



UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA
FCS/ESS
LICENCIATURA EM FISIOTERAPIA

PROJETO E ESTÁGIO PROFISSIONALIZANTE II

**Prevalência e fatores de risco da incontinência urinária
em atletas de diferentes modalidades desportivas:
Revisão bibliográfica**

Lina Sarah Khaida

Estudante de Fisioterapia

Escola Superior de Saúde - UFP

33540@ufp.edu.pt

Prof Dra. Luísa Amaral

Professora Auxiliar

Escola Superior de Saúde - UFP

lamaral@ufp.edu.pt

Porto, 2018

Resumo

Introdução: a prática desportiva leva a muitos benefícios físicos e psicológicos, mas, paradoxalmente, a sua exigência poderá causar disfunções, nomeadamente génito-urinárias.

Objetivo: avaliar a prevalência e os fatores de risco da incontinência urinária (IU) em atletas de diferentes modalidades desportivas. **Metodologia:** a pesquisa foi realizada nas bases de dados *Scielo* e *PubMed*, fundamentada em artigos compreendidos entre os anos de 2007 e 2017, avaliados segundo a escala *Critical Appraisal Skills Programme* (CASP). **Resultados:** nesta revisão foram incluídos 11 estudos, com um total de 3666 participantes do sexo feminino, atletas e sedentárias, com uma média de idades de $24,49 \pm 6,75$ anos. As atletas, independentemente da modalidade ou do nível desportivo, são mais suscetíveis de desenvolver incontinência urinária do que as mulheres sedentárias. **Conclusão:** as atletas de distintas modalidades apresentam uma grande variabilidade quanto à prevalência da incontinência urinária. Nos desportos gravitacionais, os que incluem saltos, foi observada uma maior prevalência de IU. A competição, o impacto e o volume de atividade física realizada poderão ser fatores potenciadores ou fatores de risco para o aparecimento de IU.

Palavras-chave: incontinência urinária, incontinência urinária de esforço, prevalência, atletas, desporto.

Abstract

Background: sports practice draws away many physical and psychological benefits but, paradoxically, its requirement can cause dysfunctions, notably genito-urinary. **Objectives:** assess the prevalence and the risk factors of urinary incontinence among athletes of different sports modality. **Methodology:** the survey was conducted in *Scielo* and *PubMed* databases, based on articles dated between 2007 and 2017, evaluated according to the Critical Appraisal Skills Program (CASP) scale. **Results:** 11 studies were included in this revision, with a total of 3666 participants, women athletes and sedentary women, with a medium age of $24,49 \pm 6,75$ years old. Women athlete, regardless of the sport modality or sports level, are more likely to develop an urinary incontinence than sedentary women. **Conclusion:** athletes of different modalities present a large variability in the prevalence of urinary incontinence. In gravitational sports, which include jumps, a higher prevalence of UI has been noticed. Competition, impact and volume of physical activity can be potential factors or risk factors of appearance of UI.

Keywords: *urinary incontinence, stress urinary incontinence, prevalence, athletes, sport.*

Introdução

A incontinência urinária (IU) foi considerada durante muitos anos como uma patologia do envelhecimento/geriátrica ou da mulher multípara. No entanto, recentes estudos reconhecem a incontinência urinária como uma patologia da mulher jovem, saudável e desportista (Maitre e Harvey, 2011).

A atividade física leva a muitos benefícios físicos e psicológicos, e protegem as mulheres de algumas patologias como osteoporose, obesidade e doenças coronárias (Moreno, Zucchi e Sartori, 2004), melhora a qualidade de vida e diminui a mortalidade (Lousquy, Jean Baptiste, Barranger e Hermieux, 2014). Contudo, paradoxalmente, a prática desportiva não é um fator protetor de incontinência urinária (Lousquy, Jean Baptiste, Barranger e Hermieux, 2014), mas poderá ser um fator de risco, dependendo das suas características específicas. A atividade física tanto contribui para fortalecer os músculos do pavimento pélvico, como também pode sobrecarregar, estirar e enfraquecer o pavimento pélvico (Bø, 2004)

As atividades físicas são classificadas de acordo com o seu impacto /carga. Podem ser de baixo impacto, tais como andar, andar de bicicleta, nadar, e ginástica sem saltos, e atividades de alto impacto como ginástica, corrida, salto, dança e desportos com bola (Eliasson, Edner e Mattson, 2008). A prática de atividades físicas de alto impacto, independentemente da modalidade desportiva, pode levar ao desenvolvimento da IU na mulher (Caetano, Tavares e Lopes, 2007 e Fozzatti et al., 2012), ou ao aumento da prevalência da sua sintomatologia (Jean-Baptiste e Hermieu, 2010). As atletas de alto nível são as mais suscetíveis de desenvolver IU (Jean-Baptiste e Hermieu, 2010; Lousquy, Jean Baptiste, Barranger e Hermieux, 2014). A maior prevalência é encontrada em desportos de alto impacto que incluem saltos e receções, desportos com bola, ginástica e atletismo (Bø, 2004), ou seja, modalidades que criam um aumento súbito na pressão intra-abdominal (Nygaard, Thomson, Svengalis e Albright, 1994). Longos saltos geram, por vezes uma força máxima de reação, 16 vezes o peso corporal (Frigo et al., SD).

Apesar do anteriormente exposto, não existe consenso quanto à presença de IU em mulheres fisicamente ativas. Frequentemente, considera-se que as mulheres fisicamente ativas sofrem de maiores pressões abdominais, quando comparadas com as mulheres sedentárias. Porém, as mulheres ativas/desportistas possuem um pavimento pélvico mais forte como resultado do treino regular (Bø, 2004), evitando, assim, o excesso de carga no pavimento pélvico, o qual poderá ser um fator causador de IU (Eliasson, Edner e Mattson, 2008). A incontinência urinária foi definida pela Sociedade Internacional de Continência (ICS) em 2002 como ‘‘a queixa de toda perda involuntária de urina’’. A etiologia da IU é multifatorial e exige áreas de intervenção

multidisciplinares (Mascarenhas,2010). Dos vários tipos de IU, a incontinência urinária de esforço (IUE), a de urgência e a mista são as mais frequentes (Bernards et al., 2014). A IUE é definida como a perda involuntária de urina em situações de esforço (exercício, espirrar, tossir) (Abrams et al., 2002), perda intermitente e não controlada de urina pela uretra ligada a um esforço, resultando um aumento da pressão intra-abdominal (Xhardez, 2016), a incontinência urinária de urgência manifesta-se com queixa de perda involuntária de urina acompanhada, ou imediatamente precedida, por urgência miccional, e a incontinência urinária mista é explicada como a associação da incontinência urinária de urgência e de esforço (Abrams et al., 2002)

