

# Comparação de Esportes de Alto Impacto e Baixo Impacto em Relação à Incontinência Urinária

## INTRODUÇÃO

**A** incontinência Urinária (IU) é definida pela Sociedade Internacional de Continência como sendo a perda involuntária de urina, tornando-se um problema social e higiênico, acometendo preferencialmente o sexo feminino em todas as faixas etárias. Usualmente é classificada como: Incontinência Urinária de Esforço (IUE- quando a perda ocorre após esforço físico, tosse ou espirro), Incontinência Urinária de Urgência (IUU- ocorre vontade súbita de urinar, de difícil controle) e Incontinência Urinária Mista (IUM - quando há sinais e sintomas dos dois tipos relacionados acima), conforme demonstram Abrams et al. (2003).

De acordo com os estudos epidemiológicos a maior prevalência encontra-se na população de mulheres idosas, e de meia-idade, próximas ao período da menopausa. Invariavelmente acompanhada de diversos fatores de risco inerentes ao sexo feminino; como demonstraram evidências estatísticas, relacionando positivamente o avanço da idade com as crescentes ocorrências de incontinência urinária (SOUZA et al., 2009; HARWARDT et al., 2004; MELVILLE et al., 2005; TAMANINI et al., 2009).

Segundo Barros et. al. (2007), para que aconteça a continência é necessário que a pressão intra-uretral seja maior que a pressão intravesical. E cita fatores de risco específicos para a incontinência urinária de esforço em atletas, sendo eles o dano muscular do assoalho pélvico (tendo a transmissão da pressão abdominal irregular por estruturas ligamentares e de suporte estarem fragilizadas), fadiga muscular (o assoalho pélvico tem 70% de sua musculatura fibras do Tipo I de contração lenta,

**Eduardo Filoni**<sup>1</sup>

**Francis Cristina A. Capato**<sup>2</sup>

**Fatima Fani Fitz**<sup>3</sup>

**Antonio de Olival Fernandes**<sup>4</sup>

**Yvoty Alves dos Santos Sens**<sup>5</sup>

<sup>1</sup> Fisioterapeuta, Doutor em Saúde da Criança e do Adolescente pela UNICAMP. Professor da Universidade de Mogi das Cruzes/Campus Villa-Lobos e da Universidade Cruzeiro do Sul. E-mail: edufiloni@hotmail.com

<sup>2</sup> Fisioterapeuta. E-mail: franciscristina.fisio@gmail.com

<sup>3</sup> Mestre em Medicina (Ginecologia) pela Universidade Federal de São Paulo. Professora da Universidade de Mogi das Cruzes/Campus Villa-Lobos. E-mail: fanifitz@yahoo.com.br

<sup>4</sup> Professor da Universidade de Mogi das Cruzes/Campus Villa-Lobos e Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. Email: olival@uol.com.br

<sup>5</sup> Doutora em Nefrologia pela Universidade de São Paulo. Professora da Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo. E-mail: fisiogeral@uol.com.br

resistentes a fadiga, porém sua solicitação constante pode comprometer o suprimento sanguíneo), aumento da pressão intra-abdominal (se eleva o suficiente para que a pressão intravesical seja superior a pressão intra-uretral, relaxando o esfíncter) e deficiência hormonal (baixos níveis de estrogênio podem levar a amenorréia de origem hipotalâmica).

Apesar de ser um assunto em crescente discussão nas últimas décadas, o diagnóstico clínico torna-se deficitário, uma vez, que muitas mulheres ignoram os sinais e sintomas por acharem ser uma situação normal e não um problema de significativa relevância; ou sentem-se constrangidas em procurar auxílio profissional (SILVA et. al., 2009; SANTOS et al., 2009).

O completo diagnóstico envolve diferentes procedimentos que abrangem desde a coleta de dados a testes específicos. Anamnese e história clínica evidenciam os sinais e sintomas relatados pelo paciente. Exames físicos, detectam possíveis prolapsos de órgãos genitais e/ou urinários. Exames urodinâmicos especificam as causas dos sintomas relatados. Testes, como o do absorvente (*pad test*), quantificam a perda urinária. E por orientação da Sociedade Internacional de Continência, torna-se imperativo a aferição do impacto sobre a qualidade, utilizando-se de questionários específicos que determinam a percepção física, psicologia e bem-estar social, de pacientes que apresentam perda urinária (FELDNER JR, 2006; SANTOS, 2003).

