

Universidade Federal de Minas Gerais
Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DURANTE A
GESTAÇÃO: REVISÃO DA LITERATURA**

Juliana Aparecida Diniz
Michele Neves Coelho do Amaral

Belo Horizonte
2008

Juliana Aparecida Diniz
Michele Neves Coelho do Amaral

**INTERVENÇÃO FISIOTERAPÊUTICA PARA PREVENÇÃO E
TRATAMENTO DA INCONTINÊNCIA URINÁRIA DURANTE A
GESTAÇÃO: REVISÃO DA LITERATURA**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Departamento de Fisioterapia da Escola de Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais como requisito parcial para obtenção de título de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Profa. Dra. Elyonara Mello de Figueiredo

Belo Horizonte
2008

RESUMO

A incontinência urinária é uma disfunção freqüente durante a gravidez e após o parto. O objetivo desse estudo foi revisar a literatura científica atual acerca do treino da musculatura do assoalho pélvico para prevenção e tratamento da incontinência urinária durante a gestação. As seguintes bases de dados computadorizadas foram pesquisadas: Biblioteca Cochrane, PubMed, PEDro, Lilacs e Scielo. Foram incluídos estudos de 1998 a 2008. Os seguintes critérios foram usados para selecionar os estudos: participantes gestantes, relato de incontinência urinária avaliado, intervenção focada no treino da musculatura do assoalho pélvico durante a gestação e análise estatística dos resultados. Foram incluídos somente ensaios clínicos aleatorizados cuja qualidade metodológica foi analisada a partir da escala PEDro. Cinco ensaios clínicos aleatorizados a respeito do treino da musculatura do assoalho pélvico durante a gravidez foram encontrados. Quatro estudos realizaram acompanhamento (follow-up). Cada estudo seguiu um protocolo de treino. Quatro estudos relataram efeito positivo estatística e clinicamente significativo da intervenção, com uma redução significativa nos sintomas e freqüência da perda de urina após o período de intervenção, sendo que dois observaram efeito positivo do treino para a prevenção de incontinência urinária durante a gestação. Quatro estudos relataram efeito a longo prazo, até seis meses após o parto. Não foi identificado efeito do treino um ano após o parto. Um dos estudos não encontrou efeito estatisticamente significativo da intervenção. Nenhum efeito adverso das intervenções foi relatado. Esta revisão sugere que as mulheres deveriam ser encorajadas a realizar o treino da musculatura do assoalho pélvico, supervisionado por profissional qualificado, durante a gestação e após o parto para prevenir e/ou tratar incontinência urinária.

Palavras-chave: gravidez, incontinência urinária, pós-parto/puerpério, prevenção.

ABSTRACT

Urinary incontinence is an often dysfunction that occurs during pregnancy and after childbirth. The aim of this study was to review the literature addressing pelvic floor muscle training in the prevention and treatment of urinary incontinence during pregnancy. The following computer databases were searched: Cochrane Library, PubMed, PEDro, Lilacs and Scielo. Were included studies from 1998 to 2008. The following criteria were used to select the studies: participants pregnant, reports of urinary incontinence evaluated, intervention focuses on training the muscles of the pelvic floor during pregnancy and statistical analysis of results. Only full publications of prospective controlled studies, level I of evidence, were included. The methodological quality from each study was analyzed with PEDro scale. Five randomized controlled trials assessing the effect of pelvic floor muscle training during pregnancy were found. Four were follow-up studies. Each study used a different training protocol. Four studies reported positive effect statistically and clinically significant intervention, with a significant reduction in symptoms and frequency of leaking after the intervention period, with two reported positive effect of training for the prevention of urinary incontinence during pregnancy. Four studies reported effect to long term, six months postpartum. One study didn't find statistically significant positive effect from the intervention. No adverse effects of the interventions were reported. This review suggests that women should be encouraged to perform pelvic floor muscle training, supervised from qualified professional, during pregnancy and postpartum to prevent and/or treat urinary incontinence.

Key-words: pregnancy, urinary incontinence, postpartum, prevention.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Desenho, nível de evidência e qualidade metodológica dos estudos.... 7

Tabela 2 - Características dos participantes dos estudos, métodos e principais conclusões dos autores..... 8

LISTA DE SIGLAS

ICS – Sociedade Internacional de Continência

IU – Incontinência Urinária

MAP – Musculatura do Assoalho Pélvico

ECA – Ensaio Clínico Aleatorizado

CIF – Classificação Internacional de Incapacidade, Funcionalidade e Saúde.

SUS – Sistema Único de Saúde

Tabela 1. Nível de Evidência e Qualidade Metodológica (Escala PEDro)

Autores (Ano)	Sampselle CM et al. (1998)	Reilly ETC et al. (2002)	Morkved S et al. (2003)	Chávez VG et al (2004)	Woldring C et al. (2007)
Desenho do estudo	ECA	ECA	ECA	ECA	ECA
Nível de Evidência	1	1	1	1	1
Critério de elegibilidade específica	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Sujeitos randomizados	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Alocação aleatória	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Similaridade entre grupos	Sim	Sim	Sim	Sim	Não
Sujeitos mascarados	Não	Não	Não	Não	Não
Terapeutas mascarados	Não	Não	Não	Não	Não
Examinador mascarados	Sim	Sim	Sim	Não	Não
Mais que 85% de follow-up	Não	sim	Sim	Sim	Não
Análise de intenção de tratar	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Análise estatística entre grupos	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Pontos estimados de variabilidade	Sim	Sim	Sim	Sim	Sim
Escore total escala PEDro	7	8	8	7	5