O tipo de incontinência urinária mais comum nas atletas é a IUE (Alves et al., 2017), com maior incidência nas atletas de elite que praticam exercício de alto impacto (Poswiata, Socha e Opara, 2014), e nas atletas de níveis desportivos mais avançados (Lousquy, Jean Baptiste, Barranger e Hermieux, 2014). A IUE pode ser uma barreira para a participação das mulheres nas atividades desportivas/físicas, sendo que algumas atletas mudam a sua prática e muitas retiram-se do desporto (Bø, 2004). Contudo, a IU não deve impedir a atividade desportiva (Moreno, Zucchi e Sartori, 2004), sendo necessário motivar a sua continuidade (Jean-Baptiste e Hermieu, 2010) e integrar exercícios de fortalecimento muscular do pavimento pélvico na prática desportiva (Moreno, Zucchi e Sartori, 2004). O treino intensivo dos músculos do pavimento pélvico é efetivo no tratamento da IUE, e deve ser a primeira opção terapêutica. A equipa clinica tem um papel importante na (in)formação, na prevenção e no acompanhamento terapêutico das atletas (Jean-Baptiste e Hermieu, 2010)

A presente revisão tem como objetivo avaliar a prevalência e os fatores de risco da incontinência urinária em atletas de diferentes modalidades desportivas.

Metodologia

A pesquisa computadorizada foi efetuada através das bases de dados *Scielo* e *PubMed*.

As palavras-chave utilizadas na base de dados *Scielo* foram *incontinência urinária e atletas*, e na base de dados *Pubmed* foram *Stress urinary incontinence, sport, Prevalence*, usando o operador de lógica “AND”, e efetuado as conjugações *incontinência urinária E atleta, e Stress urinary incontinence AND sport AND Prevalence*. A estratégia de pesquisa seguiu o *PRISMA flow diagram* (Fig. 1). Os critérios de inclusão e exclusão foram estabelecidos após a leitura dos *abstracts* dos diversos estudos encontrados na literatura. A qualidade da evidência científica dos estudos foi classificada segundo a escala *Critical Appraisal Skills Programme (CASP)*, de acordo com os diferentes desenhos de estudo.

Critérios de seleção: Os critérios de inclusão tiveram como base artigos de livre acesso, estudos randomizados ou não-randomizados, de coorte ou estudos de caso-controlo. Artigos cuja amostra fosse do sexo feminino e atletas. Foram incluídos artigos em língua inglesa e portuguesa. Como critérios de exclusão considerou-se artigos que fossem pagos, artigos de revisão, meta-análises e estudos de caso, artigos duplicados, artigos anteriores a 2007, artigos cuja amostra não fosse constituída por atletas, e que apresentassem patologias associadas.

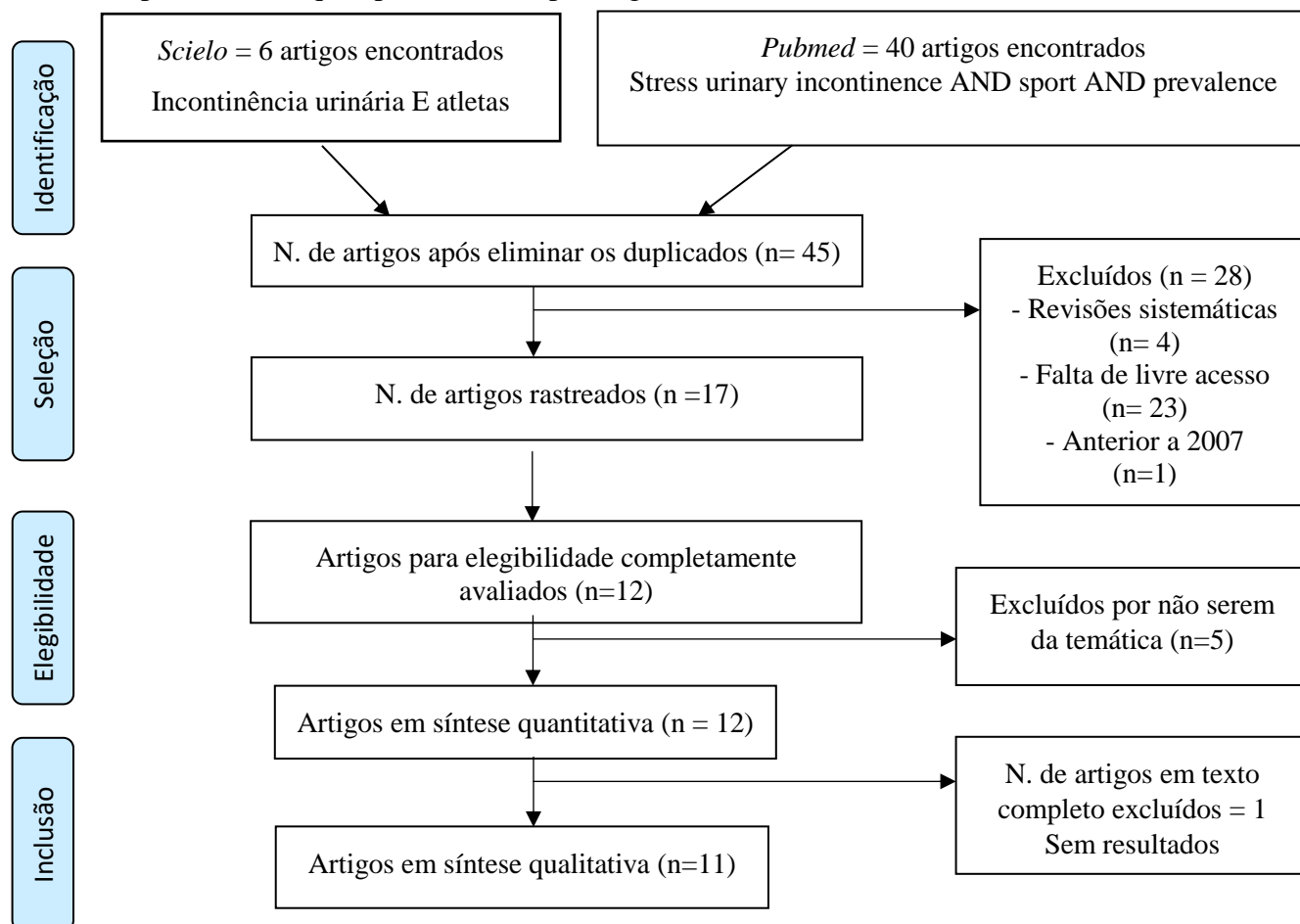


Fig.1- Fluxograma da seleção dos estudos incluídos.