A partir da aplicação desses questionários, estudos detectaram e mensuraram interferências negativas e abrangentes à saúde da mulher, desencadeando restrições no âmbito sexual; doméstico; ocupacional e social, este último, incluindo a prática de atividades físicas e/ou esportivas. Fatos explicativos para os baixos níveis classificatórios sobre a qualidade de vida, variando entre regular a muito ruim (BORGES et al., 2009; LOPES; HIGA, 2006; PAPANICOLAOU et al., 2005).

Sendo a etiologia multifatorial, abrange diferentes fatores de risco, entre eles destacam-se: a idade, paridade, trauma do assoalho pélvico, fatores hereditários, etnia, menopausa, obesidade, doenças crônicas, uso de alguns simpaticomiméticos e parasimpaticolíticos, constipação, tabagismo, consumo de cafeína e exercícios físicos intensos (HIGA et. al., 2008; FOLDS-PANG et al., 1992).

Apesar de não conclusiva a determinação dos exercícios físicos como fator de risco, algumas atividades esportivas associadas ao avanço da idade e paridade, apresentam-se com significativa prevalência nos casos de incontinência urinária em atletas femininas de diferentes modalidades esportivas (ARAÚJO et al., 2008; MOURÃO et al., 2008).

No entanto, durante atividades físicas intensas como; ginástica, atletismo e algumas modalidades esportivas com bola, atletas jovens e nulíparas, portanto excluídas dos demais fatores de risco, apresentaram altos índices de incontinência urinária. Sugerindo o exercício físico de alto impacto como fator de risco para essa patologia (NYGAARD et al., 1994; SANTOS et al., 2009).

Não há dúvidas sobre os diversos benefícios alcançados à saúde pela prática de exercícios físicos, porém, há indícios que esportes de alto impacto podem resultar em alterações das pressões intra-abdominais refletidas a órgãos pélvicos, induzindo a incontinência urinária de esforço durante os treinos esportivos ou competições, tornando-se uma situação constrangedora, afetando o desenvolvimento esportivo ou até mesmo propiciando o abandono das atividades (JIANG, et al., 2009; PAPANICOLAOU et al., 2005).

Devido ao crescente número de atletas praticantes da modalidade de futebol feminino, sendo o estado de São Paulo o maior em número de atletas federadas, e natação sendo considerado um esporte de baixo impacto, porém havendo ausência de estudos epidemiológicos sobre incontinência urinária nestas modalidades esportivas, e a comparação com um grupo controle, justifica-se este estudo.

O estudo teve como objetivo geral, verificar a prevalência de Incontinência Urinária em atletas jovens e nulíparas das modalidades esportivas de futebol e natação feminino, e um grupo controle que não praticasse nenhuma das modalidades e compará-las. E como específicos: estabelecer o tipo de Incontinência urinária prevalente; verificar a influência da incontinência urinária na qualidade de vida das atletas e correlacionar prevalência de sintomas da Incontinência Urinária com tempo de treinamento que estão submetidas.

A metodologia da pesquisa se trata de um estudo descritivo e transversal, aprovado pelo Comitê de Ética com o número 63534. Foi desenvolvido no Estado de São Paulo em clubes esportivos com as modalidades futebol e natação, e escolas particulares com o grupo controle, no período de agosto/2010 à abril/2011 com as atletas de futebol e abril/2012 à setembro/2012 com as atletas de natação e o grupo controle.

Adotou-se como critério de inclusão atletas praticantes de futebol e natação do sexo feminino, voluntárias que não praticassem nenhuma das modalidades, nulíparas e não grávidas, com a faixa etária de 11-19 anos de idade.

Adotou-se como critério de exclusão atletas e voluntárias que não tivessem condições clínicas ou ginecológicas de realizarem o teste do absorvente, que não trouxessem o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido assinado.

