

FACULDADE NATALENSE PARA O DESENVOLVIMENTO DO RIO GRANDE DO NORTE
DEPARTAMENTO DE PÓS-GRADUAÇÃO
ESPECIALIZAÇÃO EM AVALIAÇÃO, DIAGNÓSTICO E INTERVENÇÃO FUNCIONAL EM
FISIOTERAPIA TRAUMATOLÓGICA E ORTOPÉDICA

Incontinência Urinária e Atividade Física em Mulheres

Uma revisão de literatura

Artigo referente ao trabalho de conclusão do curso para obter o título da especialização em Avaliação diagnóstico e intervenção funcional em fisioterapia Traumatológica e Ortopédica.

LIANA MIRANDA MOTA

Natal, 24 de junho de 2011

INCONTINÊNCIA URINÁRIA E ATIVIDADE FÍSICA EM MULHERES

Revisão de literatura¹

Liana Miranda Mota²

Lilian Lira Lisboa³

Resumo

A incontinência urinária era apenas um sintoma até 1998, quando passou a ser considerada uma doença nas Classificações Internacional de Doenças (CID/OMS). Atualmente a International Continence Society (ICS) define IU como perda involuntária de urina que é um problema social ou higiênico, valorizando a queixa das pacientes. Além de atingir mulheres sedentárias essa patologia vem sendo encontrada com frequência em atletas femininas que praticam esportes de alto impacto. O objetivo desse estudo foi realizar um revisão de literatura que descrevesse os tipos de incontinência urinária, sua relação com tipos de esportes diferente e sua prevalência em atletas femininas, além da indicação do possível tratamento. Os artigos foram selecionados através da base de dados do Pubmed, Scielo e periódicos Capes. A incontinência urinária tem sua incidência aumentada em alguns tipos de prática esportiva e deve ser levada em consideração, já que muitas vezes provoca constrangimento e se torna um dos motivos de abandono do esporte. O tratamento nesse caso estará na mudança tanto de hábito do atleta, ou seja, incluir em seus treinamentos um fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico, bem como ter um melhor controle da sua pressão intra-abdominal, quando no tratamento que inclua medicação ou treinamento do assoalho pélvico através de outras tecnologias como assoalho pélvico.

Palavras-chave: Assoalho pélvico, Incontinência Urinária, Tríade da mulher atleta, ciclo menstrual, esporte

INCONTINENCE URINARY AND PHYSICAL ACTIVITY IN WOMEN

Abstract

Urinary incontinence was a symptom only until 1998 when it came to be considered an illness in the International Classifications of Diseases (ICD / WHO). Currently, the International Continence Society (ICS) defines urinary incontinence as involuntary loss of urine is a social or hygienic problem, highlighting the abuse of patients. In addition to sedentary women

achieve this pathology has been frequently found in female athletes that practice high impact sports. The aim of this study was to conduct a literature review that describes the types of incontinence, its relation with different types of sports and its prevalence in Female athletes , besides the indication of possible treatment. The articles were selected through the database PubMed, SciELO and Bireme. Urinary incontinence has increased its incidence in some types of sports and should be taken into consideration, because it often causes embarrassment and becomes one of the reasons for dropping out of sport. The treatment in this case will change the habit of both the athlete, or in their training include a strengthening of the pelvic floor muscles, as well as better control of their intra-abdominal pressure, as well the medication or treatment that includes training pelvic floor through other technologies such as pelvic floor.

Keys word: Pelvic floor, Urinary Incontinence, female athlete Triad, menstrual cycle, sports

1. Paper elaborado originalmente como trabalho de conclusão do Curso de Especialização em Fisioterapia ortopédica e desportiva: avaliação e intervenção funcional, da Faculdade Natalense para Desenvolvimento do Rio Grande do Norte – FARN
2. Discente do curso de pós graduação em fisioterapia desportiva e ortopédica: Avaliação e intervenção funcional, Faculdade Natalense para desenvolvimento do Rio Grande do Norte- FARN. Email: lianamota@hotmail.com
3. Orientadora: Docente do Curso de Fisioterapia da FARN e UFRN . Email: lisboa.lilian@gmail.com

1.Introdução

A prática regular de atividades físicas, considerando exercícios aeróbios, de fortalecimento muscular e de flexibilidade, é geralmente indicada no processo de tratamento e na prevenção de doenças cardíacas, hipertensão, osteoporose, obesidade, diabetes, entre outras (Carrol & Dudfield,2004). Além disso, tem efeitos positivos nos aspectos emocionais da pessoa, diminuindo os efeitos nocivos do estresse, alívio de tensões, melhora do humor, da ansiedade e depressão (Gorayeb & Turibio,1999).

A participação em competições esportivas e programas de atividade física têm adquirido importância crescente na vida da maior parte das crianças e adolescentes. Nos últimos 20 anos o número de mulheres atletas, em particular, tem aumentado consideravelmente. A participação feminina cresceu cerca de 600% abrangendo um total de mais de 1,9 milhões de mulheres atletas (Huston L & Wojtys,1996). Uma consequência inevitável e talvez lamentável desse fenômeno tem sido a ênfase dada às competições e a pressão por parte dos treinadores, patrocinadores e familiares na busca de melhores resultados, acarretando *stress* físico e mental(Pardini, 2001).