Resultados

Da pesquisa efetuada nas bases de dados eletrónicas surgiram 46 artigos. Após todo o processo de seleção descrito, foram excluídos 35 artigos, restando um total de 11 artigos para análise, com um desenho de estudo do tipo observacional analítico, 7 estudos de caso-controlo e 4 estudos de coorte, que ao terem sido avaliados metodologicamente com a escala CASP (Anexo I e II), obtiveram um score de 9,3/12 e 9,5/14, respetivamente. Os estudos incluídos na presente revisão compilaram vários parâmetros e características dos estudos, em formato de tabela, nomeadamente autor, ano de publicação, desenho do estudo, número e características amostral, objetivo de estudo, instrumentos de avaliação e resultados (Tabela 1).

Tabela 1 – Descrição dos estudos selecionados.

Autor/data Desenho de estudo	Amostra	Objetivo	Instrumentos de avaliação	Prevalência IU	Outros Resultados
<p>Alves et al (2017)</p> <p>Estudo Caso- controle</p>	<p>N=245 mulheres/desportivas jovens nulíparas n=136 praticantes de desporto de alto impacto Idade: média de 21,6±3,5 anos</p> <p>n=106 praticante de desporto de baixo impacto Idade: média de 22,0±3,9 anos</p>	<p>-Verificar a prevalência de incontinência urinária (IU) e seu impacto na qualidade de vida das desportivas nulíparas, e -analisar se a incontinência urinária é influenciado pela intensidade do desporto (alto vs. baixo impacto) ou pelo volume de atividade física realizada (minutos por semana).</p>	<p>-<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF)</i></p> <p>- <i>Kings Health Questionnaire (KHQ)</i></p>	<p>-22,9% das atletas com sintomas da IU 60,7% IU de esforço 25% IU de urgência: 14,3% IU mista. - As atletas de desportos de alto impacto apresentaram maior frequência em IU do que as de desportos de baixo impacto (p=0,004).</p>	<p>- Score ICIQ-SF: n=31 IU alto impacto n=25IU baixo impacto</p> <p>-Há associação positiva entre o volume de treino (min/semana) e a frequência de perda de urina (p=0,005; r=0,475) -Mulheres incontinentes demonstram pior qualidade de vida (p=0,000)</p>
<p>Reis, Câmara, Santos e Dias. (2011)</p> <p>Estudo de Coorte</p>	<p>N= 20 atletas: 10 voleibol 10 basquetebol</p> <p>Idade: média de 21,3±2,4 anos Anos de Treino: 7,2±3,9anos Treino semanal: 5,2±1,7 horas</p>	<p>-Comparar a capacidade de contração do pavimento pélvico (PP) entre atletas praticantes de voleibol e basquetebol, e - correlacionar com o desenvolvimento de incontinência urinária de esforço.</p>	<p>- Questionário - Escala de Avaliação funcional do pavimento pélvico (AFA) - Avaliação da capacidade de contração do PP através <i>Biofeedback</i> Electromiográfico</p>	<p>-Basquetebolistas: 50% com perda involuntária de urina mediante esforço físico. -Voleibolistas: 30% relataram perda involuntária de urina mediante esforço físico</p>	<p>- Não foram observadas diferenças significativas na capacidade de contração e avaliação funcional do pavimento pélvico entre atletas de basquetebol e voleibol</p>
<p>Araújo et al. (2008)</p> <p>Estudo de Coorte</p>	<p>N= 37 atletas -corredoras de longa distância</p> <p>Idade: média de 35,4±13,1anos Paridade:0,2±0,5</p>	<p>-Avaliar a ocorrência de incontinência urinária (IU) em atletas corredoras de longa distância e</p>	<p>- ICIQ-SF</p> <p>-<i>“Eating Attitudes Test” (EAT-26).</i></p>	<p>Prevalência IU: -23 atletas (62,2%) com queixa de perda involuntária de urina.</p>	<p>- Houve diferença estatisticamente significas entre o valor do teste do absorvente (p=0,02) e o resultado do EAT-26 (p=0,03) no</p>

		-associar a IU à presença ou não de distúrbios alimentares.	- <i>Teste do absorvente de uma hora - quantificar a perda de urina.</i>	- Score do ICIQ-SF: média de 4,03 ± 5,06cc	grupo de atletas incontinentes ou não.
Araújo et al. (2015)	N= 93 mulheres: 49 atletas Modalidades desportivas: -corredoras de longa distância, -basquetebolistas -ginastas Idade: média de 20±3anos	-Comparar a capacidade de contração dos músculos do PP entre mulheres sedentárias e atletas de elite, e -verificar se existe associação com a ocorrência de incontinência urinária durante a atividade física.	-ICIQ-SF - AFA - Avaliação funcional dos: Manobra digital e perineometria (MAP)	-76% das atletas referenciaram incontinência urinária, assim como -16% das mulheres sedentárias - com diferenças estatisticamente significativas (p=0,005).	- Avaliação funcional do PP mostra diferenças significativas entre atletas e sedentárias. - Capacidade de contração do PP é superior nas atletas. - Atletas apresentam maiores valores de pressão vaginal máxima comparando as sedentárias (p <0,001).
Estudo Caso-controlo	Grupo de Controlo (GC)- 44 sedentárias Idade: média de 21±4 anos				
Fozzatti et al. (2012)	N=488 n=244 atletas que frequentam ginásios e realizam exercícios de alto impacto Idade: média de 25.68±5.32 anos Frequência/ sem: 3,74±1,36 dias	-Avaliar a prevalência de incontinência urinária de stresse nas mulheres que frequentam ginásios e realizam exercícios de alto impacto e -comparar a frequência de perda de urina entre as mulheres atletas e as sedentárias.	-ICIQ-SF	-24.6% atletas com perda de urina -14.3% sedentárias com perda de urina. -Houve diferenças significativa entre os dois grupos (p=0,006): ICIQ-SF: 1,68±3.46 nas atletas e 1.02±2.69 nas sedentárias.	-Não há diferenças estatisticamente significativas entre mulheres continente e incontinente em relação ao tempo e a frequência do treino por semana. - O “salto” é a causa da IU na maioria das mulheres.
Estudo Caso-controlo	n=244 sedentárias Idade média de 24.45±4.97				
Carvalhais, Jorge e Bø (2017)	N=744 GC: n= 372 GA: n= 372 Atletas de elite Idade: média de 19.0±6.0 G1- Desportos Técnicos N=14: Equitação de saltos G2- Desportos de resistência n = 31: 9 Natação; 14 corrida	-Avaliar a prevalência da incontinência urinaria de esforço em atletas de elite comparando com um grupo controlo e - investigar potenciais fatores de risco de IU nas atletas de elite.	- ICIQ-SF	GA -29.6% com IU. -19.6% IU de esforço -3.8% IU de urgência -5.9% IU mista GC -13.4% com IU. -3.5% IU de esforço -5.4% IU de urgência 0.8% IU mista	Fatores de risco: -Obstipação, - Historia familiar de IU, - Infecção urinária.
Estudo Caso-controlo					