A pesquisa foi previamente apresentada às atletas e as voluntárias quanto aos procedimentos a serem realizados e seus objetivos, posteriormente, foi encaminhado aos pais ou responsáveis os referidos Termos de Consentimento Livre e Esclarecido, anexado uma carta de informação.

A coleta de dados iniciou-se pelo preenchimento de uma ficha de avaliação elaborada pelos próprios autores, com o intuito de adquirir os dados pessoais e realizar anamnese das atletas.

Para qualificar, discriminando classificatoriamente os possíveis tipos de incontinência urinária, bem como, avaliar o impacto provocado na qualidade de vida; as atletas foram orientadas ao auto-preenchimento do questionário International Consultation on Incontinence Questionnaire- Short Form (ICIQ-SF)- validado e traduzido para língua portuguesa (TAMANI-NI, et al., 2004).

Composto por quatro questões que avaliam a frequência, a gravidade e o impacto na qualidade de vida; incluindo, oito perguntas interpretativas para o diagnóstico subjetivo, qualificando o tipo de incontinência urinária. O escore é baseado na somatória dos itens: três, quatro e cinco. A avaliação quantitativa da perda urinária foi realizada pelo teste do absorvente (pad test), padronizado pela Sociedade Internacional de Continência.

O teste do absorvente foi realizado em todas as atletas, em data e hora marcada, antes de iniciarem seus treinos. No dia do teste, elas receberam um kit contendo: uma garrafa de 500 ml de água à temperatura ambiente, um absorvente pré-pesado em balança eletrônica de precisão da marca SHIMADZU, modelo BL 3200H, Classe II, com sensibilidade de 0,01 e orienta-

ções acerca das atividades que foram realizar.

As atletas foram solicitadas a urinar duas horas antes dos exercícios. A seguir, meia hora antes do início, colocaram o absorvente e ingeriram 500 ml de água em até 15 minutos.

Elas realizaram os seguintes exercícios:

- Caminhar por 15 minutos.
- Correr durante 15 minutos.
- Sentar e levantar 10 vezes.
- Tossir forte 10 vezes.
- Pegar objetos no chão 5 vezes.
- Correr no mesmo lugar durante um minuto.
- Lavar as mãos durante um minuto.

Após os exercícios, o absorvente foi removido e pesado.

Para a avaliação do impacto provocado por este distúrbio na qualidade de vida das atletas, foi distribuído para aquelas em que o resultado do absorvente foi positivo o questionário de auto-preenchimento King Health Questionnaire (KHQ)- traduzido e validado para língua portuguesa (TAMANINI, et al., 2003). Composto por 21 questões, divididas em oito domínios: percepção geral de saúde, impacto da incontinência, limitações de AVD's, limitações físicas, limitações sociais, relações pessoais, emoções, sono e disposição. Além destes, outras duas escalas foram incluídas: uma escala de gravidade da incontinência urinária, e outra, de presença e intensidade dos sintomas urinários. Não havendo escore geral, o instrumento é pontuado por cada um de seus domínios, variando de 0 a 100, onde, a maior pontuação reflete a pior qualidade de vida ao determinado domínio.

A estatística foi feita pelo programa SigmaPlot utilizando a Correlação de Pearson para comparar o tempo de treino com a positividade no pad test.

## RESULTADOS

A população inicial constava de 21 atletas de futebol feminino, 20 atletas de natação feminino e 31 voluntárias do grupo controle, porém apenas 15 atletas de futebol, 7 atletas de natação e 9 voluntárias do grupo controle aceitaram e/ou apresentaram condições ginecológicas (fora do período menstrual) para participar da coleta de dados.

A idade média das atletas de futebol foi de 15,5 ( $\pm$  1,84) anos, natação foi de 13,1 ( $\pm$  2,47) anos e grupo controle foi de 13 ( $\pm$  2,82) anos. (Tabela 1)

O peso médio no futebol foi de 61,9 ( $\pm$  8,16) Kg, natação foi de 46,3 ( $\pm$  3,89) kg, grupo controle 45,8 ( $\pm$  14,5) kg; altura média no futebol 1,67 ( $\pm$  0,06) metros, na natação 1,54 ( $\pm$  0,04) metros e no grupo controle 1,54 ( $\pm$  0,17) metros. (Tabela 1)