O sistema reprodutor feminino é muito sensível ao estresse fisiológico, e anormalidades reprodutivas, incluindo: atrasos na menstruação, primeira ou segunda amenorréia, ou oligoamenorréia que chegam a ocorrer em até 79% das mulheres que são consideradas atletas (Feicht et al 1978) . As alterações relacionadas ao sistema reprodutivo, observada em mulheres atletas, geralmente, são originadas, na maioria das vezes, por uma disfunção do sistema hipotalâmico e um distúrbio do hormônio Gonodotrofina (GNRH).

As alterações fisiológicas encontradas em atletas sempre terão relação direta com o tipo de esporte praticado, os esportes que envolvem um tipo físico mais magro terão forte ligação com a supressão do hormônio GNRH e o nível de impacto a que atleta é submetida. No entanto, outras disfunções não podem deixar de ser consideradas, como os distúrbios alimentares, o estresse psicológico e o impacto do esporte praticado, pois estes associados as alterações hormonais podem ocasionar outros danos além de alteração no ciclo menstrual. Estes danos incluem: diminuição na densidade óssea, distúrbios psicológicos, anorexia, lesões articulares, musculares e lesões no sistema reprodutor, devido ao impacto, podendo provocar incontinência urinária, infecções urinária de repetição, lesões de ligamento pubouretral e prolapsos.

Estudos relacionam a incontinência urinária em atletas nulíparas com a absorção da força do impacto que algumas atividades provocam. Longos saltos possibilitam o contato dos pés com o solo e podem gerar uma força máxima de reação que aumenta em 16 vezes o peso corporal(Hay et al,1993). Esse impacto, causado por exercícios de impacto, pode afetar o mecanismo de continência pela alteração da quantidade de força transmitida para o assoalho pélvico. A força de transmissão do choque, que ocorre entre os pés e o chão e que é transferido para o assoalho pélvico, pode contribuir para a incontinência entre mulheres jovens nulíparas e praticantes de esportes que demandam alto impacto(Nygaard 1997,Nygaard 1996).

A Continência normal em mulheres é dada por uma complexa coordenação entre a bexiga, uretra, músculos pélvicos e tecidos conectivos circundantes. O armazenamento de urina está sob o controle voluntário e modulado pelo centro de micção pontino. (Block BF & Holstegy G, 1999). Quando ocorre uma alteração nessa rede estaremos diante de um quadro de incontinência urinária. Esta patologia, antes considerada apenas uma queixa, é um problema comum que afeta mulheres de todas as idades. Ela é definida pela sociedade internacional de incontinência como : “ uma queixa de alguma perda involuntária de urina que é objetivamente demonstrada, que é um problema social e higiênico”.

Aproximadamente, 200 milhões de pessoas sofrem de incontinência urinária no mundo, como por exemplo 10-12 milhões de pessoas nos Estados Unidos da América, 2,3 milhões de pessoas no Reino Unido e 3 milhões de pessoas na Itália. A prevalência em mulheres é maior que em homens. Recentes dados obtidos através do programa de “Avaliação Nacional da bexiga hiperativa” (NOBLE), que investigou incontinência urinária em 5.204 adultos que residiam nos Estados unidos, 2735 deles eram mulheres. Quando esses dados foram aplicados juntamente com o censo de 2000, o total de mulheres com incontinência urinária foi estimado em 14,8 milhões. IUU e IUM são responsáveis por um terço dos casos (Bump et al, 2003).

A prevalência de incontinência urinária em mulheres de 15 a 64 anos varia de 10% a 56 % e depende das características da população em estudo. Porém mesmo com esta elevada prevalência apenas um quarto destas mulheres procura ajuda médica. (Hagglund et al,2003; Eliasson et al 2004). O constrangimento sobre essa condição não as estimula a procurar um profissional responsável, o que leva, por sua vez, a estas mulheres ficarem sem diagnóstico e conseqüentemente sem tratamento adequado. Estimativas mostram que de cada quatro

mulheres uma sofre de incontinência urinária e esta prevalência aumenta com a idade. Os estudos atuais têm demonstrado uma grande preocupação com a interferência da IU na qualidade de vida dessas mulheres. Os episódios de IU durante as atividades desenvolvidas diariamente são causadores de constrangimento social, disfunção sexual e baixo desempenho profissional. Estas alterações são causas determinantes de isolamento social, estresse, depressão, sentimento de vergonha, condições de incapacidade e baixa auto-estima que resulta em significativa morbidade (Simenova Et al, 1999).

Os tipos de incontinência IU apresentam etiologia e fisiopatologia específicas, cuja compreensão é fundamental para obter sucesso terapêutico. As principais formas de incontinência urinária são: de esforço (IUE), de urgência (IUU) e mista (IUM) (Lancet 2006).

