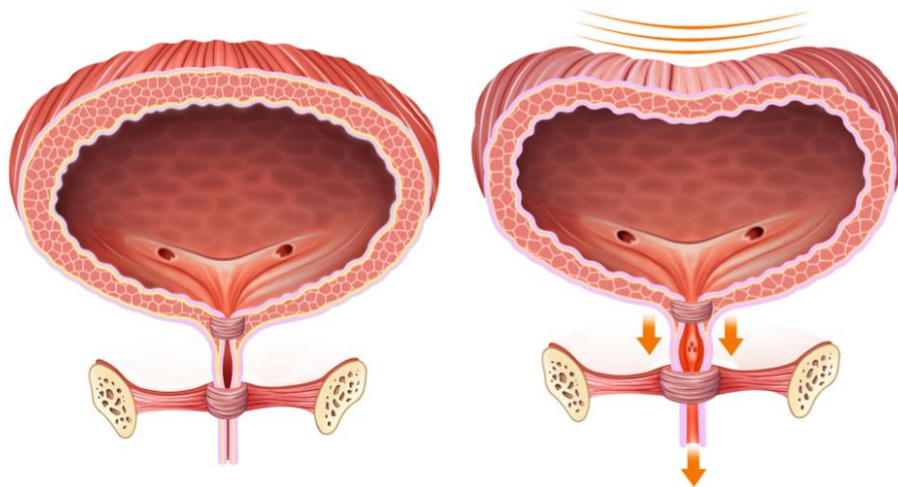


Figura 3- modelo exemplificativo da ação do aumento de pressão intra-abdominal sobre a bexiga, possível potenciador de perda.²³

Anexo II - International Consultation of Incontinence Questionnaire- Short Form - ICIQ-SF

International Consultation on Incontinence Questionnaire – Short Form
(validado para Português)

Questionário ICIQ-SF validado

ICIQ-SF											
<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
Número inicial						DIA		MÊS		ANO	
Muitas pessoas têm por vezes perdas de urina. Estamos a tentar perceber quantas pessoas têm perdas de urina e se esta situação as incomoda. Agradecemos que respondesse às perguntas que se seguem, tendo em conta aquilo que tem sentido, em média, nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS.											
1. Preencha com a sua data de nascimento, s.f.f.:						<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	
						DIA		MÊS		ANO	
2. Sexo (assinale uma):						Feminino <input type="checkbox"/>		Masculino <input type="checkbox"/>			
3. Com que frequência tem perdas de urina? (Escolha uma opção)											
						nunca	<input type="text"/>	0			
						uma vez por semana ou menos	<input type="text"/>	1			
						duas ou três vezes por semana	<input type="text"/>	2			
						uma vez por dia	<input type="text"/>	3			
						várias vezes por dia	<input type="text"/>	4			
						constantemente	<input type="text"/>	5			
4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que acha que perde. Que quantidade de urina costuma perder (quer use ou não proteção) (escolha uma opção)											
						nenhuma	<input type="text"/>	0			
						uma quantidade pequena	<input type="text"/>	1			
						uma quantidade moderada	<input type="text"/>	2			
						uma grande quantidade	<input type="text"/>	3			
5. No geral, a perda de urina interfere muito no seu dia a dia? Faça um círculo entre 0 (nada) e 10 (bastante)											
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
nada										bastante	
pontuação ICIQ: somar pontuações 3+4+5							<input type="text"/>	<input type="text"/>			
6. Quando tem perdas de urina? (Escolha todas as opções que se aplicam a si)											
						nunca - não tem perdas de urina	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina antes de conseguir chegar à casa de banho	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina quando tosse ou espirra	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina quando está a dormir	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina quando está fisicamente ativo(a)/a fazer exercício	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina quando acabou de urinar e está vestido(a)	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina sem razão aparente	<input type="checkbox"/>				
						tem perdas de urina constantemente	<input type="checkbox"/>				
Muito obrigado por responder a estas questões.											

Fonte:²³