ECA: Ensaio clínico aleatorizado

Sim: O estudo apresenta o critério

Não: O estudo não apresenta o critério

Tabela 2. Características dos participantes dos estudos, métodos e conclusões

Autores (Ano)	Sampselle CM <i>et al.</i> (1998)	Reilly ETC <i>et al.</i> (2002)	Morkved S <i>et al.</i> (2003)	Chávez VG <i>et al.</i> (2004)	Woldring C <i>et al.</i> (2007)
N	72	268	301	72	264
Características das Participantes	Primigestas na 20 ^a sg, Idade: 27,2 (DP: 5,5). Sem história de doença genitourinária.	Primigesta na 20 ^a sg, Idade: 27 (DP:10, G. Intervenção), 29 (DP: 13, G. Controle). Sem história de IU prévia e de desordens neurológicas.	Primigestas na 18 ^a sg Feto único, Idade: 28 (DP: 5,3 - G. Intervenção), 26,9 (DP: 3,9 - G. Controle) Sem complicações obstétricas.	Primigestas na 20 ^a sg. Feto único. Idade: 25,5 (DP: 6,1 G. Intervenção), 23,6 (DP: 7,2 G. Controle). Sem história de IU e de complicações obstétricas.	Gestantes no 3 ^o trimestre de gest.com perda involuntária de urina 2x no último mês. Sem tratamento para IU com profissional. Idade: 31,9 (DP:1,G.Intervençã o)32,6 (DP:1, G. Controle). 53% do G. Intervenção e 52% do G. Controle apresentaram IU durante a gestação.
Condições Intervenção vs Controle	G. Controle: cuidados de rotina, exercícios não sistematizados. G. Intervenção: treino da MAP diariamente. Contração correta foi verificada.	G. Controle (n:110): cuidados de rotina. G. Intervenção (n:120):Treino da MAP supervisionado.	G. Controle (n:153): cuidados de rotina pela parteira, não foram desencorajadas.G. Intervenção (n:148): treino da MAP supervisionado e exercícios gerais.	G. Controle (n: 34): cuidados de rotina. G. Intervenção (n: 38): treino da MAP supervisionado por fisioterapeutas e orientações. Biofeedback e diário do treino.	G. controle (n:152): cuidados de rotina. G. Intervenção (n:112): receberam handbook de 40 pg sobre IU, função e exercícios da MAP.
Protocolo do treino da MAP	30 contrações máximas ou submáximas por dia	3 x 8 a 12 contrações sustentadas (6seg) com 2 min de intervalo, 2x/dia.	1x 8-12 contrações submáximas sustentadas por 6-8 seg, 3-4 contrações rápidas intervalo de 6 seg, em várias posições, em sessões 60 min, 1x sem, 12 sem. Em domicílio, 8-12 contrações 2x/dia.	1x 10 contrações sustentadas (8 seg), seguida de 3 contrações rápidas,com 6 seg de intervalo, em várias posições, em sessão de 1h, 1x na sem por 8 sem e exercícios domiciliares.	Receberam 4 sessões supervisionadas por fisioterapeuta.Proto colo não detalhado.
Desfechos	Força da MAP na contração máxima (instrumento speculum). Presença de IU por auto relato. Follow-up 6 sem, 6 e 12 m pós parto.	Mobilidade uretral (ultra-som).Força da MAP (perineometria). Presença de IU por auto-relato e Pad teste. Qualidade de vida (questionário). Follow-up 3 m pós parto.	Força da MAP (balloon catheter). Presença de IU por auto-relato. Diário miccional nos dias próximos à avaliação. Follow-up 3 m pós parto.	Força da MAP máxima (EMG e biofeedback). Presença e frequência de IU (auto-relato). Severidade (auto-relato).	Presença de IU (auto- relato e diário miccional). Severidade (escala auto aplicável). Qualidade de vida (questionário).
Principais resultados e conclusões dos autores	Presença de IU reduziu na 35 ^a sg, 6 sem e 6 m após o parto. Não houve diferença na presença de IU 12 m após o parto. Não houve diferença na força da MAP intra grupo antes e depois do parto.	Presença de IU reduziu 3 m pós parto. Não houve diferença na mobilidade uretral nem na força da MAP entre grupos após treino.	Maior força da MAP no G. Intervenção. Presença de IU reduziu no G. Intervenção.	Presença de IU reduziu no G. Intervenção na 28 ^a , 35 ^a sg e 6 sem pós parto. Maior força da MAP no G. Intervenção na 35 ^a sg e 6 sem pós parto. Severidade de IU menor no G. Intervenção.	Não houve diferença entre os grupos na presença de IU, severidade e qualidade de vida. Não houve efeito a longo prazo do treino da MAP na IU durante a gestação e após o parto.