A incontinência urinária mais comum é a incontinência urinária de esforço, caracterizada pela perda de urina ao tossir, espirrar ou realizar esforço físico. (Feldner PC,Ferreira MG,Lima GR,et al,2006) Além disso, considerando IUE, também conhecida como incontinência urinária por estresse, é quase universalmente causada por uma frouxidão do ligamento pubouretral . Sua etiologia não é completamente clara, mas está associada com a perda de suporte do cólon da bexiga, inadequada pressão e pobre transmissão da pressão intra-abdominal para a uretra. (Jacome et al, 2011)

No caso da Incontinência urinária de urgência (IUU) , a perda involuntária de urina está associada a repentino e forte desejo de micção (Urgência)- (Biri A, Durukan E,Maral et al, 2006). A urgência pode ser associada a outras alterações anatômicas, por exemplo: Cistocele ou prolapso apical. Quando ocorre prolapso a IUU tende a se somar com outros sintomas, tais como o esvaziamento anormal, noctúria e dor pélvica, conhecida como síndrome do saco posterior. O objetivo do tratamento é promover um controle central relacionando terapias ou drogas que reduzam a frequência e severidade da contração do músculo detrusor durante o enchimento da bexiga(Khular et al,2010).Os índices de cura são de até 85% para alguns desses sintomas quando realizada cirurgia reparadora (Karram MM &Bhatia, 1989;Stewart et al ,2003; Bump,Morton & Zinner et al,2003).

A terceira e última, a incontinência urinária mista (IUM) é caracterizada pela prevalência dos sintomas tanto de IUE quanto de IUU, onde a paciente apresenta mudanças anatômicas vesicais e bexiga hiperativa. (Bump RC et al,2003; Chalina C & Khullar,2004). O

diagnóstico de IUM deverá contar com a combinação de avaliação de sintomas e avaliação urodinâmica por causa da má relação entre diagnóstico urodinâmico e diagnóstico baseado em sintomas e sinais.(Khullar et al, 2010)

1.2 Objetivos desta revisão:

Objetivo deste artigo foi realizar uma revisão sistemática na literatura em incontinência urinária e sua relação com atletas femininas. Dando ênfase especial aos tipos de alterações físicas relacionadas ao esporte e sua relação com o aumento da prevalência desta patologia.

2. Metodologia

Foi realizado uma revisão de literatura, através de busca em base de dados disponível em: medline, lilacs, pubmed, periódicos capes. Onde foram pesquisados artigos científicos através das seguintes descritores: incontinência urinária, atividade físicas, esportes, assoalho pélvico. Foram selecionados 46 artigos, no período de dezembro de 2010 a maio de 2011. datados de 1978 à 2011.

3. Resultados

ESTUDO	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO/AMOSTRA	TAXA DE RESPOSTA	QUESTÕES	RESULTADOS
Nygaard et al (1994)	estudo transversal, pesquisa postal	mulheres atletas participavam de clubes universitários nos EU (n= 156). Idade média: 19.9 +- 3.3 desvio padrão. Nulíparas	92%	Você passou pela experiência de perder urina quando participava do seu esporte e tossia, espirrava, andava Para o banheiro, dormia ou Ouvindo barulhos de água?	28% relataram perda de urina enquanto participavam do esporte: 67% ginastas; 50% tênis, 44% basquete, hockey 32%, track 26%, Voley 9%, golf 0%. 42% de perda de urina durante atividade. 38% se sentiam envergonhas.
Nygaard et al (1997)	Transversal e retrospectivo pesquisa postal	ex atletas olímpicas, sexo feminino, entre 1960-76, atletismo, ginastas, Comparado com nadadores (n=207). Idade média 44.3 (30-63 anos). Média de anos que treinou= 30	51,2%	Você lembra se quando começou a participar de olimpíadas passou Por experiência de perda de urina, quando tossia, espirrava? Sentindo urgência.	enquanto eram atletas olímpicas : nadadores 4,5%; ginastas/ atletas 35% (p< 0,005). Agora: nadadores 50%, ginastas/atletismo 41%.
Bo & Sund Got (2001)	estudo transversal, caso controle, pesquisa postal	todas atletas do time nacional ou recrutadas no esquadrão da Noruega(n=660) Grupo controle (n=765). 15-39 anos. Paridade:5% elite atletas, 33% controle	At:87% Co: 75%	Você perde urina quando faz algum esforço (tossir, espirrar) ou quando Realiza saltos, pulos, corridas? Tem urgência para ir ao banheiro?	inc. urina. Esf: At: 41%/c:39% taxa de variação no esporte: 37.5-52-2%; Urge: A: 16%, C: 19%, taxa entre esportes:10 27%; Problema higiênico e Social: A: 15% / c:15%
Estudo	TIPO DE ESTUDO	POPULAÇÃO	TAXA	QUESTÕES	RESULTADOS
Thyssen et al (2002)	estudo transversal, pesquisa postal	pesquisa 8 esportes na Dinamarca(incluindo ballet) competindo nacionalmente (n=397). Idade média: 22.8 anos (14-51 anos). 8,6% Multíparas.	73.7%	Você experimentou perda de urina quando praticava esporte ou no dia a dia?	51,9% experimentaram perda de urina durante o esporte no dia a dia. Enquanto praticavam Ginastas 56%, ballet 43%aero Bica 40%, badminton 30%, voleibol 30%, atletismo 25%, handball 21%, basketball 17%
Eliasson et al (2002)	estudo transversal, correspondência postal Avaliação clínica, pad Teste durante treino de Trampolim(n=18), men Surção da força do as Soalho pélvico(n=10)	35 trampolinistas suecas de nível nacional, em os anos 1993-96, idade média 15 anos (12-22 anos). Nulíparas	100 suecas 51.4% pad teste 28.6% mensuração de força	Você perde urina durante os treinos de trampolim ou no dia a dia?	80% relataram perder urina durante treino de trampolim ou Competição. Nenhuma relatou perda em espirro ou tosse. 51.4% envergonhadas pela perda de urina. Média de perda do pad teste= 28g (9-56g)