O índice de massa corpórea foi calculado após a coleta da altura e do peso onde o futebol apresentou 22,17 ( $\pm$  2,07), na natação 19,7 ( $\pm$  1,29) e no grupo controle 19,94 ( $\pm$  3,49). (Tabela 1)

O período médio de treinamento no futebol 29,9 ( $\pm$  28,77) meses e 8,85 ( $\pm$  7,77) horas de treino médio por semana, natação 35,7 ( $\pm$  35,2) meses e 8,4 ( $\pm$  8,13) horas de treino médio por semana. (Tabela 1)

Tabela 1 – Dados referentes às médias das atletas de futebol, natação e grupo controle.

	Futebol	Natação	Grupo Controle
Idade (anos)	15,5 (12 – 19 ± 1,84)	13,1 (11 – 19 ± 2,47)	13 (11 – 17 ± 2,82)
Peso (Kg)	61,9 (46,5 – 74 ± 8,16)	46,3 (40 – 52 ± 3,89)	45,8 (32 – 73 ± 14,5)
Altura (metros)	1,67 (1,51 – 1,76 ± 0,06)	1,54 (1,47 – 1,59 ± 0,04)	1,54 (1,35- 1,78 ± 0,17)
IMC	22,18 (19,45 – 25,91 ± 2,07)	19,7 (18,5 – 21,6 ± 1,29)	19,94 (16,4 – 24,7 ± 3,49)
Tempo de treinamento (meses)	29,9 (3 – 96 ± 28,77)	35,7 (12 – 96 ± 35,2)	-
Horas de treino / semana	8,85 (8 – 30 ± 7,77)	8,4 (2 – 24 ± 8,13)	-

Foram encontrados 7 atletas (47%) de futebol feminino, 5 (71%) de natação feminino e 9 (100%) do grupo controle com queixa de sintoma de incontinência urinária (Tabela 2).

Tabela 2 - Frequência de perda urinária.

	Tipos de queixas	Futebol	Natação	Grupo Controle
	Uma vez por semana ou menos	4	3	7
	Duas ou três vezes por semana	2	0	2
Queixa	Uma vez ao dia	1	0	0
	Diversas vezes ao dia	0	2	0
	O tempo todo	0	0	0
Não Queixa	Nunca	8	2	0

Em relação à quantidade de urina perdida, observada no questionário ICQ-SF 36, 8 (53%) atletas de futebol, 1 (14%) atleta da natação relaram nenhuma quantidade, 7 (40%) atletas de futebol, 3 (43%) atletas de natação e 9 (100%) do grupo controle relataram uma pequena quantidade e 1 (7%) atleta de futebol e 3 (43%) atletas de natação relataram uma quantidade moderada de perda de urina (gráfico 1).

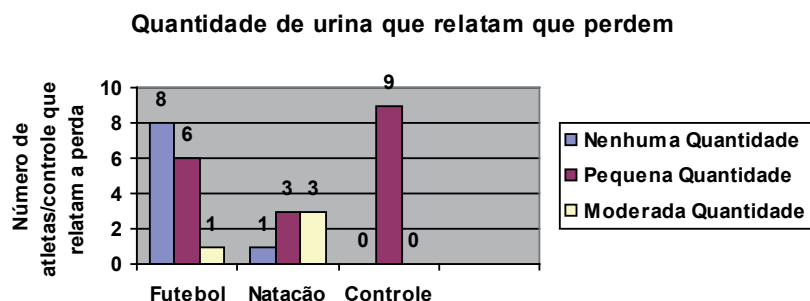
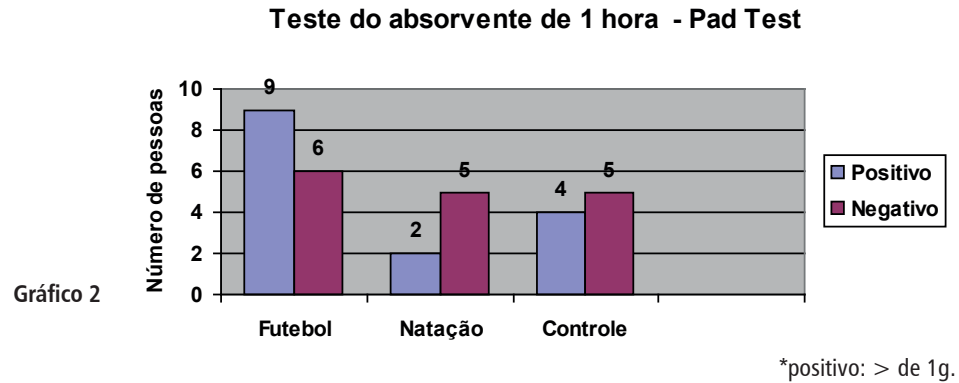