Legenda: DP: desvio padrão; G: grupo; IU: incontinência urinária; m: mês; MAP: musculatura do assoalho pélvico; seg: segundos; se m: semana; sg: semana gestacional.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	10
2 MÉTODOS.....	13
2.1 Tipos de estudos.....	13
2.2 Tipos de Participantes.....	13
2.3 Tipos de Intervenção.....	13
2.4 Desfechos Mensurados.....	13
2.5 Banco de Dados.....	13
2.6 Estratégia de Busca.....	14
2.7 Seleção dos Estudos.....	14
2.8 Nível de Evidência.....	14
2.9 Qualidade Metodológica.....	14
2.10 Extração dos Dados.....	15
2.11 Síntese dos Dados.....	15
3 RESULTADOS.....	16
4 DISCUSSÃO.....	19
5 CONCLUSÃO.....	21
.....	22

1 INTRODUÇÃO

Segundo a Sociedade Internacional de Continência (ICS), incontinência urinária (IU) é a perda involuntária de urina considerada um problema social e higiênico, capaz de reduzir severamente a qualidade de vida da mulher.¹ A IU gera custos no cuidado com a saúde tanto ao indivíduo e sua família quanto ao sistema público de saúde. O custo anual para o sistema de saúde nos Estados Unidos com o tratamento de IU é de aproximadamente 16 bilhões de dólares, sendo que 5,2 bilhões são gastos com cuidados em domicílio.² A IU ainda gera um impacto negativo na qualidade de vida da mulher que é evidenciado nas atividades de vida diária, de vida prática, ocupacionais, sociais, esportivas e de lazer.^{3, 4, 5, 6} Tais fatores poderiam ser minimizados caso fossem identificados nos indivíduos, o mais cedo possível, os fatores de risco associados à IU. Isso contribuiria para o desenvolvimento de programas de prevenção e conseqüentemente levaria a uma diminuição dos gastos pessoais e financeiros associados a tal disfunção.^{2, 3, 7.}

A IU durante a gestação tem sido apontada como fator que predispõe à ocorrência de IU em algum outro momento da vida da mulher.^{8, 9, 10} Estudos investigando a IU durante a gestação reportam prevalência entre 32% e 64% para todos os tipos de IU, e 40% a 59% para IU de esforço.⁸ Em relação às diferenças étnicas, a prevalência de IU é maior em mulheres brancas e menor em mulheres negras (afro-descendentes).^{11, 12, 13, 14.}

Vários fatores têm sido apontados como predisponentes da IU, os quais podem ser classificados em fatores mecânicos, hormonais, hereditários e obstétricos. Levando em consideração os fatores mecânicos, a bexiga é progressivamente elevada pelo útero ao longo da gestação, tornando-se um órgão intra-abdominal levando a um aumento da pressão intra-abdominal. A presença do útero gravídico no início do primeiro trimestre em continuidade com a bexiga e a presença do pólo cefálico no terceiro trimestre associam-se a um desejo miccional aumentado que favorece a presença de incontinência.^{15, 16, 17, 18} Além disso, o aumento da incidência de IU durante a gestação tem sido associado à redução da força da musculatura do assoalho pélvico (MAP).^{4, 17, 19, 20, 21.}

Em relação às alterações hormonais, durante a gestação os níveis de progesterona e relaxina encontram-se elevados. Progesterona provoca relaxamento

da musculatura lisa dos canais urinários e inibição do peristaltismo ureteral, favorecendo a dilatação no sistema coletor (cálices, pelve renal e ureteres) já a partir do primeiro trimestre em até 90% das gestantes. Altos níveis de relaxina promovem relaxamento das fibras colágenas dos tendões e ligamentos da mulher, afetando também estruturas pélvicas.^{15, 16}

Existem ainda indicações acerca da IU durante a gestação ser resultado da interação entre fatores hereditários, tais como o tipo e a organização das fibras colágenas que constituem o assoalho pélvico.^{17, 18.}

Além das modificações decorrentes da gravidez, o parto vaginal e a paridade têm sido apontados como importantes fatores de risco para o desenvolvimento de IU.^{22, 23, 24} O parto vaginal pode lesar diretamente o trato urinário, mas também o tecido conectivo de suporte uretral, danificar estruturas vasculares, nervosas e/ou as próprias fibras da musculatura pélvica.^{21.}

De acordo com Chaliha & Stanton (2002), as alterações patológicas resultantes de danos teciduais durante o parto podem ser sobrepostas a outros fatores. Neste mesmo estudo, a paridade foi significativamente associada ao aumento da prevalência de sintomas na gestação. Segundo Sultan *et al.* (1994) o primeiro parto vaginal pode ser responsável por um relaxamento tecidual significativo das estruturas do assoalho pélvico além de dano nervoso. Alguns autores acreditam que os partos subseqüentes elevam apenas discretamente a prevalência de sintomas urinários.^{4, 22.} No entanto, outros estudos apóiam a idéia de que a paridade aumenta o risco para IU.^{2, 25, 26.}

Existe um crescente interesse acerca da efetividade de medidas de prevenção e tratamento da IU realizadas durante a gestação. Medidas mais freqüentemente investigadas envolvem desde orientações sobre exercícios para os MAP²⁷ até treino específico supervisionado por fisioterapeutas.²⁸ Mason *et al.* (2001) investigaram o efeito da orientação que as mulheres do Reino Unido recebiam, durante o pré-natal, sobre fatores de risco para IU e sobre estratégias de prevenção, como orientações para exercitar a MAP. Observaram que mais da metade das gestantes receberam algum tipo de orientação acerca de exercícios da MAP, na maioria das vezes, verbal ou por escrito. No entanto, poucas mulheres praticaram os exercícios da MAP por não compreenderem ou não os considerarem importantes. Além disso, algumas mulheres criticaram a qualidade da instrução. Os autores concluíram que orientações por escrito não reforçam a importância dos exercícios da

MAP.²⁷ Fine *et al.* (2007) e Mason *et al.* (2001) afirmam que exercícios da MAP não podem ser efetivos se não forem feitos corretamente e sugerem que a melhor intervenção deve ser com supervisão do fisioterapeuta.

