UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM

CAMILA DA SILVA CRUZ

CINESIOTERAPIA SUPERVISIONADA DO ASSOALHO PÉLVICO
EM GESTANTES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA:
ENSAIO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO

SÃO PAULO
2015

CAMILA DA SILVA CRUZ

**CINESIOTERAPIA SUPERVISIONADA DO ASSOALHO PÉLVICO
EM GESTANTES COM INCONTINÊNCIA URINÁRIA:
ENSAIO CLÍNICO ALEATORIZADO CONTROLADO**

Versão corrigida da Dissertação
apresentada ao Programa de Pós-
Graduação da Escola de Enfermagem da
Universidade de São Paulo para obtenção
do título de Mestre em Ciências

Área de Concentração: Cuidado em Saúde

Orientadora:
Prof^a. Dr^a. Maria Luiza Gonzalez Riesco

VERSÃO CORRIGIDA

A versão original encontra-se disponível na Biblioteca da Escola de
Comunicação e Artes da Universidade de São Paulo e na Biblioteca Digital de
Teses e Dissertações da Universidade de São Paulo

**São Paulo
2015**

AUTORIZO A REPRODUÇÃO E DIVULGAÇÃO TOTAL OU PARCIAL DESTE TRABALHO, POR QUALQUER MEIO CONVENCIONAL OU ELETRÔNICO, PARA FINS DE ESTUDO E PESQUISA, DESDE QUE CITADA A FONTE.

Assinatura: _____

Data: ____/____/____

Catálogo na Publicação (CIP)

Biblioteca “Wanda de Aguiar Horta”

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Cruz, Camila da Silva

Cinesioterapia supervisionada do assoalho pélvico em gestantes com incontinência urinária: ensaio clínico aleatorizado controlado / Camila da Silva Cruz. São Paulo, 2015.

78 p.

Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo.

Orientadora: Prof.^a Dr.^a Maria Luiza Gonzalez Riesco

Área de concentração: Cuidado em Saúde

1. Gravidez. 2. Força muscular. 3. Incontinência urinária. 4. Períneo. 5. Terapia por exercício. 6. Ensaio clínico. I. Título.

Nome: Camila da Silva Cruz

Título: Cinesioterapia supervisionada do assoalho pélvico em gestantes com
incontinência urinária: ensaio clínico aleatorizado controlado

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Enfermagem da
Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo para
obtenção do título de Mestre em Ciências.

Aprovada em: ____/____/____

Banca Examinadora

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

Prof. Dr. _____ Instituição: _____

Julgamento: _____ Assinatura: _____

DEDICATÓRIA

A Deus pela vida, pelas oportunidades e principalmente, por ter colocado pessoas especiais em meu caminho...

A meus avós, Jayme e Joana, meus anjos, por toda luz, força e proteção, presentes em todos os momentos, as estrelas mais lindas a me guiar...

A meus pais, Daniel e Nilce por todo amor, dedicação, incentivo e por estarem sempre a meu lado, meus exemplos, meus melhores amigos, minha base... Amo infinitamente vocês...

Aos meus irmãos Rafael e Joyce, por deixarem minha vida mais colorida e fazerem-me aprender mais uma forma de amor, como a que existe entre nós...

E toda minha família, avós que são como pais, tias como mães, e primos como irmãos, por todo apoio, amizade e carinho, sem vocês nada teria sentido, vocês fazem parte dos meus sonhos, planos e da minha felicidade...

Obrigada por existirem, vocês são meus melhores motivos para sorrir!

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, a Deus por iluminar meu caminho e por tornar possível um dos meus sonhos...

A minha orientadora Prof^a. Dr^a. Maria Luiza Gonzalez Riesco, pela dedicação, paciência, disponibilidade, atenção e cuidado com o trabalho e por todo aprendizado científico e pessoal...

A professora Miriam Raquel Diniz Zanetti por todo apoio, amizade, incentivo e exemplo profissional...

A Dr^a Sonia Maria Junqueira Vasconcellos de Oliveira e a Dr^a Adriana de Souza Caroci membros da banca de qualificação pelas sugestões ao enriquecimento do trabalho...

As minhas colegas de trabalho Karina Fernandes Trevisan e Nathalie Leister, pela colaboração na coleta e banco de dados e a todas auxiliares de pesquisa...

A toda equipe da SEISA, por ter aceitado e colaborado com o trabalho, em especial, a enfermeira Aldrin Veiga Zilet por ter ajudado diretamente na pesquisa, pela amizade e o carinho de Priscila Letícia, Marielle Tamburi e Luciana Helena...

As pacientes que contribuíram para a realização deste trabalho...

Ao Bernardo dos Santos, pela assessoria estatística e a Prof^a. Ivone Borelli, pela revisão de língua portuguesa.

À FAPESP, pelo auxílio financeiro ao projeto e pela bolsa de treinamento técnico.

Ao CNPq, pelo auxílio financeiro ao projeto.

À Capes, pela bolsa de mestrado.

E a minha família que me ensina a cada dia que a maior lição está nos gestos de fé, amor, respeito, simplicidade e gratidão... As conquistas valem mais a pena, pelos abraços e sorrisos de vocês...

As nuvens mudam sempre de posição, mas são sempre nuvens no céu. Assim devemos ser todo dia, mutantes, porém, leais com o que pensamos e sonhamos; lembre-se, tudo se desmancha no ar, menos os pensamentos.

(Paulo Baleki)

Cruz CS. Cinesioterapia supervisionada do assoalho pélvico em gestantes com incontinência urinária: ensaio clínico aleatorizado controlado [dissertação]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015.