TABELA 1 INCONTINÊNCIA URINÁRIA EM ATLETAS

4.1 Incontinência urinária em atletas

A alta prevalência de incontinência urinária tem sido encontrada em jovens mulheres que praticam atividades físicas de alto impacto, especificamente atividades que envolvam saltos (Artibani,1997; Bo. K ET AL 1990). Ainda é vista e relatada freqüentemente como um problema que afeta mulheres multíparas mais velhas, embora existam evidências de que durante atividades físicas estressantes seja comum em mulheres jovens, fisicamente ativas, mesmo na ausência de fatores de risco conhecidos (Bo K & Borgen JS,2001). Não se sabe a prevalência exata, mas sabe-se que esta patologia é responsável pelo abandono ao esporte (artigo novo, referência cinco e seis).

Nygard et al, relataram em 1990 que muitas mulheres, por volta de 30% relataram perda de urina durante atividade física. Em atividades de alto impacto, como corrida e exercícios aeróbicos, foram encontradas prevalência de incontinência urinária, respectivamente, de 38% e 36%. Em um estudo subsequente a este, o mesmo autor, mostrou que a atividade física associada a incontinência urinária é um problema comum em jovens nulíparas com idade média de 19 anos, onde 28% relataram incontinência por estresse urinário durante o exercício físico. Eliasson et al, em 2002, descreveu achados similares com um estudos realizados com trampolinistas, onde 80% delas reportaram perda involuntária de urina.

4.2 Fatores de risco para o desenvolvimento da incontinência urinária em atletas

4.2.1 Tipo de atividade física e sua relação com IU

Existem duas hipóteses opostas em relação ao assoalho pélvico de atletas de elite. A primeira hipóteses sugere que estas atletas possuem um assoalho pélvico forte e a segunda sugere que estas mulheres podem ter essa região muscular fraca e sobrecarregada. Para alguns pesquisadores alguns esportes favorecem um trabalho positivo do assoalho pélvico, onde sua contração é estimulada para conter o aumento da pressão intra-abdominal. Já no caso prejudicial, as alterações em assoalho pélvico se encontram ligadas a atividades de alto impacto (Bo. K, 2004)

Jácome et al em 2011, estudaram o impacto e prevalência da incontinência urinária em 106 atletas femininas. Dessas, 32 praticavam atletismo, 36 basquete e 38 futebol de salão. Quando analisadas separadamente, as mulheres que praticavam atletismo relataram perda de

urina, ao responder o questionário, pelo menos uma vez, por volta de 3,12% enquanto as que praticavam basquete e futebol apresentaram 41,6% e 50% ,respectivamente, relatos de incontinência urinária. 44% dos atletas entrevistados já havia passado por pelo menos um episódio de incontinência. O tipo de incontinência encontrado com maior frequência com a incontinência urinária por estresse.

Já o estudo realizado por Thyssen , Clevin e Iose, em 2002, incluía bailarinos e mais oito tipos de atividade física. A pesquisa foi feita através da aplicação de questionários, com 396 mulheres. Todas foram questionadas se já haviam vivenciado perda de urina enquanto praticavam seu esporte ou em algum momento da vida, se a resposta fosse negativa para as duas questões eram automaticamente excluídas da pesquisa. Os esportes avaliados foram: Ginástica (n= 158), badminton (n=16), basquete(n= 29), vôlei (n=10), atletismo em pista (n=12), handball (n=28), aeróbica (n=15) e ballet (n=23). Este estudo mostrou que mais de 50% de atletas de elite e bailarinas já tiveram experiência com incontinência urinária. Além disso, esportes como badminton e ginástica foi onde foram encontrados relatos maiores de perdas de urina com frequência durante o treino. No total 43% das mulheres participantes passaram por perda de urina enquanto participavam de seu esporte, enquanto 44% observaram esta ocorrência algumas vezes, 46% disseram ter ocorrido antes e depois do treino e 9% afirmou a presença de perda de urina com frequência. 42% das mulheres entrevistadas tiveram episódios de perda de urina em algum momento da sua vida que não na prática de esportes.

Os achados do estudo anterior vão de encontro ao que foi relatado por Nygard et al., no entanto os números nos subgrupos são menores. Nestes achados 67% dos ginastas e 50% dos jogadores de tênis já haviam vivenciado perda de urina enquanto participavam de seu esporte, já jogadores de golfe não apresentaram esse problema. Os jogadores de golfe não tiveram nenhum relato de episódios de perda de urina em suas vidas, enquanto os ginastas e jogadores de tênis demonstraram ter, respectivamente, 53% e 83%.

No caso de Eliasson Et al, em 2002, com atletas trampolinistas, onde foi realizado o pad teste e mensurada a força dos músculos do assoalho pélvico dessas atletas. Foram inclusas no estudo 35 trampolinistas, 80% delas relataram perda de urina durante os treinos ou competições; Nenhuma relatou incontinência nos casos de tosse, espirro ou apertos e 51% delas afirmaram constrangimento diante desse quadro de perda de urina.