	<p>de distância média; 3 Remo; 5 canoagem</p> <p>G3- Desportos estéticos n = 25: 5 Patinagem; 11 Natação sincronizada; 3 Ginástica acrobática; 6 Ginástica rítmica</p> <p>G4-Desportos de peso n=25: 3 Karaté; 21 Judo; 1 Halterofilismo</p> <p>G5-Desportos de bola n = 252: 35 Futebol; 2 futebol <i>indoor</i>; 58 Basquetebol; 10 Skate; 30 Hóquei; 24 Andebol; 31 Voleibol; 41 Polo aquático; 14 Rugby; 5 Tênis; 1 Tênis de mesa; 1 <i>Paddle</i>; 1 Tênis de praia</p> <p>G6- Desportos Potência n=6: 6 <i>Sprint</i></p> <p>G7-Desp gravitacional n= 19: 1 Salto em altura; 1 Salto em comprimento; 17 Trampolins.</p>			<p>-Existem diferenças significativas entre a frequência de IU nas atletas e nas mulheres do GC (p<0.001).</p> <p>- Entre as praticantes das várias modalidades desportivas foram observadas diferenças significativas (p<0,001)</p> <p>- Ao excluir o G7, os valores de IU dos restantes grupos tornaram-se similares (p=0,263)</p> <p>Prevalência de IU por grupos: G1:14,3%; G2:28,6%; G3: 21,4%; G4:44%; G5:25,8%; G6:33,3%; G7:84,4%.</p>	<p>-Há associação entre a IU e tempo de treino semanal (OR= 1,04; 95% CI)</p> <p>-Não há associação entre IU e anos de prática.</p>
<p>Parmigiano et al. (2014)</p> <p>Estudo de Coorte</p>	<p>N=148 atletas de diferentes modalidades: -21 atletismo; 12 basquetebol; 4 boxe; 44 futebol; 48 Andebol; 6 judo; 7 luta olímpica; 6 natação</p> <p>Idade: média de 15,4±anos</p> <p>Treino semanal: 10,9±4h</p>	<p>Propor a inclusão da avaliação ginecológica nas mulheres praticantes de exercício físico,</p>	<p>- ICIQ-SF</p> <p>- <i>Eating Attitudes Test</i></p> <p>- Questionário: <i>Pre-Participation Gynecological Examination</i></p>	<p>-18,2% das atletas mencionaram perda urinária</p> <p>-4,9% atinge pontuações >8.</p> <p>-Não houve diferenças estatisticamente significativas na IU nos vários desportos (p=0,833)</p>	<p>- 89,9% das atletas desconheciam existência da IU, sem diferenças estaticamente significativas entre as várias modalidades. (p=0,351)</p> <p>- 50,4% das atletas tinham ciclos irregulares.</p> <p>- 72,4% negavam</p>

					acompanhamento ginecológico.
Hagovska et al. (2016)	N=503 mulheres desportivas	- Analisar a prevalência dos sintomas de incontinência urinária de esforço (IUE) e da incontinência urinária mista (IUM) em mulheres desportistas aquando da execução de exercícios de alto impacto. - Comparar os sintomas de incontinência urinária (IU) e qualidade da vida em desportistas.	- ICIQ-SF - <i>Overactive Bladder Questionnaire</i> (OAB-q) - <i>Urinary Incontinence Quality of Life Scale</i> (I-QOL) - <i>International Physical Activity Questionnaire</i> (IPAQ), <i>short version</i>	Prevalência IU: -14.3% das atletas relataram incontinência urinária -13.52% IU de esforço (IUE) -0.80% IU mista.	-As atletas com IU apresentam uma pior qualidade de vida ($p<0,000$) -A intensidade da atividade física $p<0,009$), o tempo de treino/dia ($p<0,004$) e o treino/ semana ($p<0,05$) mostram valores significativamente maiores no grupo de atletas com IU.
Estudo de Coorte	Idade: média de 21.1±3.6 anos				
Bø, Sundgot-Borgen (2010)	N=971 N=331 ex-atletas de elite 38 modalidades desportivas (baixo, médio e alto impacto) Idade: média de 37,5±4,0 anos Paridade: 2,2±0,8	-Investigar se ex-atletas de elite são mais suscetível 'de desenvolver incontinência urinária (IU) mais tarde na vida do que não atletas e - avaliar possíveis fatores de risco para UI em atletas.	- Questionário postal - Treino ou padrões de atividade física, - Menstruação, - Uso de contraceção oral, - Hábitos dietéticos, história do peso, desordem alimentar - Presença de incontinência urinária.	Na competição: - 10,9% IUE - 2,7% IU de urgência Na avaliação: Ex-atletas - 36,4% IUE - 9,1% IU de urgência Grupo controlo - 36,9% IUE - 9,4% IU urgência Aquando da prática de atividade física, as ex-atletas de elite mencionam maiores perdas (20,4% vs. 15,3% GC, $p=0,048$). Na competição: 5,3% IU baixo impacto 10,7% IU médio	- A prevalência de IU é similar no baixo, médio ou alto impacto, - A idade e praticar atividade física regular não está associado com IU ($p>0,05$). - Paridade a partir de 2 criança nas ex-atletas é um fator de risco da IU ($p<0,05$) -78% das atletas de elite que relataram IUE durante a sua carreira desportiva também apresentavam a mesma sintomatologia (IUE) no momento do estudo
Estudo Caso - controlo	N=640 atletas de não-competição (GC) Idade: média de 39,3±5,4 Paridade: 2,3±1,1				