Técnicas fisioterapêuticas específicas para prevenção e tratamento da IU incluem exercícios da MAP, biofeedback e eletroestimulação.¹ Evidências começam a surgir acerca da efetividade destas intervenções sobre a MAP para prevenir e/ou tratar a IU associada à gestação.^{28, 29} Harvey *et al.* (2003), em estudo de revisão sistemática sobre o efeito do treino da MAP durante a gravidez, concluíram que o treino da MAP com supervisão do fisioterapeuta e o uso do biofeedback não diminuem a incidência de IU no pós-parto ou melhoram a força da MAP aos três meses após o parto. No entanto, estes autores revisaram somente cinco estudos dos quais, três eram ensaios clínicos aleatorizados (ECA), um resumo de follow-up e um resumo de ECA. Por outro lado Morkved (2007) revisando quatro ECA concluiu que o treino da MAP durante a gravidez é efetivo para a redução da incidência de IU durante a gestação e após o parto. No entanto, os efeitos desta intervenção a longo prazo foram questionados.²⁸ Apesar do efeito positivo do treino da MAP relatado por este estudo de revisão, a qualidade metodológica dos estudos apresentados não foi analisada. Além disso, o perfil das participantes dos estudos revisados por Harvey *et al.* (2003) e Morkved (2007) incluiu somente mulheres brancas (anglo-saxônicas) e primigestas predominantemente.

A proposta desta revisão foi fazer um levantamento da literatura científica atual acerca da efetividade do treino da MAP durante a gravidez para prevenir ou tratar IU.

As seguintes questões guiaram nossa revisão:

- Qual o nível e qualidade da evidência sobre o treino da MAP para prevenção e tratamento da IU durante a gestação e após o parto?
- Quais as características das participantes dos estudos revisados?
- Quais os parâmetros (tipo, intensidade, frequência e duração) dos exercícios de fortalecimento da MAP são mais efetivos/eficazes para prevenção e tratamento da IU?
- Quais os desfechos usados para avaliar os sintomas da IU gestacional?

- Em quais aspectos os achados dos estudos revisados podem ser aplicados à prática clínica fisioterapêutica para mulheres brasileiras?

2 MÉTODOS

Os métodos que guiaram esta revisão foram baseados no processo delineado pelo Centro de Revisões e Disseminações da Universidade de York.³⁰ Esses métodos objetivam produzir boa qualidade na revisão seguindo o que é aceito internacionalmente em revisões sistemáticas.

2.1 Tipos de Estudos

Para assegurar a qualidade da evidência investigada, foram incluídos estudos experimentais ou quase-experimentais.

2.2 Tipos de Participantes

A população considerada nesta revisão incluiu gestantes, independente da paridade.

2.3 Tipos de Intervenção

Estudos que investigaram o efeito do treino da MAP durante a gestação para prevenção e/ou tratamento de IU. Não foram considerados os estudos nos quais a intervenção terapêutica ocorreu apenas após o parto.

2.4 Desfechos Mensurados

Os desfechos foram analisados/classificados levando-se em consideração a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).³¹

2.5 Banco de Dados

Os estudos científicos publicados nos últimos dez anos, relevantes para esta revisão foram levantados nas seguintes bases de dados: Biblioteca Cochrane, PubMed, PEDro, Lilacs e Scielo. A data da última pesquisa foi 02/05/2008.

2.6 Estratégia de Busca

Foram incluídos todos os estudos relevantes exceto os que se enquadrarem no critério de exclusão. Foram usados os seguintes descritores, combinados ou não, definidos a partir do MeSH banco de dados do PubMed, em línguas portuguesa, inglesa e espanhola: gravidez (*pregnancy - embarazo*), incontinência urinária (*urinary incontinence - incontinencia urinaria*), pós-parto/puerpério (*postpartum - puerperio*), prevenção (*prevention - prevención*). Através dos artigos encontrados foi feita busca ativa a partir da lista de referência dos estudos.

2.7 Seleção dos Estudos

Estudos foram selecionados para inclusão nesta revisão se as seguintes informações estivessem no título ou no resumo:

- Participantes eram mulheres grávidas;
- Relato de IU avaliado;
- Intervenção focada no treino da MAP durante a gestação;
- Análise estatística dos resultados.

Artigos nas línguas espanhola, inglesa e portuguesa foram incluídos.

2.8 Nível de Evidência

A fim de se identificar possíveis vieses nos desenhos dos estudos revisados, o nível de evidência de cada estudo foi categorizado de acordo com o critério sugerido por Law.³² Este critério foi utilizado, pois é indicado como adequado para estudos da área da reabilitação.

2.9 Qualidade Metodológica

A qualidade metodológica dos estudos revisados foi analisada por dois revisores independentes aplicando a Escala PEDro.^{33, 34} Trata-se de uma escala ordinal que compreende onze itens nos quais cada item recebe um ponto quando presente e zero quando ausente. O primeiro item dessa escala não é pontuado. Esta escala inclui aspectos de validade interna e estatística. Um escore próximo de 10 representa alta qualidade metodológica. Quando diferenças de escores para cada estudo foram identificadas entre os revisores, essas foram discutidas entre eles e um terceiro pesquisador foi consultado para chegar a um consenso.

2.10 Extração dos Dados

Além dos dados necessários para a classificação de nível de evidência e para a aplicação da Escala PEDro, os seguintes dados foram também extraídos:

- informações gerais sobre o estudo como autores, revista e dados da publicação;
- características das participantes;
- desenho do estudo;
- características da intervenção e dos desfechos investigados;
- principais resultados e conclusão dos autores.