4.2.2 Tríade da atleta feminina (TAF)

O colégio Americano de Medicina do Esporte (ACSM) se posiciona em relação a tríade da mulher atleta identificando a tríade como uma associação de transtornos alimentares, amenorréia e osteoporose. A tríade é agora conhecida como um complexo conjunto de inter-relações entre disponibilidade de energia, ciclo menstrual e saúde óssea. Meninas e mulheres que participam de esportes que enfatizam um baixo peso são mais suscetíveis a ter nível de energia restringida que atletas de outro tipo (Otis, Drinkwater, Johnson, Loucks & Wilmore, 1997)

A mulher age mensalmente de forma cíclica. O ciclo menstrual pode ser dividido em três fases: fase folicular, essencialmente estrogênica, ovulação e fase lútea, essencialmente progesterônica. Para que ocorram todas as fases se faz necessária uma integração perfeita dos hormônios hipotalâmicos, hipofisários e ovarianos passando pela fase luteinizando, folicular e ovulatória. Quando ocorre um ciclo menstrual que tenha uma duração maior que 35 dias, ou igual, qualifica-se ele com o nome de Oligoamenorréia. E, no caso em que as mulheres ficam até noventa dias ou mais para fechar um ciclo e iniciar outro, chama-se amenorréia. A amenorréia pode ser causada por alterações genéticas, deficiência energética, e, talvez por estresse.

No caso das atletas, essa alteração no ciclo menstrual tem uma causa denominada hipotalâmica, devido a uma ingestão calórica menor do que a adequada. (Warren et al, 2000) A composição do corpo sugere que a menarca ocorra em meninas quando a massa gorda obtiver taxas de 17% do peso do corpo. Já nos casos que levam a disfunção menstrual, essa porcentagem deverá chegar a taxas de 22% do peso do corpo ou menor que este valor. (Frisch & McArthur, 1974)

Os Níveis hormonais de atletas envolvidas em esportes que enfatizam o baixo peso, como o ballet, corrida, ginástica artística e patinação artística, são caracterizados pela baixa concentração de estrogênio, resultando na interrupção do eixo Hipotálamo-pituitária-ovário eixo. Especificamente a supressão da liberação pulsátil hipotalâmica do GnRH, que normalmente ocorre a cada 60-90 minutos e limita a secreção hipofisária do hormônio luteinizante (LH) e, em menor medida do hormônio folículo estimulante (FSH), que, por sua vez limita a estimulação ovariana e produção de estradiol. Uma prolongada fase folicular, ou a ausência de uma liberação crítica LH ou estradiol surge no meio do ciclo e resulta na

supressão leve ou intermitente dos ciclos menstruais, observadas nesses atletas. Níveis muito baixos de LH resultam em atraso da menarca, amenorréia primária ou secundária (Warren & Perlroth, 2001).

Todas as alterações no ciclo menstrual estão na dependência direta da intensidade e duração do exercício, condicionamento e a perda de peso e gordura corporal durante o treinamento. As atletas com insuficiência lútea só necessitam tratamento quando desejam engravidar. Embora tanto a anovulação como o encurtamento da fase lútea sejam reversíveis com a parada do treinamento físico, em algumas situações faz-se necessário tratamento hormonal incluindo acetato de clomifeno, progestágenos e gonadotrofinas (Wentz AC & Schif,1990).

Estes efeitos hormonais também ocorrem na fisiologia do trato urinário inferior, que pode levar a incontinência urinária de esforço, pois este é rico em receptores de estrogênio, que quando estimulados aumentam o fluxo sanguíneo do plexo artério-venoso, e o fluxo sanguíneo aumentado melhora a coaptação da mucosa uretral e eleva a pressão, promovendo a continência. O músculo detrusor apresenta receptores sensíveis ao estrógeno. A função uretral relacionada à continência urinária está intimamente relacionada à produção hormonal ovariana (estrógeno) , que também é fundamental para a menstruação (Rubinsten,1999; Wroclawski & Borelli,1999).

4.2.3 Alterações posturais

Sabe-se que alterações posturais, sejam elas patológicas ou não, encurtamentos musculares, lesões em fáscias, lesões ligamentares, alterações no posicionamento do pé e apoio do mesmo, podem influenciar diretamente ou indiretamente no aumento ou tratamento da incontinência urinária. Essas alterações podem vir acompanhadas com o aumento ou diminuição do peso do atleta que se adapta a sua modalidade ou até mesmo através de uma adaptação secundária do corpo a modalidade praticada. O corpo busca, então, novo equilíbrio, muitas vezes com danos às funções orgânicas. Existe ligação entre a pelve e a cavidade abdominal, sendo que as variações de pressão na cavidade abdominal são transmitidas para as estruturas pélvicas. Para proteção dessas estruturas, existe um diafragma pélvico, bem como ligações de tecido conjuntivo e ligamentoso, cuja finalidade é manter as vísceras intra-abdominais acima da porção fechada do assoalho pélvico (Wallach & Ostergard,2001).

O equilíbrio da bacia mostra os ilíacos paralelos entre si, com as cristas ilíacas ântero-superiores orientadas para frente, os ísquios para baixo, sacro com ângulo de aproximadamente 30%, medido a partir do platô sacral e a linha horizontal (Bienfait,1989). Nesta situação, a tensão dos músculos estruturais da bacia pélvica, os pélvicos trocanterianos, dos músculos que compõem a massa comum, na região lombar, dos músculos transversos do abdome e dos MAP estão normalizadas. Isto se reflete na adequada transmissão de pressão dentro da cavidade abdominal e atividade de resposta dos músculos do AP às variações da pressão, favorecendo o processo de continência. (Fozatti et al,2008).