RESUMO

Introdução: Durante o período gestacional, os músculos do assoalho pélvico (AP) sofrem alterações que predisõem a mulher a desenvolver incontinência urinária (IU). **Objetivos:** 1. Avaliar o efeito da cinesioterapia (CT) supervisionada do AP na incontinência urinária e a interferência da IU na vida da gestante; 2. Avaliar o efeito da CT supervisionada do AP na força dos músculos do AP (FMAP) em gestantes incontinentes. **Método:** Ensaio clínico paralelo, controlado e aleatorizado, aninhado a uma coorte de gestantes, realizado em um serviço do setor suplementar de saúde, em Guarulhos, SP. A população constituiu-se de gestantes incluídas na referida coorte, que apresentaram IU entre 20 e 27 semanas de gestação. O tamanho amostral foi estimado em 74 gestantes, distribuídas nos grupos experimental (GE=37) e controle (GC=37), com nível de significância de 5% e o poder do teste de 80%. Mas, com a amostra final obtida de 53 gestantes (GE=31 e GC=22), o poder do teste foi de 41%. A intervenção no GE consistiu de seis sessões quinzenais de CT do AP, supervisionadas por fisioterapeuta. As gestantes de ambos os grupos foram orientadas, verbalmente e por escrito, a realizarem os mesmos exercícios perineais em casa. Os dados foram coletados antes e após a intervenção, utilizando o *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF)* e a perineometria (Peritron™), no segundo e terceiro trimestre da gestação. Foi realizada análise descritiva, inferencial e multivariada. **Resultados:** 96 gestantes foram consideradas elegíveis, 17 recusaram-se a participar e 79 foram alocadas aleatoriamente no GE (n=43) e GC (n=36). Ao final do estudo, foram avaliadas 31 gestantes no GE e 22 no GC. No GE, 18 (58,1%) gestantes deixaram de apresentar IU e no GC foram 10 (45,5%), sem diferença estatisticamente significativa. No entanto, a redução da IU foi significativa ($p=0,028$) entre as gestantes do GE que frequentaram, pelo menos, quatro sessões de CT do AP, indicando que cada sessão reduziu 24% a chances de IU (OR=0,76; 95%IC 0,62-0,95; $p=0,014$). As gestantes de ambos os grupos que realizaram exercícios perineais em casa, regularmente (pelo menos, duas vezes por semana), apresentaram menos queixa de IU no terceiro trimestre ($p=0,014$). No início do estudo, o escore do ICIQ-SF foi 8,7 (d.p.=3,1) e 7,6 (d.p.=4,9) nos grupos experimental e controle, respectivamente. No terceiro trimestre da gestação, este escore foi 7,7 (d.p.=3,9) no GE e 9,3 (d.p.=4,6) no GC, sem diferenças estatisticamente significantes para o efeito de grupo ou trimestre gestacional. Em relação à FMAP, no segundo trimestre da gestação, a média no GE foi 26,3 (d.p.=16,8) cmH₂O e no GC foi 25,7 (d.p.=14,8) cmH₂O. Considerando apenas as gestantes do GE que frequentaram pelo menos, quatro sessões de CT do AP, no terceiro trimestre da gestação, a média da FMAP foi 29,1 (d.p.=17,6) e 23,7 (d.p.=12,8) cmH₂O, nos grupos experimental e controle, respectivamente, com diferença estatisticamente significativa ($p=0,013$). As gestantes com sobrepeso e obesidade apresentaram FMAP menor ($p=0,013$), independente do grupo e do trimestre gestacional. Não houve associação estatisticamente significativa entre FMAP e IU, no terceiro trimestre da gestação. **Conclusão:** O efeito da CT supervisionada do AP na redução da IU na gestação depende do número de sessões. Exercícios perineais realizados em casa, regularmente, têm efeito na redução da IU e no aumento da FMAP. O sobrepeso e a obesidade na gestação têm efeitos na redução da FMAP.

PALAVRAS-CHAVE: Gravidez. Força Muscular. Incontinência Urinária. Períneo. Terapia por Exercício. Ensaio Clínico.

Cruz CS. Supervised pelvic floor muscle training among pregnant women with urinary incontinence: a randomized controlled trial [dissertation]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015.

ABSTRACT

Introduction: During pregnancy, the functions of the pelvic floor muscles are modified, which predispose women to develop urinary incontinence (UI). **Aims:** **1.** To evaluate the effect of a supervised pelvic floor muscle exercise (PFME) program on UI and the interference of the UI in the quality of life of pregnant women; **2.** To evaluate the effect of a supervised PFME program in the pelvic floor muscle strength (PFMS) among incontinent pregnant women. **Methods:** Parallel randomized controlled trial, nested into a cohort of women during pregnancy, conducted on an insurance health care facility, in Guarulhos, SP. The population was women with UI, from 20 to 27 gestational weeks. The sample size was estimated at 74 pregnant women allocated into the experimental group (EG = 37) and control group (CG = 37), with a significance level of 5% and power of 80%. However, as the final sample obtained was 53 pregnant women (EG=31 and GC=22), the power of the test was recalculated to 41%. The EG intervention consisted of six biweekly sessions of PFME supervised by a physical therapist. Women in both groups were instructed verbally and in writing to perform the same perineal exercises at home. Data were collected before and after the intervention, in the second and third trimesters of pregnancy respectively, by the International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF) and perineometry (Peritron™). Descriptive, inferential and multivariate analysis was performed. **Results:** 96 women were considered eligible, 17 refused to participate and 79 were randomly allocated in EG (n=43) and CG (n=36). At the end of the study, 31 women of the EG and 22 of the CG were assessed. In the EG, 18 (58.1%) and in the CG 10 (45.5%) women were continent, without statistically significant difference. Nevertheless, the IU reduction was significant ($p=0.028$) among the women of EG who attended at least four PFME sessions, and indicates that each session reduced 24% the chance of UI (OR=0.76; 95%CI 0.62-0.95; $p=0.014$). Women of both groups who underwent regularly perineal exercises at home (at least twice a week) had less UI in the third trimester of pregnancy ($p=0.014$). At the beginning of the trial, the ICQ-SF score was 8.7 (SD=3.1) in the EG and 7.6 (SD=4.9) in the CG. However, in the third trimester of pregnancy, this score was 7.7 (SD=3.9) in EG and 9.3 (SD=4.6) in the GC, with no statistically significant differences for the group effect or trimester of pregnancy. Regarding PFMS in the second trimester of pregnancy, the average in the GE was 26.3 (SD=16.8) cmH₂O and in the GC was 25.7 (SD=14.8) cmH₂O. Considering only the pregnant women of GE who attended at least four PFME sessions, in the third trimester of pregnancy the PFMS average was 29.1 (SD=17.6) and 23.7 (SD=12.8) cmH₂O in the experimental and control groups, respectively, with a statistically significant difference ($p=0.013$). Pregnant women with overweight and obesity showed lower PFMS ($p=0.013$), independently of the group and trimester of pregnancy. There was no statistically significant association between PFMS and IU in the third trimester of pregnancy. **Conclusion:** The effect of the supervised PFME program in reducing UI during pregnancy depends on the number of sessions. Perineal exercises regularly performed at home are effective to reduce UI and to increase PFMS. Overweight and obesity during pregnancy have effect on reducing the PFMS.