Gráfico 1

A média do escore do questionário ICIQ-SF foi de 5,3 no futebol, 5,8 na natação e 4,8 no grupo controle. Em uma escala de 0 -10 pontos quanto à interferência na vida a média foi de 1,5 pontos no futebol, 1,7 na natação e 1,6 no grupo controle.

Em relação ao Pad teste (teste do absorvente de 1 hora), 64% das atletas de futebol, 29% das atletas de natação e 44% do grupo controle apresentaram resultado positivo (gráfico 2). O valor em gramas do pad test variou de 0,43 à 4,23 no futebol, 0,08 à 1,81 na natação e 0,03 à 3,67 no grupo controle.



Comparando o gráfico 1 com o gráfico 2 pode-se notar uma relação positiva do questionário ICQ-SF 36 e o Pad Test, pois das atletas de futebol que responderam não ter nenhuma perda de urina, três tiveram resultado positivo, das que responderam uma pequena quantidade, apenas uma teve resultado negativo no teste. Na natação apenas uma atleta relatou moderada perda de urina e teve o resultado positivo e uma atleta relatou uma pequena quantidade e teve o resultado positivo. No grupo controle todas relataram uma pequena quantidade de perda de urina porém quatro atletas apresentaram resultados positivos. Essas diferenças podem ter ocorrido devido ao desconhecimento da incontinência urinária, embora tenha sido explicado anteriormente à realização do estudo.

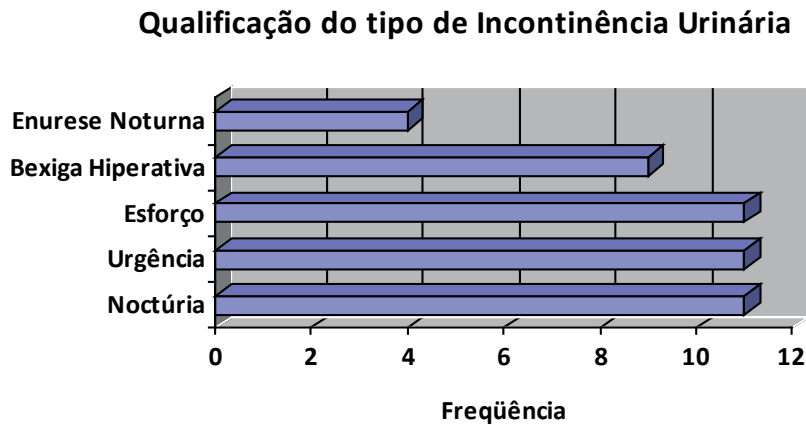
Os tipos de IU que mais se destacaram no futebol e na natação foram a de esforço (24%), urgência (24%) e noctúria (24%) em ambas. No grupo controle além das incontinências de esforço (23%), urgência (23%) e noctúria (23%), também apresentaram a bexiga hiperativa (23%). (Tabela 3)

Tabela 3 – Tipos de Incontinência Urinária em cada modalidade\*.

	Futebol	Natação	Controle
Urgência	6	2	3
Noctúria	6	2	3
Esforço	6	2	3
Enurese Noturna	2	1	1
Bexiga Hiperativa	5	1	3

\*Obs.: Podendo marcar mais de uma opção.