De acordo com Ellerkmann et al, leves desequilíbrios na pelve podem gerar pressões positivas na região do assoalho pélvico. Matheus & Mazari em 2006, afirmaram que o desequilíbrio pélvico em anteversão desencadeia maior tensão e distensão perineal, podendo colaborar para um funcionamento esfinteriano prejudicado. Sapsford et al, avaliaram a musculatura pélvica e os abdominais por eletromiografia e observaram que, quando a mulher passava da posição sentada com apoio a sem apoio das costas, aumentava a atividade eletromiográfica desses músculos, exceto do reto abdominal, sendo que nas mulheres com IUE essa atividade eletromiográfica era menor. Avaliaram também a curvatura lombar com uma régua flexível e observaram que a lordose lombar das incontinentes quando sentadas era menor que das continentas, mas nada mencionaram sobre as mulheres com IUE apresentarem mais alterações de lordose lombar.

Ridola *et al*,sugeriram em sua pesquisa, que o aumento do peso corporal e do abdome predispõe a um deslocamento da pelve em anteversão, à horizontalização do sacro e ao aumento da lordose lombar. Esse raciocínio é difundido em escolas de formação de fisioterapeutas. No entanto, esses autores não conseguiram encontrar tais relações ao avaliar 28 jovens obesas. No presente estudo não se avaliou obesidade, mas tentou-se estabelecer correlação entre pelve e lordose lombar comparando posição do sacro por radiografia e lordose lombar por fotogrametria.

4.2.4 Aumento da pressão intra-abdominal

A incontinência urinária de esforço relatada geralmente durante a atividade física é desencadeada pela perturbação do mecanismo normal da continência causada pelos aumentos excessivos na pressão intra-abdominal que ocorrem durante o exercício. Normalmente, quando a pressão intra-abdominal se eleva durante esforço ou atividade física, a continência é

mantida porque este aumento da pressão resulta na compressão mecânica direta do esfíncter uretral de encontro a fáscia endopélvica. É possível que durante esportes de alto impacto tais como corridas vigorosas, ginásticas, ou atividade aeróbica intensa, a pressão intra-abdominal se eleve o suficiente para permitir a pressão intravesical exceder a pressão intra-uretral. Esta ascensão excessiva pode oprimir mesmo um mecanismo normalmente da continência, favorecendo o surgimento da incontinência urinária em atletas (Jiang, Novi & Arva,2004; BOk,2004).

Comparando-a com os outros fatores de risco (idade avançada, raça branca, paridade e número de partos vaginais), a obesidade é a que está mais relacionada à perda urinária(Souza ,2002). Estima-se que 46 a 67% dessas mulheres têm IU(Matheus et al, 2006). A obesidade é problema comum de saúde e, atualmente, tem alta prevalência em todo o mundo (mais de 50% na última década.Em 2002, estimativas da Organização Mundial da Saúde (OMS) indicavam a existência de mais de 1 bilhão de adultos portadores dessa morbidade no globo. Estimativas recentes do governo americano apontam que, nos Estados Unidos, mais de 25% das mulheres são obesas, sendo que, a cada ano, aproximadamente 2,6 milhões de pessoas morrem em consequência do excesso de peso(Costa et al, 2009).

Acredita-se que o excesso de peso aumente a pressão abdominal durante as atividades diárias, o que promoveria elevação na pressão vesical e maior mobilidade da uretra e colo vesical e, conseqüentemente, a IU (Alling,Moller & Lose,2000). Portanto, é bastante plausível a hipótese de que, em pacientes com sobrepeso e obesidade, a severidade da incontinência seja maior(Oliveira et al, 2010). No caso de atletas o aumento de peso estará presente apenas no caso de esportes que exijam isso, como judô, arremesso de disco; Além de afetar atletas que precisam parar por alguma lesão, se encontram em sobrepeso,quando estão em processo de reabilitação.

5. Tratamento

O tratamento será de acordo com o tipo de incontinência urinária diagnosticada. Cada tipo de incontinência terá o seu tratamento específico, e este será desde o uso de medicação e realização de cirurgias de correção até a realização de fortalecimento da musculatura pélvica e do assoalho pélvico.

A incontinência urinária de urgência começa seu tratamento com algumas mudanças de hábito. Muitas mulheres acabam ingerindo uma quantidade desnecessária de líquido, acima das recomendações diárias de oito copos contendo 240 ml de líquido. Elas esquecem que uma

grande quantidade desse fluido é obtida através de alimentos sólidos que contém grande quantidade de água.(Diokno et al ,2004)

No caso da incontinência urinária de esforço, mais comum entre os atletas, medidas simples podem ser tomadas, com resultados significantes. O tratamento mais comum está voltado para o fortalecimento da musculatura do assoalho pélvico e músculos ao redor da região pélvica. Um meta análise demonstrou que mulheres que se submetem ao treinamento pélvico muscular tem sete vezes mais probabilidade de ser curada da incontinência urinária do que aquelas sem tratamento; e vinte três vezes mais chances de ser curado ou mostrar melhoria em comparação ao fato de não receberem tratamento(Smith.H,Berghams B et al,2001). Somado a isso podem ser utilizados dispositivos vaginais para aumentar o suporte do cólon da bexiga, além de plugues uretrais(Nygaard,1995). Até mesmo um absorvente colocado através do canal vaginal mostrou-se eficiente em relação a perda de urina enquanto eram realizadas atividades físicas.(91) A dificuldade em relação a esses dispositivos está na aceitação deles no mercado.