KEYWORDS: Pregnancy. Muscle Strength. Urinary Incontinence. Perineum. Exercise Therapy. Clinical Trial.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Peritron™ com sensor vaginal.....	28
Figura 2 – Fluxograma das participantes, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	37
Figura 3 – Média do escore do ICIQ-SF das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014..	45
Figura 4 – Média do escore do ICIQ-SF das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT e das gestantes do grupo controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014..	47
Figura 5 – Média da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	49
Figura 6 – Média da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	50

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Caracterização das gestantes alocadas nos grupos experimental e controle e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	38
Tabela 2 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	40
Tabela 3 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental segundo a IU e o número de sessões de CT do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	41
Tabela 4 – Distribuição das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT do AP e das gestantes do grupo controle segundo a IU e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	41
Tabela 5 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo o estado nutricional antes da intervenção, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	42
Tabela 6 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a CT não supervisionada do AP antes da intervenção, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	42
Tabela 7 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU e o estado nutricional após a intervenção e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	44
Tabela 8 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU e a CT não supervisionada do AP após a intervenção e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	44
Tabela 9 – Média e desvio-padrão do escore do ICIQ-SF das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	45

Tabela 10 – Média e desvio-padrão (d.p.) do escore do ICIQ-SF das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP segundo o número de sessões e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	46
Tabela 11 – Média e desvio-padrão do escore do ICIQ-SF das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT e das gestantes do grupo controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	46
Tabela 12 – Distribuição das situações em que ocorre IU nas etapas 2 e 3 segundo respostas das gestantes à questão 6 do ICIQ-SF (Quando você perde urina?), Guarulhos, 2013-2014.....	48
Tabela 13 – Média e desvio-padrão da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, 2013-2014.....	48
Tabela 14 – Média e desvio-padrão da FMAP das gestantes do grupo experimental antes e depois da CT supervisionada do AP segundo o número de sessões e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	49
Tabela 15 – Média e desvio-padrão da FMAP das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT e das gestantes do grupo controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	50
Tabela 16 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a FMAP e o estado nutricional antes e depois da intervenção e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	52
Tabela 17 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a FMAP e a CT não supervisionada do AP antes e depois da intervenção e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	52
Tabela 18 – Média, desvio-padrão e intervalo de confiança de 95% da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	53

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Estudos sobre CT do AP, IU e FMAP no ciclo gravídico.....	8
Quadro 2 – Desempenho e queixas das gestantes durante as sessões de CT do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014.....	53

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

95%IC	Intervalo de confiança de 95%
AFA	Avaliação funcional do assoalho pélvico
AP	Assoalho pélvico
CCOPN	Centro Clínico de Obstetrícia e Pré-Natal
cm	Centímetro
cmH ₂ O	Centímetros de água
CT	Cinesioterapia
FMAP	Força muscular do assoalho pélvico
g	Gramas
GEE	Equações de Estimação Generalizadas
IA	Incontinência anal
ICIQ-SF	<i>International Consultation on Incontinence Questionnaire-Sort Form</i>
IMC	Índice de massa corpórea
IIQ-7	<i>Incontinence Impact Questionnaire-7</i>
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
KHQ	<i>King's Health Questionnaire</i>
LMM	Modelo Linear de Efeitos Mistos
OR	<i>Odds ratio</i>
RN	Recém-nascido
TCLE	Termo de Consentimento Livre e Esclarecido
UDI-6	<i>Urogenital Distress Inventory-6</i>
WHOOL-Bref	<i>World Health Organization Quality of Life-Bref</i>

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	1
2. HIPÓTESES.....	22
3. OBJETIVOS.....	23
4. MÉTODO.....	24
4.1 Tipo de estudo.....	24
4.2 Local.....	24
4.3 População e amostra.....	25
4.4 Critérios de inclusão e amostra.....	25
4.4.1 Cálculo do tamanho da amostra.....	25
4.4.2 Recrutamento e alocação.....	26
4.4.3 Aleatorização e cegamento.....	27
4.5 Exposição e desfechos.....	27
4.6 Medidas e instrumentos de avaliação dos desfechos.....	28
4.6.1 Perineometria.....	28
4.6.2 ICIQ-SF.....	28
4.7 Coleta de dados e seguimento.....	29
4.7.1 Técnica de mensuração da FMAP.....	29
4.7.2 Aplicação do ICIQ-SF.....	31
4.8 Intervenção.....	31
4.9 Avaliação dos desfechos.....	32
4.10 Variáveis do estudo.....	32
4.10.1 Independentes.....	32
4.10.2 Dependentes.....	32
4.10.3 Outras variáveis.....	32
4.10.3.1 Dados sócio-demográficos.....	32
4.10.3.2 Dados obstétricos e clínicos e sintomas do trato urinário.....	33
4.11 Análise de dados.....	33
4.11.1 Análise descritiva.....	34
4.11.2 Análise inferencial.....	34
4.12 Aspectos éticos.....	35
4.13 Registro do protocolo.....	35

5. RESULTADOS.....	36
5.1 Caracterização da amostra.....	38
5.2 Análise da IU, ICIQ-SF e FMAP.....	40
5.3 Considerações sobre a participação das gestantes nas sessões de CT supervisionada do AP.....	53
6. DISCUSSÃO.....	54
6.1 Efeito da CT do AP na IU	54
6.2 Efeito da CT do AP na FMAP em gestantes incontinentes.....	59
6.3 Limitações da pesquisa.....	60
6.4 Implicações para a pesquisa e a prática.....	61
7. CONCLUSÃO.....	62
8. REFERÊNCIAS.....	63
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.....	67
APÊNDICE B – Formulário.....	68
APÊNDICE C – Guia de Exercícios Perineais Durante a Gestação e Depois do Parto.....	73
APÊNDICE D – Programa de Cinesioterapia Supervisionada do Assoalho Pélvico.....	74
APÊNDICE E – Termo de Autorização para a Realização de Pesquisa Científica.....	75
ANEXO 1 – International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form (ICIQ-SF).....	76
ANEXO 2 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa.....	77

1 INTRODUÇÃO

O assoalho pélvico (AP) é o conjunto de músculos, fáscias e ligamentos que reveste a parte inferior da pelve e circunda a região da uretra, vagina e ânus, sendo sua função manter a continência urinária e fecal, contribuir com suporte apropriado dos órgãos pélvicos e abdominais e participar da função sexual (Grosse, Sengler, 2002).

O tecido muscular desta região é constituído por dois tipos de fibras, as do tipo I que realizam contração lenta ou sustentada e as do tipo II, de contração rápida (Grosse, Sengler, 2002).

Durante o período gestacional, os músculos do AP sofrem sobrecarga de peso devido ao crescimento do útero gravídico associado ao peso do feto. Nesse período ocorrem alterações hormonais que diminuem a força dessa musculatura (Wijma et al., 2001). Esses fatores predispõem a gestante a desenvolver disfunções tais como a incontinência urinária (IU) e fecal, prolapso dos órgãos pélvicos e a disfunção sexual (Bump, Norton, 1998; Devreese et al., 2004).

A *International Continence Society* estabelece que a IU é "a perda involuntária de urina, que determina desconforto social e higiênico à mulher" (Abrams et al., 2003).

Na gestação, a prevalência de IU é elevada. Em estudo realizado por Bø, Haakstad e Voldner (2007), 24% das mulheres gestantes apresentaram problemas com IU. Em estudo de coorte, Solans-Domènech, Sánchez e Espuña-Pons (2010) verificaram que 39,1% das mulheres apresentaram IU. No estudo de Valeton e Amaral (2011), a IU aparece em 30,61% das gestantes e no estudo de Mørkved e Bø (1999), em 42% delas.