A diferença entre as informações extraídas pelos revisores foi discutida entre eles e um terceiro pesquisador foi consultado para se chegar a um consenso.

2.11 Síntese dos Dados

Os dados foram apresentados qualitativamente como resumos narrativos dos estudos revisados. Os principais desfechos foram descritos de acordo com a Classificação Internacional de Funcionalidade, Incapacidade e Saúde (CIF).³¹

3 RESULTADOS

A estratégia de busca identificou 30 estudos potencialmente relevantes publicados entre 1997 e Jan/2008. Vinte e seis foram encontrados nos bancos de dados informatizados e quatro deles através da busca ativa nas listas de referências. Cinco ECA, nível I de evidência segundo Law *et al.* (2002), se adequaram aos critérios de inclusão estabelecidos e foram então revisados. Destes, dois tiveram escore oito, dois apresentaram escore sete e um deles obteve escore cinco na escala PEDro (TAB 1). Nos cinco estudos revisados, a intervenção incluiu treino de força da MAP supervisionado por fisioterapeuta e orientações domiciliares^{3, 9, 26, 35, 36}, sendo que um deles incluiu, também, instruções verbais e escritas.⁹ Quatro dos estudos revisados realizaram acompanhamento (follow-up) que variou do puerpério imediato até um ano após o parto (TAB 2).^{9, 26, 35, 36} Dois estudos analisaram o efeito do treino da MAO para prevenção de IU durante a gestação e relataram efeito positivo dessa intervenção.^{3, 26} Todos os estudos relataram ausência de efeitos adversos das intervenções.

Um total de 977 participantes foram investigadas. O perfil das participantes foi: Gestantes com feto único, idade entre 17 e 42 anos, primigestas,^{3, 23, 26, 35, 36} e múltiplas⁹ que fizeram o treino da MAP a partir da 20ª semana de gestação. Um estudo incluiu mulheres com sintomas de IU durante a gravidez⁹ e outro, mulheres com hiper mobilidade uretral.³⁶ Os demais estudos investigaram mulheres sem história clínica de IU e complicações obstétricas.^{3, 26, 35} Dois dos estudos revisados investigaram o treino da MAP para prevenção da IU durante a gestação e relataram efeito significativamente positivo do treino da MAP na prevenção de IU durante a gravidez.^{3, 26}

O treino da MAP realizado por Sampsel *et al.* (1998), incluiu 30 contrações máximas. Reilly *et al.* (2002) realizaram 3 séries de 8 repetições de contrações isométricas duas vezes ao dia. Morkved *et al.* (2003) realizaram uma série de 8 a 12 contrações isométricas mantidas por 6 segundos e 3 a 4 contrações rápidas entre as contrações isométricas em várias posições, com sessões de duração de uma hora, uma vez por semana, durante 12 semanas (entre a 20ª e 36ª semana gestacional). O programa de treino de Chávez *et al.* (2004) incluiu uma série de 10 contrações isométricas mantidas por 8 segundos, seguidas de 3 a 4 contrações rápidas e intervalo de 6 segundos, em diversas posições, as sessões apresentavam duração

de uma hora, uma vez por semana por 8 semanas. Esses programas de treino da MAP apresentaram efeito positivo na prevenção e tratamento de IU durante a gestação e após o parto. Entretanto, o estudo de Woldring *et al.* (2007) não apresentou detalhes acerca do programa de treino da MAP o qual foi realizado em quatro sessões, sendo três no 3º trimestre de gestação e uma 6 semanas após o parto. Este estudo não encontrou efeito positivo do treino da MAP na prevenção e tratamento de IU (TAB 2).

Em relação aos desfechos mensurados, a síntese dos resultados foi baseada nos desfechos descritos de acordo com recomendações da CIF (TAB 2). Os cinco estudos descreveram desfechos a nível de estrutura e função da musculatura do assoalho pélvico e do sistema urinário.^{3, 9, 26, 35, 36} Dois estudos reportaram, também, desfechos relacionados à qualidade de vida.^{9, 36} Desfechos a nível de atividade e participação não foram investigados pelos estudos revisados.

A força da MAP foi o desfecho a nível de estrutura e função da MAP mais freqüentemente investigado (quatro estudos). Dentre esses, dois observaram aumento significativo da força em decorrência do treino da MAP,^{3, 26} outros dois não observaram diferença estatisticamente significativa.^{35, 36} Esse desfecho foi mensurado no estudo de Sampselle *et al.* (1998) através do instrumento *speculum*, o estudo de Reilly *et al.* (2002) mensurou a força da MAP através da perineometria e Morkved *et al.* (2003) utilizou *balloon catheter* (TAB 2). Já Chávez *et al.* (2004) mensurou ativação máxima da MAP por eletromiografia e biofeedback (TAB 2).