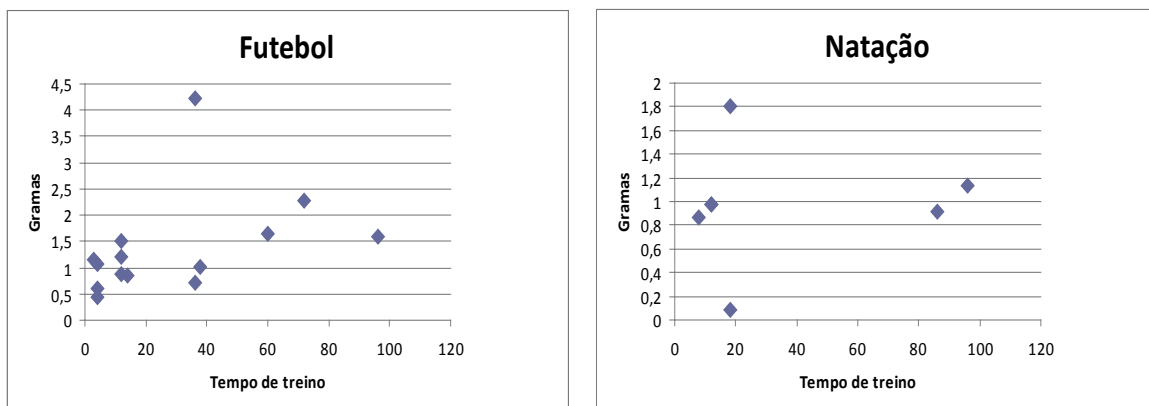
Quanto ao tipo de incontinência urinária, reunindo todas as modalidades, as que apresentaram maior frequência foram a Incontinência urinária de esforço (23,5%), a de urgência (23,5%) e a noctúria (23,5%). (Gráfico 3)



\*Obs.: Podendo marcar mais de uma opção.

Quanto a relação do tempo de treino e o pad test com o modalidade praticada nem o futebol ( $p=0,404457$ ) nem a natação ( $p=0,09165$ ) apresentaram significância estatística. (Gráfico 4)

Gráfico 4 – Relação de tempo de treino com pad test no futebol e na natação.



## DISCUSSÃO

Esta pesquisa apresenta-se de caráter inédito na literatura nacional e internacional, pois trata-se de uma investigação dos sintomas de IU em uma amostragem de atletas de futebol e natação feminino e voluntárias para o grupo controle.

O pad test de 1 hora permite a detecção e a classificação da incontinência urinária. É utilizado para avaliar a perda de urina principalmente por incontinência urinária de esforço e auxiliar na monitorização do tratamento. Este teste é simples, não invasivo, eficaz e de baixo custo e mais acessível do que o teste urodinâmico considerado padrão ouro (FELDNER et al., 2006; VAZ et al., 2008; ALBUQUERQUE et al., 2010, ABRAMS et al., 2003).

Nossos resultados de maior prevalência dos Sintomas de Incontinência Urinária em atletas jovens e nulíparas no futebol e menor prevalência na natação está de acordo com ARAÚJO et al., 2008; NYGAARD et al.; 1996 e BARROS ET AL., 2007, apresentando maior perda em atividades considerados de alto impacto para o assoalho pélvico do que em atividades de baixo impacto. Mesmo os estudos não terem sido realizados pela mesma metodologia, mesma amostragem ou mesma modalidade esportiva todos apontaram resultados acima de 54% de atletas com IU. Em comparação com os resultados de SANTOS et al., 2009 os resultados foram divergentes, sendo a natação a atividade de maior perda de urina.

Em relação ao grupo controle, Bø, 2010 não encontrou diferenças significativas nos diferentes impactos no assoalho pélvico comparando entre si e com o grupo controle, diferente de nossos resultados onde o grupo controle apresentou semelhança somente com as atletas da natação. Esse fato pode ter ocorrido devido à natação ser considerado um esporte de baixo impacto para o assoalho pélvico, somado ou não a fatores intrínsecos e/ou comportamentais e ainda pode ter a interferência no tamanho da amostra, onde a natação e o grupo controle apresentaram amostras semelhantes.

Quanto a interferência da IU em suas vidas, nossos resultados foram semelhantes ao de SANTOS et al, 2009, não havendo problemas por parte de nenhuma das amostras. Algumas atletas apresentaram dor na bexiga e infecções urinárias; alterações urinárias que podem predispor a IU (AUGE et al., 2006), FELDNER, 2002 cita alterações de micção como relevante na IU.