Essa condição ocasiona limitações físicas, alterações nas atividades sociais, ocupacionais e domésticas influenciando de forma negativa no estado emocional e na vida sexual. Além disso, podem provocar desconforto social e higiênico, pelo medo da perda urinária, o odor, a necessidade de utilizar protetores e de trocas mais frequentes de roupas, o que afeta adversamente a qualidade de vida das mulheres acometidas (Kelleher, 2000; Saleh et al., 2005).

O desenvolvimento e a validação de um questionário abreviado – *International Consultation on Incontinence Questionnaire-Sort Form* (ICIQ-SF) – tem auxiliado a avaliar a qualidade de vida relacionada com a IU. Trata-se de um questionário simples e

breve, que foi originalmente desenvolvido e validado em inglês e, depois, adaptado e validado para o português por (Tamanini et al., (2004). No ICIQ-SF, todas as mulheres que relatam não ter qualquer perda de urina são definidas como continentes e as que relatam sintomas são definidas como incontinentes.

Oliveira et al. (2013) realizaram um estudo multicêntrico com 495 mulheres. Com objetivo de verificar a ocorrência de IU em mulheres grávidas, e a relação com variáveis sociodemográficas e a qualidade de vida. Os dados foram coletados imediatamente após o parto, por meio de um questionário contendo características sociodemográficas, raça, escolaridade, realização de exercícios físicos regulares, fortalecimento do AP durante a gestação e preenchimento do questionário ICIQ-SF. Dentre as mulheres, 71,1% apresentaram a IU durante as últimas quatro semanas de gestação, o ICIQ-SF mostrou uma pontuação mediana de 11 pontos, considerada um severo impacto na qualidade de vida, e 98% relataram não realizar exercícios do AP na gestação.

Em um estudo para comparar a qualidade de vida de gestantes com e sem perda urinária, identificando os principais fatores que interferem negativamente na qualidade de vida durante esse período, foram avaliadas 40 gestantes, em dois momentos, entre 24 e 26 semanas e entre 34 e 36 semanas de gestação, por meio de dois questionários de qualidade de vida (*King's Health Questionnaire-KHQ e World Health Organization Quality of Life-WHOQOL-Bref*). As gestantes sem sintomas miccionais apresentaram melhor qualidade de vida, em relação àquelas com sintomas miccionais, nos domínios físico, social e ambiental (Moccellin, Rett, Driusso, 2014).

Com objetivo de descrever a prevalência de IU no terceiro trimestre gestacional e verificar quais variáveis estão associadas à IU nesse período, Sacomori et al. (2013) incluíram em um estudo transversal 242 mulheres que se encontravam no puerpério imediato. Foram avaliados fatores sociodemográficos, história clínica, antecedentes ginecológicos e obstétricos. A avaliação das perdas urinárias foi realizada por meio do ICIQ-SF, sendo verificada uma prevalência de IU de 59,5% no terceiro trimestre gestacional. Desta forma, os autores concluíram que sua prevalência durante a gestação ainda é elevada, configurando pouca importância atribuída ao fator preventivo.

Estudo que teve como objetivo investigar prevalência de IU em uma população multiétnica de mulheres grávidas e analisar possíveis associações dos fatores de risco incluiu 722 mulheres. No estudo transversal de base populacional, os sintomas urinários

foram medidos pelo ICIQ-SF com 28 semanas de gestação e o maior escore foi entre mulheres do Leste Asiático, com média de 8,6 (d.p.=4,2). A prevalência de IU foi de 41,7%, com variação de 26% a 45%, nas diferentes etnias (Bø et al., 2012).

É conhecido que a prática de exercícios para o fortalecimento do AP na gestação pode tratar disfunções, em especial, a IU (Mørkved, 2003). Segundo Burgio et al. (2003), mulheres incontinentes, com capacidade de contrair adequadamente os músculos do AP, podem diminuir a perda urinária aos esforços antes de completar o treinamento de ganho de força muscular, como uma das modalidades de cinesioterapia (CT) do AP, apenas acionando adequadamente essa musculatura nos momentos de aumento da pressão intra-abdominal.

Conforme a revisão sistemática de literatura, realizada por Hay-Smith et al. (2011), o treinamento dos músculos do AP em gestantes primigestas reduz a prevalência de IU nesse período. Desta forma, os autores concluíram que se deve recomendar o treinamento dessa musculatura durante o pré-natal.

Mørkved e Bø (2014) também demonstraram que o treinamento da musculatura do AP, durante a gestação e após o parto, pode prevenir e tratar a IU. Os autores recomendam um protocolo de treinamento supervisionado, enfatizando contrações máximas e com duração mínima de 8 semanas.

Com base na prevalência de IU, o treinamento da musculatura do AP deve ser inserido como parte da rotina de programas de exercício das mulheres em geral.

Um estudo de coorte realizado em Botucatu (SP), com 120 primíparas, pesquisou a associação de exercícios perineais realizados na gestação e a IU no pós-parto. As mulheres foram divididas em quatro grupos: G1 – realizaram exercícios perineais durante a gestação, exercícios domiciliares diários e supervisionados mensalmente por um fisioterapeuta; G2 – realizaram exercícios domiciliares diariamente sem supervisão; G3 – não realizaram exercícios, mas utilizavam o mesmo serviço de saúde do G1 e G2; G4 – não tiveram nenhum contato com exercícios perineais. Os principais resultados mostraram que os exercícios reduziram significativamente a incidência de IU em todos os períodos no pós-parto (Assis, 2013).

Objetivando avaliar se as mulheres grávidas que receberam treinamento dos músculos do AP eram menos propensas a relatar IU e fecal, Stafne et al. (2012) realizaram um ensaio clínico controlado randomizado que incluiu 762 mulheres,

divididas em grupo de intervenção e grupo controle. No grupo de intervenção, as gestantes realizaram um programa de treinamento dos músculos do AP em grupo, instruído por pelo fisioterapeuta. Ambos os grupos receberam informações e recomendações detalhadas para realização do treinamento do AP em casa. Menos mulheres do grupo de intervenção relataram IU semanal (11% contra 19%; $p=0,004$), 67% do grupo do grupo de intervenção e 40% do grupo controle tiveram adesão ao protocolo de exercícios, realizando o treinamento três ou mais vezes na semana.