				13,0% IU alto impacto (p=0,267) Na avaliação: -36,8% baixo impacto -36,9% médio impacto -36,1% alto impacto	-IU durante o desporto de elite é um fator de risco da IU mais tarde na vida (p<0,05).
Eliasson, Edner e Mattsson (2008)	N=305 Ex-trapolinistas 235 - Ativid física regular 186 - Alto impacto 49 - Baixo-impacto G de alta competição (GComp) n=85 Idade: média de 21 anos (18-44) Menarca- média de 13 (9-16) Nulíparas (Nulip.): n=39 Treino Início: 9 anos (3-15) Final: 17 anos (9-24) Anos de prática: 8 anos Treino após menarca: 4anos (0-11) Frequência/sem:20h G. recreativo (GR) n=220 Idade: média 21 (18-44) Treino: Início11anos (5-38)	- Examinar a ocorrência de incontinência urinária (IU) em mulheres principalmente nulíparas com história de treino regular/organizado de trampolins desde adolescentes, e - identificar possíveis fatores de risco.	Questionário - Dados demográficos - História clínica - IU auto-reportada - Atividade física - Hábitos de micção - Caraterísticas de treino: duração, frequência e IU durante a prática de trampolins.	68% trapolinistas com alguma perda urinária. Destas, 76% reportaram perdas ocasionais, 20% muitas vezes, e 6% frequentemente. Tipo: - 69% IUE - 25% IU mista - 6% IU Sem identificação - IU na prática: - 68% atletas do GC - 36% atletas do GR A IU foi superior no GC (p=0,001). IU com Impactos: Alto impacto: 53%IU Baixo impacto:39%IU	Atividade de alto impacto não afeta significativamente a IU; Atividade de baixo impacto promove a continência (p=0,073) Fatores de risco no treino: - Anos de trampolim (p<0,001) - Anos de trampolim após menarca (p<0,001) - Frequência / semana × e anos e anos após a menarca (p<0,001). Fatores clínicos de risco: - Incapacidade de interromper a micção (p<0,001) - Obstipação (p <0,007).
Poświata, Socha e Opara (2014)	N= 112 Atletas de elite N=57 GE - Esquiadoras de campo Idade média: 26,61±4,41 70% Nulíp. 30% Multíparas N=55 GC - Corredoras Idade média: 29,49 ± 6,02 82% Nulíp. 18% Multíparas	Avaliar a prevalência de IUE num grupo de atletas de elite, corredoras de endurance, e desportistas profissionais, e estimar os fatores de risco da IUE.	Urogenital Distress Inventory (UDI-6). - Avaliar sintomas da IUE e o nível de disfunção urogenital.	Prevalência IU: 50% do total das participantes relataram alguma perda de urina. - 27,68% IU urgência - 45,54% IUE - 18,75% IU mista	As diferentes condições de treino de alto-impacto, mesmo as climáticas (temperatura e humidade), não influenciam a prevalência de IUE.

Nos estudos avaliados participaram 3666 indivíduos de sexo feminino composto de atletas e sedentárias com uma média de idades de 24,49 +/- 6,75, com um mínimo de 15,4 e um máximo de 44 anos.

Discussão

Hoje em dia valoriza-se cada vez mais a saúde e o bem-estar dos atletas. A prática desportiva pode ser benéfica, mas a sua exigência crescente poderá causar certas disfunções, nomeadamente disfunções génito-urinárias. Os resultados encontrados na literatura não são consensuais relativamente à prevalência e fatores de risco da incontinência urinária (IU).

Diversos estudos (Eliasson, Edner e Mattsson, 2008; Araújo et al., 2008; Araújo et al., 2015) referem que a maioria das atletas avaliadas, de distintas modalidades, apresentavam queixas de perda involuntária de urina. No estudo de Araújo et al. (2015), com uma amostra de 93 mulheres em que 49 eram atletas praticantes de corrida de longa distância, basquetebol e ginástica, 76% das atletas referenciaram IU. Araújo et al. (2008) ao analisarem 37 atletas corredoras de longas distâncias constataram uma prevalência de IU de 62%. No estudo de Eliasson, Edner e Mattsson (2008) foram integrados 305 ex-trampolinistas, divididas em dois grupos, o de alta competição (n= 85) e o recreativo (n=220). Da totalidade das atletas, 68% (209) trampolinistas experienciaram alguma perda urinária. Destas, 76% (150) reportaram perdas ocasionais, 20% (42) muitas vezes, e 6% (13) frequentemente. Outros autores encontraram percentagens iguais a 50% (Reis et al., 2011; Poswiata, Socha e Opara, 2014) ou inferiores (Reis et al., 2011; Fozzatti et al., 2012; Parmigiano et al., 2014; Carvalhais, Jorge e Bø, 2017; Hagovska et al., 2016.). Reis, Câmara, Santos e Dias (2011) incluíram 20 atletas, 10 basquetebolistas e 10 voleibolistas. Da totalidade das basquetebolistas, 50% das atletas relataram queixas de perda involuntária de urina mediante esforço físico, enquanto no grupo de voleibolistas a prevalência de IU foi de 30%. E, no estudo de Poswiata, Socha e Opara (2014), com uma amostra constituído por 112 atletas, 57 esquiadores de campo e 55 corredoras, dos quais 50% relataram alguma perda de urina. Uma menor prevalência foi encontrada no estudo de Parmigiano et al. (2014), das 148 atletas de diferentes modalidades desportivas, atletismo, basquetebol, boxe, futebol, andebol, judo, luta olímpica e natação, 18,2% mencionou perda de urina. Em 2012, Fozzatti et al. estudaram 488 mulheres, das quais 244 mulheres frequentam ginásios e realizam exercícios de alto impacto, e 24,6% destas atletas reportam perda de urina. No estudo de Carvalhais, Jorge e Bø (2017) com uma amostra 744 mulheres, sendo 372 atletas, divididas em 7 subgrupos de modalidades com características específicas como desportos técnicos, de resistência, estéticos, de peso, de bola, de potência, e desportos gravitacionais. Da totalidade das atletas, 29,6% referenciou ter IU. Numa

amostra de 245 atletas de alto e baixo impacto, a prevalência de IU foi de 22,9% (Alves et al., 2017). Hagovska et al. (2016) estudam 503 desportistas, e apenas 14,3% relataram IU.

Nos estudos selecionados na presente revisão, a prevalência de IU apresentou uma grande variabilidade, de 14,3% a 76%, o que vai de encontro ao indicado por Carvalhais, Jorge e Bø (2017), em que a prevalência da IU nas diferentes modalidades desportivas variou entre 0% (desportos em patins, natação e *skate*) até 82,4% (trampolins).

Quando se compara atletas e sedentárias, com características semelhantes. Araújo et al. (2015) observaram diferenças estaticamente significativas na prevalência de IU entre o grupo de sedentárias e o grupo de atletas (corredoras de longa distância, basquetebolistas e ginastas) (16% nas sedentárias vs. 76% nas atletas), assim como sucedeu no estudo de Fozzatti et al. (2012) com um grupo de atletas que frequentavam ginásios e realizam exercícios de alto impacto (14,3% nas sedentárias vs. 24,6% nas atletas), e no estudo de Carvalhais, Jorge e Bø (2017) com grupos de modalidades desportivas com diferentes especificidades (13,4% nas sedentárias vs. 29,6% nas atletas). O facto de todos os estudos serem concordantes com uma maior prevalência de IU nas atletas, comparativamente às mulheres sedentárias, presume-se que as atletas são mais suscetíveis de desenvolver incontinência urinária do que as mulheres sedentárias. Assim, torna-se interessante conhecer a razão do aparecimento de IU, que tanto poderá ser causado por fatores extrínsecos e intrínsecos ou ser causado pelo conjunto dos dois tipos de fatores quando existe uma perda de equilíbrio entre eles.