Nessa pesquisa não foram encontradas dificuldades e/ou restrições para a não realização da anamnese, resultados opostos ao de HIGA et. al., 2008 que relataram sentimentos negativos que provocavam restrições em procurar orientação profissional, por parte das atletas.

Segundo SANTOS et. al. 2009, atividades de alto impacto podem levar ao aumento da pressão intra-abdominal. Outra causa citada para a incontinência urinária em mulheres jovens seria fraqueza genética do tecido conjuntivo, localização mais baixa do assoalho e número reduzido de fibras nessa região.

Em relação ao aumento da pressão intra-abdominal pode ocorrer um aumento da pressão intra-uretral maior que a pressão intravesical, levando a perda de urina. O mal funcionamento do detrusor e das estruturas uretrais também podem causar a incontinência urinária. (BARROS, 2007; FELDNER, 2002).

Outras causas ainda são discutidas em outros estudos como distúrbios alimentícios e hormonais, (ARAÚJO, 2008; LEITÃO, 2000; BARROS, 2007; Bø, 2010).

Segundo ELLIASSON et. al., 2002 quando associado o tempo de treinamento, duração e frequência do treinamento com a incontinência urinária, quanto maior o tempo, duração e frequência do treinamento mais positividade para a IU em atletas que praticam esportes de alto impacto, o que não foi observado neste estudo. Não houve significância estatística nem para o futebol nem para a natação.

## CONCLUSÃO

Conclui-se que o futebol foi a categoria que mais apresentou resultados positivos no Pad Teste, sendo este considerado um esporte de alto impacto. Pois o grupo controle teve positi-



vidade no Pad teste superior ao da natação. Os tipos de incontinência urinária mais apresentados foram a de esforço, urgência e noctúria.

Não houve relação significativa entre o tempo de treinamento e a ocorrência de IU em atletas praticantes de futebol e de natação. Todas as atletas e o grupo controle relataram uma baixa interferência quanto à qualidade de vida.

**RESUMO:** Verificar a prevalência de Incontinência Urinária em atletas nas modalidades futebol e natação. Os sujeitos responderam ao International Consultation on Incontinence Questionnaire, realizaram o pad teste e o King Health Questionnaire (KHQ). A média de idade no futebol foi de 15,5 anos (12-19), na natação foi de 13,1 anos (11-19) e no grupo controle foi 13 anos (11-17), destas 64% das atletas de futebol, 29% das atletas de natação e 44% do grupo controle apresentaram positividade no pad teste de 1 hora. Em relação a qualidade de vida relataram que seu problema atrapalha um pouco em sua vida e em suas atividades físicas. Existe uma grande prevalência de incontinência urinária em atletas adolescentes de futebol feminino quando comparadas a natação e o grupo controle.

**Palavras-Chave:** incontinência urinária, atletas nulíparas, pad test de uma hora.

## COMPARING HIGH IMPACT SPORTS AND LOW IMPACT IN RELATION TO URINARY INCONTINENCE

**ABSTRACT:** Determine the prevalence of urinary incontinence in athletes in soccer and swimming. The subjects responded to the International Consultation on Incontinence Questionnaire, conducted the test pad and the King Health Questionnaire (KHQ). The average age in football was 15.5 years (12-19), swimming was 13.1 years (11-19) and the control group was 13 years (11-17), 64% of these athletes football, 29% of swimmers and 44% in the control group were positive in 1 hour pad test. Regarding the quality of life reported that their problem hinders a little in your life and in your physical activities. There is a high prevalence of urinary incontinence in women's soccer adolescent athletes as compared to swimming and the control group.