Sangsawang e Serisathien (2011) examinaram os efeitos do treinamento dos músculos do AP sobre a gravidade da IU de esforço (IUE) em mulheres grávidas. Foram incluídas 66 mulheres que frequentavam o pré-natal com IUE e idade gestacional de 20 a 30 semanas. Ambos os grupos responderam a um questionário sobre informações pessoais e avaliação subjetiva da IU, severidade percebida, registro de frequência e quantidade da perda. As gestantes do grupo experimental ($n=31$) seguiram um programa de treinamento dos músculos do AP, realizado pelo pesquisador em pequenos grupos, e receberam um manual com as instruções detalhadas do treinamento. Após o programa de exercício, as mulheres do grupo experimental tiveram a frequência e a quantidade de perda de urina significativamente inferiores ao grupo de controle. O estudo concluiu que o programa de exercícios da musculatura do AP de 6 semanas foi capaz de diminuir a gravidade dos sintomas em mulheres grávidas com IUE.

Com o objetivo de avaliar o número de mulheres que realizou o treinamento da musculatura do AP durante a gravidez, Bø, Haakstad e Voldner (2007) incluíram no estudo 467 mulheres no terceiro trimestre de gestação, que responderam a um questionário sobre a prática de atividades físicas regulares, incluindo o fortalecimento do AP. Dentre elas, apenas 17% relataram a realização dos exercícios de fortalecimento do AP durante a gravidez.

Mørkved et al. (2003) realizaram um estudo randomizado e controlado com 301 gestantes nulíparas, divididas aleatoriamente em dois grupos, de treinamento dos músculos do AP e controle. Todas participantes foram instruídas individualmente por fisioterapeuta quanto à forma correta de executar a contração dessa musculatura. O grupo de treinamento iniciou os exercícios entre a 20ª e 36ª semana de gestação, realizados durante 12 semanas, e as mulheres foram orientadas a fazerem os exercícios em casa, duas vezes por dia. As mulheres do grupo controle receberam informações obstétricas e clínicas e não foram desencorajadas a realizar os exercícios por conta

própria. A força muscular do assoalho pélvico (FMAP) foi significativamente maior no grupo de treinamento com 36 semanas de gestação, e as gestantes desse grupo desenvolveram menos IU (32%) que as do grupo controle (48%).

Objetivando avaliar os efeitos do treinamento dos músculos do AP em gestantes nulíparas, Oliveira et al. (2007) realizaram um estudo que incluiu 46 gestantes, divididas em dois grupos, sendo um controle e outro de treinamento, que realizou exercícios do AP supervisionados, durante 12 semanas. Os dois grupos tiveram informações sobre a localização, a função e a correta contração dessa musculatura. O grupo de treinamento realizou durante 20 semanas consecutivas quatro séries de 10 contrações, sustentadas por 6 segundos, seguidas de 12 segundos de relaxamento, nas posições dorsal, lateral, sentada e em pé e receberam instruções para realizarem em casa uma vez por dia.

Os resultados foram analisados por palpação vaginal digital, com escala de Ortiz para classificação e perineometria com e sem *biofeedback*, na 20ª e 36ª semanas de gestação. Os pesquisadores encontraram um aumento significativo na função muscular, por meio da palpação e da perineometria, tanto no grupo de treinamento, como no grupo controle, com maior significância no grupo que realizou o treinamento. Perceberam que o aumento de força muscular no grupo controle poderia estar relacionado com a percepção correta da região perineal durante a avaliação. O treinamento dos músculos do AP resultou em um aumento significativo na pressão e na força nessa região durante a gravidez.

Em um estudo para verificar a eficácia dos exercícios para os músculos do AP no tratamento da IU durante a gravidez, foram incluídas 80 gestantes incontinentes, divididas em dois grupos iguais, avaliadas quanto à FMAP por meio do perineômetro e queixas urinárias com diário miccional e *Pad-teste*, na 36ª e 38ª semanas de gestação. Desse modo, as mulheres de ambos os grupos foram orientadas quanto à realização da contração dos músculos do AP antes da avaliação. As mulheres do grupo de estudo foram treinadas para realizarem a contração corretamente e só depois foram incluídas no protocolo de treinamento com exercícios diários e graduais para serem feitos em casa. Uma semana depois, essas mulheres foram avaliadas novamente e as que fizeram de forma incorreta a contração foram submetidas novamente ao treinamento e reavaliadas

após uma semana; os exercícios também eram verificados durante as consultas de pré-natal.

Assim, o grupo controle não recebeu orientações para realização dos exercícios. As mulheres do grupo de estudo apresentaram diminuição significativa nos episódios de IU durante a gravidez e houve aumento da força. Os exercícios para os músculos do AP mostraram-se eficazes no aumento da FMAP, conseqüentemente, no tratamento da IU (Dinc, Beji, Yalcin, 2009).

Em estudo que teve como objetivo comparar a FMAP de mulheres nulíparas (não grávidas) e primíparas, com total de 100 mulheres, estas foram prospectivamente distribuídas em dois grupos: grupo 1 (n=50) e grupo 2 (n=50). A FMAP foi avaliada subjetivamente, usando palpação digital vaginal e objetivamente por meio do perineômetro portátil, na 20ª e 36ª semanas de gestação. No grupo 2, a avaliação da palpação digital vaginal mostrou importante comprometimento da FMAP na 36ª semana de gestação ($p=0,0006$), em comparação ao grupo 1. Todas as mulheres do grupo 2 relataram que eram continentas antes da gestação, 19% relataram IU na 20ª semana de gestação e 27% na 36ª, o que pode indicar um aumento gradual dos episódios de IU durante a gestação. Houve também uma redução significativa na força muscular do grupo 2, na 36ª semana. O estudo concluiu que a gravidez pode causar fraqueza dos músculos do AP (Gameiro et al., 2011).

Pelaez et al. (2014) realizaram um estudo randomizado controlado com 169 mulheres, com o objetivo de investigar o efeito do treinamento dos músculos do AP durante a gravidez na prevenção da IU em gestantes continentas nulíparas. As mulheres foram divididas em dois grupos: experimental, submetido a exercícios, incluindo 10 minutos de treinamento, durante 22 semanas, três vezes por semana, e o grupo controle, recebeu os cuidados habituais. As gestantes foram avaliadas entre 10 e 14 semanas de gestação e após a intervenção, com 36 a 39 semanas, pelo do ICIQ-SF. No final da intervenção, no grupo experimental, 95,2% das mulheres não relataram IU, e no grupo controle, foram 60,7% sem IU.

Kø et al. (2011) avaliaram o efeito do exercício muscular do AP no pré-natal, para prevenção e tratamento da IU durante a gravidez. Trezentas mulheres foram aleatoriamente divididas em um grupo de treinamento da musculatura do AP e um grupo controle. Os sintomas urinários foram medidos pelo *Inventário Urogenital Distress-6 (UDI-6)*, questionário sobre o impacto da incontinência *Questionário-7 (IQ-*

7) e questão de autorrelato de IU. Assim, as mulheres do grupo de estudo foram orientadas individualmente por um fisioterapeuta quanto à anatomia e contração correta do AP e realizaram o treinamento que consistia de exercícios com três séries de oito repetições com 6 segundos de sustentação e com 2 minutos de repouso, uma vez por semana, durante 12 semanas, com acompanhamento fisioterápico e orientação para realização duas vezes por dia em casa. O grupo controle não recebeu orientações para realização dos exercícios. Na 36ª semana de gestação, o grupo que participou do treinamento apresentou redução significativa na pontuação total dos questionários (UDI-6 e IIQ-7) e a taxa de autorrelato de IU também foi inferior ao grupo controle.