Dos diferentes tipos de IU, Eliasson, Edner e Mattsson (2008) referiram que no seu grupo de estudo de ex-trampolinistas, a incontinência urinária de esforço (IUE) foi a mais frequente (69%), seguida pela IU mista (25%) e, por fim a IU sem identificação (6%). Poswiata, Socha e Opara (2014) mencionaram que na sua amostra de esquiadoras de campo e corredoras que relataram alguma perda de urina, a maior parte, 45,54% teve IUE, 27,68% IU de urgência e 18,75% IU mista. Carvalhais, Jorge e Bø (2017) obtiveram uma maior prevalência de IUE (19,6%), seguida de 3,8% de IU de urgência e de 5,9% de IU mista. As atletas de Hagovska et al. (2016) apresentaram 13,52% de IUE e apenas 0,80% IU mista. E, no estudo de Alves et al. (2017), as desportistas de alto e baixo impacto relataram 60,7% de IUE para somente 25% IU de urgência e 14,3% IU mista. Bø e Sundgot-Borgen (2010) estudaram 971 desportistas divididas em dois grupos, um grupo de 331 ex-atletas de elite de 38 modalidades desportivas de baixo, médio e alto impacto, e um outro grupo de 640 ex-atletas de não-competição. As atletas do primeiro grupo referiram perdas de urina durante o período competitivo, 10,9% das atletas tiveram IUE e 2,7% das atletas tiveram IU de urgência. Portanto, quanto aos diferentes tipos de

IU, as atletas apresentavam uma maior prevalência de IUE, seguida de IU de urgência e, com menor frequência IU mista, independentemente das modalidades desportivas em estudo.

Ao analisar o comportamento da progressão da IU ao longo da vida das ex-atletas que sofreram de IU, Bø e Sundgot-Borgen (2010) confirmaram que 78% das atletas de elite de modalidades com diferentes impactos, quer de competição ou não, que relataram IUE durante a sua carreira desportiva também apresentavam a mesma sintomatologia de IUE no momento da realização do estudo, os valores de prevalência de IU entre ex-atletas de competição ou não-competição tornaram-se similares (36,4% vs. 36,9% de IUE e 9,1% vs. 9,4% de IU de urgência), o que não acontecia durante a prática desportiva visto serem as atletas que tinham perdas significativamente superiores. Porém, com uma agravante, todos estes valores eram muito superiores aos valores de IU no momento da prática desportiva. Bø e Sundgot-Borgen (2010) consideram que a presença de IU durante a prática desportiva de elite/ durante a competição é um fator de risco de IU mais tarde na vida. Pode-se então pensar que a maioria das atletas que sofreu de IU durante a sua prática desportiva, independentemente do nível ou do impacto, irá mantê-la e/ou agravá-la

Na avaliação da capacidade de contração do pavimento pélvico (PP), Reis, Câmara, Santos e Dias (2011) correlacionam a capacidade de contração do PP entre atletas praticantes de voleibol e basquetebol com o desenvolvimento de IUE. Não foram observadas diferenças significativas na avaliação funcional do pavimento pélvico entre atletas de basquetebol e voleibol, embora as atletas de ambas as modalidades terem mencionado IU mediante esforço físico, com maior proporção no grupo de atletas de basquetebol. No entanto, no estudo de Araújo et al. (2015) a avaliação funcional do PP apresentou resultados com diferenças significativas entre atletas e sedentárias. A capacidade de contração do pavimento pélvico e a pressão vaginal máxima nas atletas apresentaram maiores valores do que nas mulheres sedentárias, apesar da prevalência de IU nas atletas ser significativamente superior (76% IU atletas ; 16% IU sedentárias). Coloca-se a questão, o facto de as atletas terem melhor capacidade de contração do pavimento pélvico não as protege de terem uma maior prevalência de IU. O que sugere que a causa da IU poderá não ser intrínseca, mas sim extrínseca, tal como as especificidades de certos desportos.

Diversos autores investigaram possíveis influências /fatores de risco das diferentes modalidades desportivas (níveis e/ou gestos desportivos). No estudo de Eliasson, Edner e Mattsson (2008), observou-se que durante a prática de trampolins, a prevalência na incontinência urinária foi significativamente superior no grupo de ex-trampolinistas de competição (68%), relativamente às ex-trampolinistas de recreação (36%). Bø e Sundgot-Borgen (2010) também referiram que aquando da prática de atividade física, as ex-atletas de elite mencionam maiores perdas

significativas, relativamente ex-atletas de não-competição (20,4% vs. 15,3%, respectivamente). Então, a competição poderá ser um fator potenciador/fator de risco do aparecimento de IU.

Poswiata, Socha e Opara (2014) não obtiveram diferenças significativas nos parâmetros avaliados de IU entre os grupos de esquiadoras e corredoras, assim como Parmigiano et al. (2014) entre as modalidades desportivas, atletismo, basquetebol, boxe, futebol, andebol, judo, luta olímpica e natação, e como Carvalhais, Jorge e Bø (2017) quando analisam 6 dos 7 subgrupos de atletas de modalidades com diferentes especificidades. Estas constatações poderiam indicar que as diferentes modalidades não interferem com a IU. Contudo, quando Carvalhais, Jorge e Bø (2017) integram o grupo de desportos gravitacionais como salto em altura, salto em comprimento e trampolins, os valores de IU apresentam diferenças significativas quando se compara as várias modalidades. Após estes resultados podemos supor que todas as diferentes modalidades têm um risco idêntico de ter uma determinada prevalência de IU, porém as modalidades consideradas gravitacionais, predominantemente de saltos, têm prevalência significativamente superior de IU. Para Alves et al. (2017), as mulheres praticantes de desportos de alto impacto apresentaram maior frequência em perda de urina do que aquelas que praticam desportos de baixo impacto. Corroborando os resultados anteriores, no estudo de Eliasson, Edner e Mattson (2008), a prevalência da IU nas atletas com treinos de alto impacto foi superior à prevalência de IU nas atletas com treinos de baixo impacto (53% IU vs. 39%IU). Pelo contrário, Bø e Sundgot-Borgen (2010) mencionam que a prevalência de IU, não apresentam diferenças significativas quando as atletas foram divididas em grupos desportivos de baixo, médio ou alto impacto, tanto na competição como no momento de avaliação. No entanto, a prevalência da IU na competição foi maior nas atletas com prática de alto impacto (13,0%IU), do que nas atletas com prática de médio impacto (10,7%IU) e de baixo impacto (5,3%IU), ou seja, apesar de não haver diferenças com valor estatístico, o aumento de impacto na atividade desportiva foi proporcional ao aumento da prevalência de atletas com perdas urinárias. Assim, poder-se-á colocar a hipótese de que a prática desportiva de alto impacto aumenta a prevalência da incontinência urinária.