Os desfechos a nível de estrutura e função do sistema urinário analisado pelos estudos revisados foram a presença de IU, a mobilidade uretral e a percepção de melhora e cura. A percepção de melhora e cura foi avaliado por auto-relato em todos os estudos revisados.^{3, 9, 26, 35, 36} Reilly *et al.* (2002) analisou também o Pad teste, Morkved *et al.* (2003) e Woldring *et al.* (2007) analisaram o diário miccional dos dias próximos à avaliação para mensurar a melhora e cura dos sujeitos. Quatro estudos demonstraram redução significativa da presença de IU.^{3, 26, 35, 36} Já o estudo de Woldring *et al.* (2007), relatou ausência de diferença significativa de presença de IU entre os grupos intervenção e controle. Apenas Reilly *et al.* (2002), analisaram a mobilidade uretral e observaram que o treino da MAP não alterou significativamente esse desfecho. A percepção de melhora e cura da IU foi investigada pelos cinco estudos a partir do auto-relato das mulheres e a maioria indicou melhora significativa dos sintomas após a intervenção.^{3, 26, 35, 36} Com relação à duração do efeito da

intervenção, três estudos relataram efeito logo após o término do programa de exercícios até, no máximo, seis semanas após o parto.^{3, 26, 36} Quatro estudos relataram efeito a longo prazo, seis meses depois do parto.^{3, 35} Não foi observado efeito estatisticamente significativo do treino da MAP um ano após o parto.³⁵

Em relação à qualidade de vida da mulher, analisada por Reilly *et al.* (2002) e Woldring *et al.* (2007), não houve mudança estatisticamente significativa antes e depois do treino da MAP entre os grupos. No entanto, Woldring *et al.* (2007) relataram redução clínica do impacto da IU na qualidade da vida da mulher após o treino da MAP, principalmente na saúde emocional e atividades recreacionais.

A severidade da IU foi outro desfecho analisado. Chávez *et al.* (2004) consideraram severidade como a perda de urina relacionada ao esforço, já Woldring *et al.* (2007) como frequência e volume da perda urinária. O primeiro estudo observou redução significativa da severidade da IU no grupo intervenção após o treino da MAP, enquanto o segundo não encontrou diferença significativa entre os grupos. Não foi possível incluir o desfecho severidade da IU dentro da CIF.

4 DISCUSSÃO

Apesar de terem sido encontrados somente cinco ECA, estes apresentaram bom nível de evidência (nível I), de acordo com Law (2002) e boa qualidade metodológica, expressa através da Escala PEDro, indicando efetividade do treino da MAP para prevenção e tratamento de IU durante a gestação e puerpério. Os estudos que evidenciaram efeito positivo do treino da MAP para prevenção da IU durante a gravidez obtiveram nível I de evidência e escore 8 e 7 na escala PEDro (TAB 1).^{3, 26} Dentre os cinco estudos revisados, somente um estudo, Woldring *et al.* (2007), afirmou que os exercícios não foram efetivos no tratamento de IU durante a gestação. No entanto, este estudo apresentou o menor escore na Escala PEDro (escore 5), sua amostra foi heterogênea, não houve similaridade entre os grupos e os sujeitos não foram mascarados (TAB 1). Além disso, o número de sessões parece ter sido insuficiente para o bom resultado do tratamento, sendo 3 sessões no terceiro trimestre de gestação e apenas uma sessão de exercícios 6 semanas após o parto (TAB 2).

Diferenças estruturais e funcionais na uretra e seu sistema de suporte têm sido demonstradas entre mulheres negras em comparação a brancas.¹⁴ Graham & Mallett (2001) examinaram 324 pacientes e observaram que mulheres negras demonstraram significativamente maior pressão de compressão uretral máxima comparadas a brancas (68 cmH₂O versus 55 cmH₂O, P> 0.001). Baragi *et al.* (2002) ao comparar o assoalho pélvico de negras e brancas, observaram que a área do assoalho pélvico posterior foi 10% menor na mulher branca resultando em 5% menos força da MAP nesta. Knobel (1975) comparou 20 mulheres asiáticas (indianas) e 20 sul-africanas e concluiu que as negras (sul-africanas) apresentam colo vesical mais alto, uretras mais longas, maior resistência intrauretral e maior força da MAP que as indianas.³⁷ Com isso, conclui-se que tais características das participantes podem interferir nos desfechos dos estudos e na aplicabilidade clínica no Brasil. É importante lembrar que a população brasileira é miscigenada, em sua maioria afro-descendentes, apresentando, também descendência européia e asiática. A história obstétrica das participantes, também, podem interferir nos desfechos dos estudos. O aumento da paridade eleva significativamente a prevalência de IU.¹² É importante lembrar que a taxa de fecundidade de 2007 para o Brasil foi de 2,2 filhos por mulher, o que corresponde a no mínimo dois partos por

mulher.³⁸ Logo os resultados dos estudos revisados devem ser empregados com cautela, pois foram focados em mulheres nulíparas de origem anglo-saxônicas.

Os protocolos de intervenção utilizados pelos artigos revisados não foram consensuais. A intensidade, duração, frequência e presença de supervisão qualificada são fatores que podem afetar a eficácia da intervenção.³⁹ Os resultados desta revisão reforçam o que foi sugerido na revisão sistemática de Harvey *et al.* (2003) e Siv Morkved (2007), que gestantes e puérperas deveriam ser encorajadas a realizar o treino da MAP a fim de prevenir e tratar IU.

Outro ponto que merece destaque a respeito da aplicação clínica é o fato de as amostras dos estudos analisados terem sido avaliadas com a utilização de parâmetros e instrumentos variados e de altos custos. Isso dificulta a comparação dos dados dos desfechos mensurados e a transferência dos mesmos para a prática clínica, especialmente em serviços que prestam assistência a usuários do Sistema Único de Saúde (SUS) no Brasil.

Apesar de existirem referências na literatura acerca do impacto negativo da IU na qualidade de vida da mulher,^{4, 5, 6} apenas dois estudos analisaram a qualidade de vida da mulher associada à presença de IU.^{9, 36} Isto pode demonstrar a pouca relevância dada a este tema pelos autores revisados.