No caso dos atletas, a causa está diretamente relacionada a tipo de esporte praticado. Em um estudo realizado por Bok et al and Morked et al usaram testes envolvendo exercícios de alto impacto (corrida e saltos) antes e depois do tratamento e mostraram que é possível a cura ou redução da perda urinária durante a atividade física. Eles demonstraram que depois de um treino específico de força dos músculos do assoalho pélvico, 17 das 23 mulheres relataram melhora da perda ao realizar saltos e corridas e 15 delas relataram melhora para sustentar a urina. Importante melhora foi obtida enquanto dançavam, caminhavam, durante um grupo específico de exercícios, e uma melhora global para participar em diferentes atividades. Bo K et al, 1989).

6. Conclusão

A incontinência urinária em atletas é algo que vem sendo relatado freqüentemente em artigos recentes, tendo se tornado um foco importante de pesquisa. Sabe-se que a atividade física quando praticada de forma adequada e ultrapassando os limites saudáveis do corpo pode trazer não só esse tipo de patologia como consequência como outras alterações articulares, musculares e físicas, que impeçam o atleta de progredir em sua carreira.

É necessária uma maior atenção para com esse tema e ,além disso, um empenho maior em tentar implantar, até mesmo nos treinamentos de atletas de práticas físicas que envolvam impacto forte,um trabalho de prevenção a incontinência urinária. Isto pode ser tanto através

do fortalecimento do assoalho pélvico, como através de palestras educativas que relacionem essa patologia com boa alimentação e alterações psicológicas, e também através de avaliações periódicas. Dessa forma, o atleta terá uma vida útil bem mais longa, não passará por constrangimentos e evitará maiores prejuízos a sua saúde.

Referências bibliográficas

1. Blok BF, Holstege G. The central control of micturition and continence: implications for urology. BJU Int 1999; 83 (suppl 2): 1–6.
2. Bump RC, Norton PA, Zinner NR, et al. Mixed urinary incontinence symptoms: Urodynamic findings, incontinence severity, and treatment response. Obstet Gynecol 2003;102:76–83.
3. Hagglund. D, Louise. M , Harsson. G, Hippert J. Reasons why women with long-term urinary incontinence do not seek Professional help: a cross sectional population- based cohort study. Internacional urogynecology journal 2003;14: 446-51
4. Elliasson.k, Norlander. I, Matsson. E, Hammarstrom. M. Prevalence of urinary leakage in nulliparous women with respect to physical activity and micturition habits 2004; 15: 149-153
5. Simenova Z, Milsom I, Kullendorff AM, Molander U, Bengtsson C. The prevalence of urinary incontinence and its influence on the quality of life in women from an urban Swedish population. Acta Obstet Gynecol Scand 1999;78:546_ 51.
6. Norton . p, B rubacker. L. Incontinence urináry in women . Lancet 2006;367; 57-67
7. Feldner PC, Ferreira MG, Lima GR, et al. Diagnóstico clínico e subsidiário de incontinência urinária, revista brasileira de ginecologia e obstetrícia, 2006; 28(1): 54-62
8. Jácome C, Oliveira D, Marques A, Sá Couto P. Prevalence and Impact of of urinary incontinence among female atheletes. Internacional Journal of Gynecology and Obstetrics 2011; 114: 60-63.

9. Biri A, Durukan E, Maral I, et al. Incidence of stress urinary among women in Turkey. *Internacional. Urogynecology Journal and Pelvic Floor Dysfunction* 2006; 17(6):604-610
10. Kullar Vik, Cardago. L, Dmochowski. R. Mixed incontinence: Current Evidence and Future Perspectives. *Neurology and urodynamics* 2010; 29: 618-622
11. Huston 1996
12. Dolores p. pardini. Alterações Hormonais na mulher atleta. *Arquivo Brasileiro de endocrinologia e matabologia* 2001; 15: numero 4.
13. Martin, Sparkes Ke, Wagner WW. Secondary Amenorrhoea in athletes. *Lancet* 1978; 312 (8100):1145-46.
14. Artibany W. Diagnosis and significance of idiopathic overactive bladder. *Urology* 1997;50(6): 25-32
- 15 Bo K, Hagen.H, Kvarstein. B, Jorgensen.J, Larsen.S , Burgio L K. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurology and urodynamics* 1990;9(5):489-502.
16. . Bo k, Borgen JS. Prevalence of stress and urge urinary incontinence in elite athletes and controls. *Medicine and science in sports and exercise* 2001;33(11): 1797-1802
- 17 Nygaard I, Delancy J.O.L, Arnsdorf.L, Murphy. E. Exercise and incontinence . *Obstetrics and agaynecologic* 1990;75(5):848-851
18. Eliasson
19. Kari BO. Urinary Incontinence, Pelvic floor dysfunction, exercise and sports. *Sports Medicine* 2004;34 (7) : 451-464
20. H.H Thyssen, L. Clevin, S.Olesen and G.lose. Urinary Incontinence in Elite Female athletes and dancers. *Internacional Urogynecology Journal* 2002; 13: 15-17
21. Jaqueline Diniz Barros, Antônio Carlos Tavares de Lucena, Caroline Wanderley Souto Ferreira Anselmo. Stress Urinary incontinence among female athletes: A literatura review. *An Fac. Med.Univ.Fed.Pernamb* 2007.52(2): 179