Elenskaia et al. (2011), em um estudo com 403 gestantes, analisaram prospectivamente o efeito da gravidez na FMAP. Utilizaram a escala de Oxford e a perineometria para realizar as avaliações, durante a 20ª e 36ª semanas de gestação. Perceberam que houve aumento na pressão avaliada por meio da perineometria com balão vaginal entre o segundo e o terceiro trimestre de gestação, e o estudo teve como hipótese que o aumento da força poderia ocorrer durante a gravidez em resposta ao aumento do útero gravídico.

Após explanação sobre a importância do AP na vida da mulher, pode-se observar que distúrbios nessa musculatura podem trazer complicações físicas e sociais, ocasionadas pela IU, condição que vem sendo relacionada com frequência com o período gestacional. Desta forma, torna-se fundamental avaliar a musculatura do AP durante o período gestacional e verificar se o tratamento modifica a condição dessa musculatura. Além disso, é importante que se analise se a efetividade do tratamento é melhor com o acompanhamento fisioterápico, já que a maioria das mulheres realiza a contração dos músculos do AP de modo insatisfatório.

A seguir, os dados do Quadro 1, resumem os principais estudos referidos.

Quadro 1 - Estudos sobre CT do AP, IU e FMAP no ciclo gravídico *

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Moccellin, Rett e Driusso 2014 Brasil	Comparar a qualidade de vida de gestantes com e sem perda urinária, identificando os principais fatores que interferem negativamente na qualidade de vida durante essa fase de vida da mulher.	<i>Desenho:</i> estudo observacional <i>População:</i> gestantes que frequentaram o serviço de pré-natal em duas unidades de saúde em Aracaju, SE <i>Amostra:</i> 40 gestantes <i>Coleta de dados:</i> as gestantes foram avaliadas em dois momentos, entre 24 e 26 semanas e entre 34 e 36 semanas de gestação; foram aplicados dois questionários de qualidade de vida (KHQ e WHOQOL-Bref) <i>Análise de dados:</i> descritiva e inferencial	As gestantes sem sintomas miccionais apresentaram melhor qualidade de vida, em relação àquelas com sintomas miccionais, nos domínios físico, social e ambiental. Para as gestantes com sintomas miccionais, ocorreu piora dos escores dos domínios percepção geral de saúde e impacto da incontinência, entre a primeira e a segunda avaliação.
Mørkved e Bø 2014	Avaliar o efeito dos exercícios perineais durante a gestação e após o parto como prevenção e tratamento de IU.	<i>Desenho:</i> revisão sistemática <i>População:</i> estudos randomizados ou quasi-experimentais publicados em língua inglesa, realizados com gestantes ou puérperas, em que a intervenção tenha sido exercício perineal com ou sem biofeedback, cone vaginal ou eletroestimulação <i>Amostra:</i> 22 estudos <i>Análise de dados:</i> descritiva	Com base nos estudos com amostra relevante, boa adesão ao protocolo de treinamento do AP e bom acompanhamento, foi identificado que exercícios perineais durante e após o parto podem prevenir e tratar IU. Um protocolo de treinamento dos músculos do AP, enfatizando contração máxima e duradoura por oito semanas, deve ser recomendado.

(continua)

*Extraído e adaptado de Riesco MLG. Cuidado perineal na gestação e após o parto: prevenção e morbidade relacionadas à força muscular perineal, função sexual e continência urinária [relatório de pesquisa]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015.

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Pelaez et al. 2014 Espanha	Investigar o efeito do programa de treinamento dos músculos do AP durante a gravidez na prevenção da IU.	<p><i>Desenho:</i> ensaio clínico randomizado e controlado</p> <p><i>População:</i> nulíparas continentais entre 10 e 14 semanas de gestação</p> <p><i>Amostra:</i> 169 gestantes (73 no grupo experimental-GE e 96 no grupo controle-GC)</p> <p><i>Coleta de dados:</i> ICIQ-SF, entre 10-14 semanas de gestação e após a intervenção, com 36-39 semanas</p> <p><i>Intervenção:</i> 10 minutos de treinamento dos músculos do AP, três vezes por semana, durante 22 semanas</p> <p><i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada</p>	Após a intervenção, 95,2% das gestantes do grupo experimental não relataram IU, enquanto no grupo controle, essa proporção foi de 60,7% ($p<0,001$). Houve diferença estatisticamente significativa no ICIQ-SF entre os grupos após o período de intervenção: GE=0,2 (d.p.=1,2); GC=2,7 (d.p.=4,1); ($p<0,001$).

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Assis 2013 Brasil	Verificar a associação entre a realização de exercícios durante a gestação e IU dois anos após o parto.	<p><i>Desenho:</i> estudo de coorte</p> <p><i>População:</i> primíparas atendidas em unidades básicas de saúde</p> <p><i>Amostra:</i> 120 mulheres</p> <p><i>Intervenção:</i> as mulheres foram divididas em quatro grupos – G1 (n=29) realizaram exercícios perineais durante a gestação, exercícios domiciliares diariamente e supervisionados mensalmente por um fisioterapeuta; G2 (n=29) realizaram exercícios domiciliares diariamente sem supervisão; G3 (n=29) não realizaram exercícios, mas utilizavam o mesmo serviço de saúde do G1 e G2; G4 (n=33) não tiveram nenhum contato com exercícios perineais</p> <p><i>Coleta de dados:</i> palpação vaginal digital, perineometria, diário miccional e questionário com informações pessoais e condições pré-gestacionais, do parto e pós-parto</p> <p><i>Análise de dados:</i> descritiva e inferencial</p>	<p>Na 38^a semana de gestação, a incidência de IU foi 96,6% no G3 e 24,2% no G4, enquanto G1 e G2 apresentaram o menor número de gestantes com IU (6,9% e 7,1%, respectivamente) ($p<0,001$); com 12 meses pós-parto, G1 e G2 permaneceram com a menor incidência, enquanto G3 apresentava 37,9% e G4 39,4% ($p=0,002$); com 24 meses, G1 e G2 deixaram de apresentar IU e G3 e G4 mantiveram 37,9% e 40%, respectivamente ($p<0,001$); com 12 meses pós-parto, 82,75% das participantes do G1 e 57,15% do G2 relataram realizar treinamento dos músculos do AP; com 24 meses, 100% das participantes, em ambos os grupos, realizavam exercícios. Em relação ao G3 e G4, nenhuma participante relatou que realizava o treinamento do AP, nos dois momentos avaliados. Os exercícios reduziram significativamente a incidência de IU em todos os períodos no pós-parto.</p>