5 CONCLUSÃO

De acordo com os resultados dos estudos revisados existe uma forte evidência de que o treino da MAP reduz os sintomas de IU durante a gestação e no pós-parto imediato. O nível de evidência e a qualidade metodológica dos estudos revisados são bons sugerindo a possibilidade de aplicação na prática clínica. A intervenção mais efetiva consiste em um programa intensivo de fortalecimento da MAP contendo séries de 8 a 12 contrações isométricas próximas à máxima seguidas de 3 a 4 contrações rápidas, com intervalo de descanso de 6 segundos, em diversas posições duas vezes ao dia. Ressalvando que o efeito do treino da MAP a longo prazo ainda é questionado. O programa de treino da MAP é simples e de baixo custo, sendo, portanto, passível de ser aplicado como uma estratégia de saúde pública para prevenir e tratar IU durante a gestação e após o parto.

O terapeuta deve estar atento ao quadro clínico de cada paciente, pois mulheres com diferentes graus de severidade dos sintomas de IU e de níveis de força da MAP requerem programas e protocolos de treinamento específicos.

Vale a pena ressaltar que a maior efetividade do tratamento depende do acompanhamento periódico da evolução do caso por um fisioterapeuta qualificado associado à prática periódica correta dos exercícios da MAP em domicílio. A paciente deve ser co-responsável pelo seu tratamento.

Estudos epidemiológicos, experimentais e quase-experimentais com grandes amostras e bem desenhados são necessários para definir a prevalência de IU na população brasileira, traçar um protocolo de avaliação objetiva e subjetiva acerca dos fatores que influenciam na IU durante a gestação e puerpério viável à prática clínica. O impacto da IU na qualidade de vida da gestante e puérpera, também é um desfecho que deve ser melhor investigado.

O treino da MAP deve ser padronizado e estudado em associação a outras terapias adjuvantes com a finalidade de potencializar a prevenção e o tratamento da IU durante a gestação e após o parto. Pesquisas devem ser realizadas com o objetivo de verificar a existência do efeito do fortalecimento da MAP na prevenção de IU a longo prazo.

- 1 ABRAMS, P. *et al.* The standardisation of terminology of lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the international continence society. **Neurourology and Urodynamics**: New York, v. 21, p.167-78, 2002.
- 2 MARINHO, A.R. *et al.* Incontinência urinária feminina e fatores de risco. **Fisioterapia Brasil**: Rio de Janeiro, v. 7, n. 4, p. 301-6, 2006.
- 3 MORKVED, S. *et al.* Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. **Obstetrics & Gynecology**, Oklahoma, v. 101, n. 2, p. 313-9, 2003.
- 4 SCARPA, K.P. *et al.* Prevalência de sintomas urinários no terceiro trimestre da gestação. **Revista Associação Médica Brasileira**: São Paulo, v. 52, n. 3, p. 153-6, 2006.
- 5 DOLAN, L.M.; WALSH, D.; HAMILTON, S. *et al.* A study of quality of life in primigravidae with urinary incontinence. **International Urogynecology Journal**: London, v. 15, p. 160-4, 2004.
- 6 SANTOS, P.C. Prevalência e impacto da incontinência urinária de estresse: antes e durante a gravidez. **Acta Médica Portuguesa**: Lisboa, v. 19, p. 349-56, 2006.
- 7 MEYER, S.; HOHLFELD, P.; ACHTARI, C. *et al.* Pelvic floor education after vaginal delivery. **Obstetrics & Gynecology**: Oklahoma, v. 97, n. 5, p. 673-7, 2001.
- 8 HUNSKAAR, S.; BURGIO, K; CLARK, A. *et al.* Epidemiology of urinary and faecal incontinence and pelvic organ prolapse. In: HUNSKAAR, S.; BURGIO, K; CLARK, A. *et al.* **Evidence Based Medicine**. 2005
- 9 WOLDRING, C.; VAN DEN WIJNGAART, M.; ALBERS-HEITNER, P. *et al.* Pelvic floor muscle training is not effective in women with UI in pregnancy: a randomized controlled trial. **International Urogynecology Journal**: London, v. 18, p. 383-90, 2007.
- 10 SANGI-HAPHPEYKAR, H.; MOZAYENI, P.; YOUNG, A. *et al.* Stress urinary incontinence and counseling and practice of pelvic floor exercises postpartum in low-income Hispanic women. **International Urogynecology Journal**: London, v. 19, 2008.

- 11 HUNSKAAR, S.; ARNOLD, E.P.; BURGIO, K. *et al.* Epidemiology and natural history of urinary incontinence. **International Urogynecology Journal**: London, v. 11, p. 301-19, 2000.
- 12 GRAHAM, C.; MALLETT, V. Race as a predictor of urinary incontinence and pelvic organ prolapse. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**: Louisiana, v. 183, p. 116-20, 2001.
- 13 BARAGI, R.V.; DELANCEY, J.O.L.; CASPARI, R. *et al.* Differences in pelvic floor area between african american and european american women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**: Louisiana, v. 187, p. 111-5, 2002.
- 14 GRODSTEIN, F.; FRETTS, R.; LIFFORD, K. *et al.* Association of age, race and obstetric history with urinary symptoms among women in the nurses' health study. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**: Louisiana, v. 189, n. 2, p. 428-34, Aug. 2003.
- 15 SOUZA, E. L. B. L.. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia**: aspectos de ginecologia e neonatologia. 3.ed. São Paulo: Medsi, 2002. 547p.
- 16 SULTAN, A.H.; KAMM, M.A.; HUDSON, C.N. Pudendal nerve damage during labour: prospective study before and after childbirth. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**: London, v. 101, p. 22-8, 1994.
- 17 HVIDMAN, L. *et al.* Correlates of urinary incontinence in pregnancy. **International Urogynecology Journal**: London, v. 13, p. 278-83, 2002.
- 18 WIJMA, J.; POTTERS, A.E.W.; WOLF, B.T.H.M. *et al.* Anatomical and functional changes in the lower urinary tract following spontaneous vaginal delivery. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**: London, v. 110, p. 658-63, 2003.
- 19 MORKVED, S.; BO, K. Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. **International Urogynecology Journal**: London, v. 10, p. 394-8, 1999.
- 20 FITZGERALD MP, GRAZIANO S. Anatomic and functional changes of the lower urinary tract during pregnancy. **Urologic Clinics of North America**: Philadelphia, v. 34, p. 7-12, 2007.
- 21 CAMARGO, F.O. *et al.* Variáveis do parto vaginal e desencadeamento de problemas no assoalho pélvico. **Femina**: Belo Horizonte, v. 33, n. 6, p. 463-7, 2005.