No estudo de Bø e Sundgot-Borgen (2010) foram analisados possíveis efeitos a longo-prazo dos vários tipos de impactos, e os autores constataram que a prevalência de IU nas modalidades de baixo impacto evoluiu de uma prevalência de IU de 5,3% para 36,8%, nas modalidades de médio impacto de 10,7% para 36,1% e nas modalidades de alto impacto de 13,0% para 36,9%. Portanto, presume-se que os impactos inerentes às modalidades desportivas levaram a um agravamento da IU, mas sem depender do grau de impacto presente durante a prática desportiva.

Na literatura não há consenso entre o volume de treino semanal em diversas modalidades desportivas e a IU. Nos artigos de Eliasson, Edner e Mattsson (2008), Hagovska et al. (2016),

Alves et al. (2017) e Carvalhais, Jorge e Bø. (2017), foi indicado uma associação positiva entre o tempo de treino semanal/ intensidade de atividade física e a incontinência urinária. As atletas de maior risco, as praticantes de desportos de alto impacto ou as que têm um volume mais alto de treino, deverão estar alertas às disfunções do pavimento pélvico, as quais poderão predispor a perda de urina (Alves et al., 2017).

As atletas com maior intensidade na atividade desportiva mostram grandes perdas de urina com diferenças significativas relativamente às atletas com menor intensidade (Hagovska et al., 2016). Contrariamente, Fozzatti et al. (2012) não encontraram diferenças em relação ao tempo de prática e frequência semanal e mulheres que reportam perdas de urina e as que nunca tiveram perdas. Portanto, para a maioria dos autores, o volume de atividade física realizada é um fator de risco para a incontinência urinária. Já Carvalhais, Jorge e Bø (2017) não encontraram associação entre anos de prática desportiva e a IU. Contrariamente, Eliasson, Edner e Mattson (2008), os anos de prática, e os anos de trampolim após menarca são um fator de risco para a presença de IU. Poswiata, Socha e Opara (2014), ao estudarem as condições climáticas (humidade e temperatura) durante o treino, não observaram qualquer influenciam na prevalência de IU.

Araújo et al. (2008) defendem que existe uma relação entre a incontinência e os distúrbios alimentares analisados pelo *Eating Attitudes Test* (EAT-26). A incapacidade de interromper a micção, a obstipação (Eliasson, Edner e Mattsson, 2008), uma história familiar de incontinência urinária e infeções urinarias (Carvalhais, Jorge e Bø, 2017). Bø e Sundgot-Borgen (2010) concluem que a paridade é um fator de risco da incontinência urinária, as ex-atletas de elite com 2 ou 3 filhos são mais suscetíveis de ter desenvolvido IU do que as ex-atletas nulíparas. Apesar da escassez de estudos referentes à temática das várias disfunções, os resultados evidenciam uma associação entre as atletas com IU com os distúrbios nutricionais, obstipação, incapacidade de interromper, história familiar de incontinência urinária, infeções urinárias e paridade.

I IU é uma temática pertinente e atual porque abrange uma grande variedade de população, de diferentes idades, sedentárias e/ou atletas, interferindo na qualidade de vida das mulheres. Hagovska et al. (2016) e Alves et al. (2017) referenciam que as mulheres incontinentes demonstram pior qualidade de vida, relativamente às mulheres sem IU. Assim, atuar não só de um modo terapêutico, mas essencialmente, atuar de um modo preventivo, primário ou secundário, será muito importante para a saúde, bem-estar, e performance da mulher atleta.

Como limitações do estudo, salienta-se a escassez de estudos randomizados controlados, assim como a subjetividade dos instrumentos de avaliações ao estimar a prevalência da incontinência urinária, visto terem sido questionários. Outra limitação terá sido o facto de diversos artigos integrarem diferentes tipos de desportos num só grupo de estudo, o que pode tornar a

interpretação dos resultados mais difícil e menos precisa. Os autores dos estudos selecionados quando classificam as modalidades desportivas como sendo de alto, médio e baixo impacto não referem os seus critérios de classificação. E, a heterogeneidade de amostras, visto que as idades variaram de 15,4 anos a 44 anos, alguns artigos avaliaram mulheres nulíparas e múltíparas, e esses critérios podem interferir com a prevalência da incontinência urinária nas atletas.

Conclusão

As atletas são mais suscetíveis de desenvolver incontinência urinária (IU) do que as mulheres sedentárias. A IU de esforço é o tipo mais comum nas atletas, seguida pela IU de urgência, e com menor frequência a IU mista.

As atletas de distintas modalidades apresentam uma grande variabilidade quanto à prevalência de queixas de perda involuntária de urina, com uma percentagem de 14,3% a 76%.

Os desportos gravitacionais, os que incluem saltos, causam maior prevalência de IU.

A competição, o impacto e o volume de atividade física realizada poderão ser fatores potenciadores ou fatores de risco para o aparecimento de IU, assim como a incapacidade de interromper a micção, a obstipação, história familiar de IU, história anterior de IU, infeções urinárias, paridade, e distúrbios alimentares.

A presença de IU influencia a qualidade de vida nas mulheres.

Considerações para futuros estudos: Aquando da realização de futuros estudos seria importante incluir mais artigos randomizados controlados, tendo como critério de inclusão amostras constituídas por atletas e mulheres jovens nulíparas, ou seja, criar um critério mais rigorosos em relação à idade e à paridade, avaliar a prevalência da incontinência urinária de forma objetiva, e classificar o nível de impacto inerente às diversas modalidades desportivas de um modo padronizado, para que seja possível obter resultados confiáveis e comparáveis.

Bibliografia

Abrams, P., Cardozo, L., Fall, M., Griffiths, D., Rosia, P., Ulmsten, U., Kerrebroeck, P., Victor, A. e Wein, A. (2002). *Neurology and Urodynamics*, 21, 167-178.

Alves, J., Luz, S., Brandão, S., Luz, C., Jorge, R. e Roza, T. (2017). Urinary incontinence in physically active young women: Prevalence and related factors. *International Journal of Sports Medicine*, 38, 937-941.

Araújo, M., Oliveira, E., Zucchi, E., Trevisani, V., Girão, M. e Sartori, M. (2008). Relação entre incontinência urinária em mulheres atletas corredoras de longa distância e distúrbio alimentar. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 54(2), 146-149.

Araujo, M., Parmigiano, T., Negra, L., Tornelli, L., Carvalho, C., Wo, L., Marito, A., Girão, M. e Sartori, M. (2015). Avaliação do assoalho pélvico de atletas: existe relação com a incontinência urinária? *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 21(6), 442-446.