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Oliveira et al. 2013 Brasil	Investigar a ocorrência de IU em mulheres grávidas e a relação com variáveis sociodemográficas e a qualidade de vida.	<i>Desenho:</i> estudo transversal multicêntrico <i>Amostra:</i> 495 mulheres <i>Coleta de dados:</i> coletados no dia do parto, nas maternidades elegidas e aplicado o ICIQ-SF <i>Análise de dados:</i> análise descritiva, inferencial e multivariada, com comparação entre os grupos 1 (incontinente) e 2 (continente)	71,1% apresentaram IU nas últimas quatro semanas de gestação. O grupo 1 apresentou escore do ICIQ-SF=12,1, considerado como impacto severo na qualidade de vida. Na análise multivariada, foi encontrada maior relação entre o relato de IU com as seguintes variáveis: escolaridade abaixo de oito anos (OR=2,99; p<0,001), raça negra (OR=2,32; p=0,005), mais de três filhos (OR=4,93; p<0,001), obesidade (OR=4,22; p<0,001) e parto normal (OR=2,59; p<0,001).
Sacomori et al. (2013) Brasil	Descrever a prevalência de IU no terceiro trimestre gestacional e verificar quais variáveis estão associadas à IU nesse período	<i>Desenho:</i> estudo transversal <i>População:</i> mulheres que se encontravam no puerpério imediato no Hospital e Maternidade Carmela Dutra, Florianópolis, SC <i>Amostra:</i> 242 mulheres <i>Coleta de dados:</i> ICIQ-SF, questionário com dados sociodemográficos, história clínica, antecedentes ginecológicos e obstétricos <i>Análise dos dados:</i> estatística descritiva e testes qui-quadrado, Fisher e Mann Whitney	Prevalência de IU de 59,5% no terceiro trimestre gestacional. As variáveis associadas foram: idade (p<0,019), número de gestações (p=0,021), viver com parceiro (p=0,032), constipação antes da gestação (p=0,013), bronquite crônica (p=0,011), IU antes da gestação (p=0,013) e sintomas depressivos (p=0,049).

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Bø et al. 2012 Noruega	Investigar prevalência de IU em uma população multiétnica de mulheres grávidas e analisar possíveis associações dos fatores de risco.	<i>Desenho:</i> Estudo transversal <i>População:</i> Gestantes entre 26 e 28 semanas de gestação <i>Amostra:</i> 722 gestantes <i>Coleta de dados:</i> ICIQ-SF, questionário com informações socioeconômicas, demográficas, clínicas e obstétricas <i>Análise de dados:</i> descritiva e inferencial	A prevalência de IU com 28 semanas de gestação variou de 26% a 45%, considerando as origens africana, oriente médio, asiática, europeia e norte americana. Houve diferença entre as africanas e europeias/norte americanas ($p=0,011$) e entre africanas e sul asiáticas ($p=0,035$). Mulheres de origem africana tiveram 58% menos chance de IU. Mulheres do leste asiático e africanas referiram alto impacto da IU na gestação (ICIQ-SF $8,6\pm4,2$ e $8,5\pm5,5$, respectivamente). Houve associação positiva da prevalência de IU com idade materna e paridade.

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Stafne et al. 2012 Noruega	Avaliar se as gestantes com seguimento de exercícios gerais, incluindo exercícios perineais, eram menos propensas a relatar IU e IA no final da gestação, em comparação com gestantes que receberam o cuidado pré-natal padrão.	<p><i>Desenho:</i> ensaio clínico randomizado e controlado</p> <p><i>População:</i> 12.000 gestantes</p> <p><i>Amostra:</i> 855 gestantes (397 no grupo intervenção e 365 no grupo controle)</p> <p><i>Coleta de dados:</i> questionário com questões relacionadas à IU e IA, respondido antes (18-22 semanas de gestação) e após a intervenção (32-36 semanas de gestação)</p> <p><i>Intervenção:</i> sessões semanais de 60 minutos de exercícios, acompanhadas por fisioterapeuta, com grupos de 8 a 15 gestantes, por 12 semanas; as sessões incluíram instruções sobre anatomia e contração do AP e as gestantes foram a realizar os exercícios em casa, três vezes por semana ou mais; as gestantes do grupo controle receberam o acompanhamento pré-natal padrão; todas gestantes receberam orientação sobre FMAP por escrito</p> <p><i>Análise de dados:</i> análise por intenção de tratar e regressão logística</p>	Entre as gestantes do grupo intervenção: melhor adesão aos exercícios em casa; menor prevalência de IU nas nulíparas; menos mulheres relataram IU (11% contra 19%; $p=0,004$); menos mulheres relataram incontinência fecal (3% contra 5%), mas essa diferença não foi estatisticamente significativa. Exercícios perineais previnem e tratam IU e IA na gravidez; as instruções devem ser completas, com orientação sobre AP nas aulas de ginástica para mulheres grávidas.

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Elenskaia et al. 2011 Reino Unido	Avaliar a função dos músculos do AP no primeiro e segundo trimestres da gestação e após o parto.	<i>Desenho:</i> coorte prospectiva <i>População:</i> gestantes de baixo risco com gestação única <i>Amostra:</i> 403 gestantes (182 nulíparas e 221 multíparas) <i>Coleta de dados:</i> informações demográficas, clínica, obstétricas e sobre realização de exercícios perineais, perineometria (balão vaginal) e palpação digital, avaliadas no segundo e terceiro trimestres da gestação <i>Análise de dados:</i> descritiva e inferencial	Na perineometria, a pressão de repouso e de contração máxima aumentaram significativamente durante a gestação, tanto nas primíparas como nas multíparas. O aumento da pressão de contração máxima foi maior entre as gestantes que realizaram exercícios perineais regularmente.
Gameiro et al. 2011 Brasil	Comparar a FMAP entre mulheres nulíparas e multíparas.	<i>Desenho:</i> estudo prospectivo <i>População:</i> gestantes nulíparas e primíparas continentais antes da gestação <i>Amostra:</i> 100 mulheres (50 nulíparas e 50 multíparas) <i>Coleta de dados:</i> questionário clínico, perineometria (Dynamed) e palpação digital no segundo e terceiro trimestres de gestação, em diferentes posições (deitada com as pernas estendidas, fletidas e sentada) <i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada	Entre as primíparas, 19% relataram IU no segundo trimestre de gestação e 27%, no terceiro trimestre. Na perineometria, não houve diferença estatisticamente significativa entre as nulíparas e primíparas no segundo e terceiro trimestres de gestação.