22. Frisch.R.E, Mcarther.J.W. Menstrual Cycles: Fatness as a determinant of minimum weight for height necessary for their maintenance or onset. 1974; 185(4155): 949-951.
- 23 Warren HP, Perlcoth NE. The effect of intensive exercise on the female reproductive system. Hormones and sports. Journal of endocrinology 2001; 170:3-11
24. Mona Shangold, Rebar R, Robert W, Wentz AC, Schiff I. Evaluation and management of menstrual dysfunction in athletes. The journal of American medicine association 1990;263(2):1665-1669
25. Rubstein I, Rubinstein M. Avaliação diagnóstica e classificação da incontinência urinária de esforço. Urologia feminina. São Paulo: BYK;1999.P 179-188.
26. Wallach S, Ostergard D. Anatomia pélvica femina. In: D’Ancona CAL, Rodrigues Netto Jr N. Aplicações clínicas da urodinâmica; 3aed. SãoPaulo: Atheneu; 2001. p.126-38
- 27 .Bienfait M. Fisiologia da terapia manual: São Paulo: Summus Editorial; 1989. p.141, p.171-2
28. Fozatti MC, Palma .P,Hieman.V,Dombros.M. Impacto da Reeducação Postural no Tratamento da Incontinência Urinária de Esforço feminina. Revista da associação de medicina brasileira 2008;54(1): 17-22.
29. Ellerkmann RM, Cundiff GW, Melick CF, Nihira MA, Leffler K, Bent AE. Correlation of symptoms with location and severity of pelvic organ prolapse. Am J Obstet Gynecol. 2001;185(6):1332-7.
- 30 Matheus LM, Mazzari CF, Mesquita RA, Oliveira J.Influência dos exercícios perineais e dos cones vaginais, associados à correção postural, no tratamento da incontinência urinária feminina. Rev Bras Fisioter. 2006;10(4):387-92.
- 31.Sapsford RR, Richardson CA, Maher CF, Hodges PW. Pelvic floor muscle activity in different sitting postures in continent and incontinent women. Arch Phys Med Rehabil. 2008;89(9):1741-7.

32. Ridola C, Palma A, Ridola G, Sanfilippo A, Almasio PL, Zummo G. Changes in the lumbosacral segment of the spine due to overweight in adults: preliminary remarks. *Ital J Anat Embryol.* 1994;99(3):133-43.
33. Oliveira E, Lazensky C A, Palos CC, Ribeiro D.D.M, Souza A.M.B, Barbosa. C.P. *Revista Brasileira de Ginecologia e obstetrícia* 2010; 32(9):454-8
- 34 Jiang K, Novi JM, Darnell S, Arya LA. Exercise and urinary incontinence in women. *Obstetrical and Gynecological Survey* 2004; 59(10):717-721
35. Costa PR, Assis AM, Silva Mda C, Santana ML, Dias JC, 11. Pinheiro SM, et al. Change in anthropometric parameters: the impact of a nutritional intervention program and physical exercise on adult women. *Cad Saude Publica.* 2009;25(8):1763-73.
36. Alling Moller L, Lose G, Jorgensen T. Risk factors for lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. *Obstet Gynecol.* 2000;96(3):446-51.
37. Diokno AC, Burgio K, Fultz NH, Kinchen KS, Obenchain R, Bump RC. Medical and self-care practices reported by women with urinary incontinence. *Am J Manag Care* 2004; **10**: 69–78.
38. Hay-Smith EJ, Bo Berghmans LC, Hendriks HJ, de Bie RA, van Waalwijk van Doorn ES. Pelvic floor muscle training for urinary incontinence in women. *Cochrane Database Syst Rev* 2001;
39. Nygaard I. Prevention of exercise incontinence with mechanical devices. *J Reprod Med* 1995; **40**: 89–94.
40. Carrol S, Dudfield M. What is the relationship between exercise and metabolic abnormalities? A review of the metabolic syndrome. *Sports Med.* 2004;34:371-418.
- 41 Gorayeb N, Turibio LBN. O exercício: preparação fisiológica, avaliação médica, aspectos especiais e preventivos. São Paulo: Atheneu, 1999.
42. Nygaard IE, Glowacki C, Saltzman CL. Relationship between foot flexibility and urinary incontinence in nulliparous varsity athletes. *Obstet Gynecol.* 1996;87(6):1049-51.

43. Hay J. Citius, altius, longius (faster, higher, longer): the biomechanics of jumping for distance. *J Biomech.* 1993;26:7-21.
44. Nygaard I. Does prolonged high-impact activity contribute to later urinary incontinence? A retrospective cohort study of female Olympians. *Obstet Gynecol.* 1997;90:718-22.
45. BØ K. Pelvic floor muscle training is effective in treatment of female stress urinary incontinence, but how does it work? *International Urogynecology Journal* 2004; 15:76-84.
46. BO K, Hagen, Kvarström B et al. Female Stress Urinary Incontinence and participation in different sports and social activities. *Scand. Journal sports science* 1989;11(3):117-21