- 22 HOJBERG, K.L. *et al.* Urinary incontinence: prevalence and risk factors at 16 weeks of gestation. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**: London, v. 106, p. 842-50, 1999.
- 23 CHALIHA, C.; STANTON, S.L. Urological problems in pregnancy. **British Journal of Urogynecology International**: London, v. 89, p. 469-76, 2002
- 24 MASON, L.; GLENN, S.; WALTON, I. *et al.* The prevalence of stress incontinence during pregnancy and following delivery. **Midwifery**: Belo Horizonte, v. 15, p. 120-8, 1999.
- 25 WESNES, S.L. *et al.* Urinary incontinence during pregnancy. **Obstetrics & Gynecology**: Oklahoma, v. 109, n. 4, p. 922-8, 2007.
- 26 CHÁVEZ, V.G.; SÁNCHEZ, M.P.V.; RASCH, J.R.K. Efecto de los ejercicios del piso pélvico durante el embarazo y el puerperio en la prevención de la incontinencia urinaria de esfuerzo. **Ginecología y Obstetricia de México**: Cidade del México, v.72, p. 628-36, 2004.
- 27 MASON, L.; GLENN, S.; WALTON, I. *et al.* The instruction in pelvic floor exercises provided to women during pregnancy of following delivery. **Midwifery**: London, v. 17, p. 55-64, 2001.
- 28 MORKVED, Siv. Pelvic floor muscle training during pregnancy and after delivery. **Current Women's Health Reviews**: Sharjah, v. 3, n. 1, p. 55-62, Dez. 2007.
- 29 HARVEY, Marie-Andrée. Pelvic floor exercises during and after pregnancy: a systematic review of their role in preventing pelvic floor dysfunction. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Canada**: Toronto, v. 25, n. 6, p. 487-98, Jun. 2003.
- 30 CENTER FOR REVIEWS AND DISSEMINATION AT THE UNIVERSITY OF YORK. Undertaking systematic reviews of reserch on efetiveness: CRD's guidance for those carryng out or commissioning reviews. Disponível em: <http://www.york.ac.uk/inst/cdr/report4.htm>. Acesso em Maio, 2008.
- 31 FARIAS, N.; BUCHALLA, C.M. A classificação internacional de funcionalidade, incapacidade e saúde da organização mundial de saúde: conceitos, usos e perspectivas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**: São Paulo, v. 8, n. 2, p. 187-93, 2005.

- 32 LAW, M.C. Evaluating the evidence. In: LAW, M.C.; PHILP, I. *et al.* **Evidence – Based rehabilitation**: A guide to practice. Thorofare, NJ: Slack Incorporated, p. 98-107, 2002.
- 33 PEDro. The Physiotherapy Evidence Database criteria for inclusion on PEDro Scale. Disponível em: http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/scale_item.html#criterion. Acesso em Maio, 2008.
- 34 PEDro. The Physiotherapy Evidence Database frequently asked questions: how are trials rated? Disponível em: http://www.pedro.fhs.usyd.edu.au/faq.html#question_five. Acesso em Maio, 2008.
- 35 SAMPSELLE, C.M.; MILLER, J.M.; MIMS, B.L. *et al.* Effect of pelvic muscle exercise on transient incontinence during pregnancy and after birth. **Obstetrics & Gynecology**: Oklahoma, v. 91, n. 3, p. 406-12, 1998.
- 36 REILLY, E.T.C.; FREEMAN, R.M.; WATERFIELD, M.R. *et al.* Prevention of postpartum stress incontinence in primigravidae with increased bladder neck mobility: a randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**: London, v. 109, p. 68-76, 2002.
- 37 KNOBEL, J. Stress incontinence in the black female. **South African Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 49, p. 430-2, 1975.
- 38 IBGE. Taxa de fecundidade 2007. Disponível em: <http://blog.cbes.edu.br/2007/01/11/comportamento-social-pode-comprometer-a-fertilidade-do-brasileiro/> Acesso em: Junho, 2008.
- 39 FINE, P.; BURGIO, K.; BORELLO-FRANCE, D.; *et al.* Teaching and practicing of pelvic floor muscle exercises in primiparous women during pregnancy and the postpartum period. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**: Louisiana, v. 197, p. 107.e1-e5, 2007.
- 40 ABNT. Normas ABNT para apresentação de trabalhos científicos, teses, dissertações e monografias. Disponível em http://www.pucminas.br/documentos/normalizacao_monografias.pdf Acesso em Junho, 2008.