- Bernards, A., Berhhamns, B., Sliker-ten Hove, M., Staal, J., de Bie, R., e Hendricks, E. (2014). Dutch guidelines for physiotherapy in patients with stress urinary incontinence: an update. *International Urogynecology Journal*, 25, 171–179.
- Bø, K. e Sundgot-Borgen, J. (2010). Are former elite athletes more likely to experience urinary incontinence later in life than non-athletes? *Scandinavian Journal of Medicine and Science in Sports*, 20, 100-104.
- Bø, K. (2004) Urinary incontinence, pelvic floor dysfunction, exercise and sport. *Sports Medicine*, 34(7), 451-464.
- Caetano, A., Tavares, M. e Lopes, M. (2007). Incontinência urinária e a prática de atividades físicas. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 13(4), 245-248.
- Carvalhais, A., Jorge, R. e Bø, K. (2017). Performing high-level sport is strongly associated with urinary incontinence in elite athletes: a comparative study for 372 elite female athletes and 372 controls. *British Journal of Sports Medicine*, 1-6.
- Eliason, K., Edner, A. e Mattsson, E. (2008). Urinary incontinence in very young and mostly nulliparous women with a history of regular organised high-impact trampoline training: occurrence and risk factors. *International Urogynecology Journal*, 19, 687-696.
- Fozzatti, C., Riccetto, C., Herrmann, V., Brancalion, M., Raimondi, M., Nascif, C., Marques, L. e Palma, P. (2012). Prevalence study of stress urinary incontinence in women who perform high-impact exercises. *International Urogynecology Journal*, 23, 1687-1691.
- Friego, L., Ketterman, M., Cechin, J., Silva, M., Roso, C., Bordin, D. e Lamb, F. (SD). A influência dos esportes de alto impacto na musculatura perineal. Forum de fisioterapia
- Hagovska, M., Svihra, H., Bukova, A., Hrobacz, A., Drackova, D., Svihrova, V. e Kraus, L. (2016). Prevalence of urinary incontinence in females performing high-impact exercises. *International Journal of Sports Medicine*. 38(3), 210-216.
- Hay, J. (1993). Citius, altius, longius: the biomechanics of jumping for distance. *Journal of Biomechanics*, 26, 7-21.
- Jean-Baptiste, J e Hermieu, J-F. (2010). Fuites urinaires et sport chez la femme. *Progrès en urologie*, 20, 483-490.
- Lousquy, R., Jean-Baptiste, J., Barranger, E. e Hermieux, J-F. (2014). Incontinence urinaire chez la femme sportive. *Gynecologie obstétrique et fertilité*, 42, 597-603.
- Maitre, C. e Harvey, T. (2011). L'incontinence urinaire de la sportive. *La lettre du gynécologue*, 358-359, 34-37.
- Mascarenhas, T. (2011). Disfunções do Pavimento Pélvico: Incontinência urinária e prolapso dos órgãos pélvicos Manual de Ginecologia (Vol. II): Permanyer Portugal
- Moreno, A., Zucchi, E. e Sartori, M. (2004). Incontinência urinária e prática esportiva. In: Moreno, A. *Fisioterapia em uroginecologia*. Manole.
- Nygaard, I., Thomson, F., Svengalis, S. e Albiright, J. (1994). Urinary incontinence in elite nulliparous athletes. *Obstetrics and Gynecology*, 84(3), 342.
- Parmigiano, T., Zucchi, E., Araujo, M., Guidalini, C., Castro, R., Di Bella, Z., Girão, M., Cohen, M. e Sartori, M. (2014). Avaliação ginecológica pré-participação da mulher atleta : uma nova proposta. *Einstein*, 12(4), 459-466.
- Poswiata, A., Socha, T. e Opara, J. (2014). Prevalence of stress urinary incontinence in elite female endurance athletes. *Journal of Human Kinetics*, 44, 91-96.
- Reis, A., Câmara, C., Santos, S. e Dias, T. (2011). Estudo comparativo da capacidade de contração do assoalho pélvico em atletas de voleibol e basquetebol. *Revista Brasileira de Medicina do Esporte*, 17(2), 97-101.
- Xhardez, Y. (2015). *Vade-mecum de kinesitherapie et de rééducation fonctionnelle*, 7^e (eds). Maloine.

Anexo I – Critical Appraisal Skills Programme (CASP) para estudos Caso-controllo

Estudos Caso-controllo	Alves et al. (2017)	Araújo et al. (2015)	Fozatti et al. (2012)	Carvalhais, Jorge e Bø (2017)	Bø, Sundgot-Borgen (2010)	Eliasson, Edner e Mattsson (2008)	Poświata, Socha e Opara (2014)
1. Did the study address a clearly focused issue?	√	√	√	√	√	√	√
2. Did the authors use an appropriate method to answer their question?	√	√	√	√	√	√	√
3. Were the cases recruited in an acceptable way?	√	√	X	√	√	√	√
4. Were the controls selected in an acceptable way?	√	√	X	√	√	√	√
5. Was the exposure accurately measured to minimise bias?	√	X	√	√	X	√	√
6. A. What confounding factors have the authors accounted for?	X	√	X	√	X	X	X
6. B. Have the authors taken account of the potential confounding factors in the design and/or in their analysis?	√	X	√	X	√	X	X
7. What are the results of this study?	√	√	√	√	√	√	√
8. How precise are the results? How precise is the estimate of risk?	X	X	X	√	√	√	X
9. Do you believe the results?	√	√	√	√	√	√	√
10. Can the results be applied to the local population?	√	√	√	√	√	√	√
11. Do the results of this study fit with other available evidence?	√	√	√	√	X	√	X
Score Total: 12	10/12	9/12	8/12	11/12	9/12	10/12	8/12

Anexo II – Critical Appraisal Skills Programme (CASP) para estudos de Coorte.

	Reis, Câmara, Santos e Dias (2011)	Araujo et al. (2008)	Parmigiano et al. (2014)	Hagovska et al. (2016)
Estudos de Coorte				
1. Did the study address a clearly focused issue?	√	√	X	√
2. Did the authors use an appropriate method to answer their question?	√	√	√	√
3. Was the cohort recruited in an acceptable way?	√	√	√	√
4. Was the exposure accurately measured to minimize bias?	√	X	X	√
5. Was the outcome accurately measured to minimize bias?	√	√	√	√
6. A. Have the authors identified all important confounding factors?	√	X	X	√
6. B. Have they taken account of the confounding factors in the design and/or analysis?	X	X	X	√
7. A. Was the follow up of subjects complete enough?	√	√	√	√
7. B. Was the follow up of subjects long enough?	√	√	X	X
8. What are the results of this study?	X	X	X	√
9. How precise are the results? How precise is the estimate of the risk?	X	X	X	√
10. Do you believe the results?	√	√	√	√
11. Can the results be applied to the local population?	X	X	√	√
12. Do the results of this study fit with other available evidence?	√	√	√	√
Score Total: 14	10/14	8/14	7/14	13/14