**Key Words:** urinary incontinence, nulliparous athletes, one-hour pad test.

## REFERÊNCIAS

1. Conselho Federal de Nutricionistas [Internet]. 40 anos de regulamentação da Profissão. [acesso em 01 de set. 2012]. <http://www.cfn.org.br/novosite/conteudo.aspx?IdMenu=96>.
2. BELLOTTO M.L. **Las competencias profesionales Del nutricionista deportivo**. Programa de Doctorado 2001-2003, "Intervenció Psicopedagógica en la diversitat". Dirigida por: Dr. Joan Bis-carri Gassió (Universitat de Lleida) y Dra. Imma Palma Linares (Centre d'Ensenyament Superior de Nutrició i Dietètica - Universitat de Barcelona CESNID - UB). Lleida, 2006.
3. ALVES, E.; ROSSI, C.E.; VASCONCELOS, F.A.G. Nutricionistas egressos da Universidade Federal de Santa Catarina: áreas de atuação, distribuição geográfica, índices de pós-graduação e de filiação aos órgãos de classe. **Revista de Nutrição**, Campinas, v.16, n.3, 295-304, 2003.

4. SILVA, D.A.; SANTOS, E.A.; KRAEMER, L.N.; COTILLO, T.H.C.; VIEBIG, R.F. Profissional nutricionista no mercado de fitness e wellness: atuação, entraves e perspectivas. **Rev. Digital Efdeportes**. Buenos Aires, ano 15, n° 147, agos. 2010.
5. Portal do Vale do Taquari - Agencia de Desenvolvimento Regional do Vale do Taquari [Internet]. Apresentação. [acesso em 10 de out 2011]. [http://www.valedotaquari.org.br/pagina\\_valores.php](http://www.valedotaquari.org.br/pagina_valores.php).
6. Conselho Nacional de Saúde (CNS). Resolução n°. 196 de 10 de outubro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. [acesso em 20 de out. 2011]. [http://www.ufrgs.br/bioetica/res\\_19696.htm](http://www.ufrgs.br/bioetica/res_19696.htm).
7. PILATTI, L.A.; VLASTUIN, J. Metodologia para construção de cenários prospectivos para o esporte. **Revista Digital**- Buenos Aires- ano 10 n. 85, jun/2005. <http://www.efdeportes.com>.
8. NEUENFELDT, D.J.; ELY, L.I.; CHEMIN, B.F. Desporto e Lazer públicos: Cenário do Vale do Taquari/RS. Anais do XVII Congresso Brasileiro de Ciências do Esporte e IV Congresso Internacional de Ciências do Esporte. **Revista Brasileira de Ciência do Esporte**, 2011. <http://www.rbceonline.org.br/congressos/index.php/XVII.../2011/.../1567>.
9. SILVA, A.M.; GIAVONI, A.; MELO, G.F. Análise da importância atribuída aos nutricionistas desportivos pelos administradores de academias de ginástica do Distrito Federal. **EFdeportes- Revista Digital**- Buenos Aires- ano 10 n°90, Nov. 2005.
10. MATTOS, G.V.B.; MESQUITA, L.L.; ROCHA, T.; BENETTI, U. A atuação de nutricionistas em academias de ginástica. **EFdeportes- Revista Digital**. Buenos Aires, n°134, ano 14, jul. 2009.
11. ELY, L.I.; CHEMIN, B. F.; FALKENBACH, A.P.; NEUENFELDT, D.J. **Estudo de cenário do desporto e do lazer no Vale do taquari/RS**. 1°ed. Lajeado: Ed. Univates, 2010.
12. AKUTSU, R.C. Brazilian dieticians: Professional and demographic profiles. **Rev Nutr.**, jan/fev. 2008.
13. FRADE, R.E.T.; STULBACH, T. A importância da atuação de nutricionista em academias e clubes. **Revista Nutrição em Pauta**, ano XVIII, n.104, set/out. 2010.
14. SILVA, P.R.S. O papel do fisiologista desportivo no futebol- para quê e por quê? **Rev Bras. Med. Esporte**, Vol. 6, N° 4 – Jul/Ago, 2000.
15. ANFILO, M.A.; SHIGUNOV, V. Reflexões sobre o processo de seleção e preparação de equipes: o caso da seleção brasileira masculina de voleibol infanto juvenil. **Revista Brasileira de Cineantropometria & Desempenho Humano**, v.6, n° 1 – p. 17-25, 2004.
16. **IBGE**. Pesquisa de informações básicas municipais: Perfil dos Municípios Brasileiros/Esporte 2003. Rio de Janeiro: IBGE, 2006.