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Hay-Smith et al. 2011	Determinar o efeito do treinamento dos músculos do AP na IU, comparado aos cuidados usuais no pré-natal e pós-parto.	<p><i>Desenho:</i> revisão sistemática Cochrane</p> <p><i>População:</i> ensaios clínicos randomizados e quasi-randomizados na gestação e no pós-parto, em que todos os estudos utilizaram treinamento da FMAP</p> <p><i>Amostra:</i> 16 estudos, envolvendo 6.181 mulheres (3.040 no grupo intervenção e 3.141 no grupo controle)</p> <p><i>Análise de dados:</i> descritiva e metanálise</p>	<p>Há alguma evidência de que exercícios perineais em mulheres primíparas podem evitar IU no final da gravidez e após o parto. Gestantes sem IU que foram randomizadas para o programa de exercícios perineais no pré-natal foram menos propensas a relatar IU no final da gestação que aquelas randomizadas para cuidados usuais (cerca de 56% menos; RR=0,44; 95%IC 0,30-0,65). É possível que os efeitos do treinamento sejam maiores na população-alvo, mas não em mulheres que tiveram hipermobilidade do colo da bexiga no início da gravidez, bebê grande ou parto fórceps. São necessários mais estudos para determinar a eficácia em longo prazo.</p>

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Ko et al. 2011 Taiwan	Avaliar o efeito do exercício da musculatura do AP durante o pré-natal na prevenção e no tratamento da IU durante a gravidez e após o parto.	<p><i>Desenho:</i> ensaio clínico</p> <p><i>População:</i> gestantes nulíparas entre 16 e 24 semanas de gestação única</p> <p><i>Amostra:</i> 300 gestantes (150 no grupo de intervenção e 150 no grupo controle)</p> <p><i>Coleta de dados:</i> entrevista com os questionários Incontinence Impact Questionnaire (IIQ-7) e Urogenital Distress Inventory (UDI-6) e mais duas questões sobre perda de urina; todas as mulheres foram entrevistadas com 36 semanas de gestação e três dias pós-parto, pessoalmente por enfermeiras, e seis semanas e seis meses após parto, via telefone</p> <p><i>Intervenção:</i> orientação, exercícios realizados em casa, duas vezes ao dia, e treinamento em grupo com 10 gestantes, uma vez por semana, acompanhado por fisioterapeuta, e preenchimento de diário de exercícios; as gestantes do grupo controle receberam cuidado usual</p> <p><i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada</p>	No grupo de intervenção: pontuações menores no IIQ-7 e UDI-6, ao final da gravidez e no período pós-parto, e menor incidência de IU, no final da gravidez e no sexto mês pós-parto. Mulheres com parto vaginal foram mais predispostas a desenvolver IU no pós-parto. No sexto mês pós-parto, não houve diferença estatisticamente significativa no grupo que realizou exercícios perineais. Os exercícios da musculatura do AP durante a gravidez são efetivos na prevenção e no tratamento da IU.

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Sangsawang e Serisathien 2011 Tailândia	Examinar os efeitos de um programa de exercícios da musculatura do AP na IU de esforço severa, em mulheres grávidas.	<i>Desenho:</i> ensaio clínico quasi-experimental <i>População:</i> gestantes com queixa de IU de estresse durante a gestação (moderada ou severa) <i>Amostra:</i> 66 gestantes (31 no grupo experimental e 35 no grupo controle) <i>Coleta de dados:</i> grupo experimental realizou programa de treinamento para a musculatura do AP e grupo controle recebeu os cuidados usuais <i>Intervenção:</i> programa de treinamento do AP quinzenal, entre 20 e 30 semanas de gestação, durante seis semanas, em grupos de duas a cinco gestantes, em sessões de 45 minutos; a realização dos exercícios foi registrada em um diário; grupo controle recebeu cuidado usual <i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada	A quantidade da perda de urina no grupo experimental foi significativamente menor que antes da intervenção. Um terço das mulheres não apresentou perda de urina. Houve diminuição da frequência e volume de IUE. A média do escore da percepção da severidade da perda de urina por estresse teve diferenças estatisticamente significantes, em comparação com as mulheres do grupo controle. A média da frequência da IUE no grupo controle foi significativamente aumentado em relação a volume, frequência e percepção da severidade da perda de urina. O programa de treinamento do AP de seis semanas é capaz de reduzir a severidade dos sintomas de IUE na gestante.
Valeton e Amaral 2011 Brasil	Determinar a prevalência de IU no terceiro trimestre da gestação e no período pós-parto avaliar a FMAP e a qualidade de vida.	<i>Desenho:</i> estudo prospectivo <i>População:</i> gestantes de um serviço de pré-natal <i>Amostra:</i> 343 mulheres, com 28 semanas de gestação, sem infecção urinária, problemas ginecológicos e história cirúrgica ginecológica <i>Coleta de dados:</i> avaliação fisioterapêutica para identificar IU; avaliação da função da musculatura pélvica com perineômetro (Perina), em posição litotômica; aplicação do KQH, nas mulheres com IU <i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada	IU relatada após o terceiro trimestre: 30,6%; de acordo com o KHQ. A pressão vaginal no terceiro trimestre de gestação foi 3,6±5,35 mmHg e não houve correlação com IU. Associação significativa foi encontrada entre IU e multiparidade. Não houve correlação entre a FMAP, IU e pressão vaginal após o terceiro trimestre.

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Solans-Domènech, Sanchez e Espuna-Pons 2010 Espanha	Estimar a frequência e severidade e identificar os fatores de risco de IU e IA durante a gestação e após o parto.	<p><i>Desenho:</i> coorte</p> <p><i>População:</i> gestantes nulíparas continentais atendidas no serviço público de saúde</p> <p><i>Amostra:</i> 1128 gestantes nulíparas continentais</p> <p><i>Coleta de dados:</i> informações sociodemográficas, clínicas e obstétricas, ISI e ICIQ-SF para IA e Jorge e Wexner Faecal Continence Grading Scale, aplicados no primeiro, segundo e terceiro trimestres da gestação e no pós-parto.</p> <p><i>Análise de dados:</i> descritiva e multivariada</p>	<p>A prevalência de IU na gestação foi 39,1%; no primeiro trimestre foi 8,3% (95%IC 6,6-10); no segundo trimestre foi 31,8% (95%IC 18,9-34,7); no terceiro trimestre foi 34,8% (95%IC 31,7-37,9). A maior prevalência foi de IUE (acima de 79,2%, no terceiro trimestre). Na análise multivariada, os fatores de risco para IU na gestação foram: idade materna >35 anos (HR=2,1; 95%IC 1,0-2,8), sobrepeso ou obesidade no início da gestação (HR=1,3; 95%IC 1,1-1,6) e história familiar de IU (HR=1,7; 95%IC 1,3-2,2). A prevalência de IA na gestação foi 10,3% (95%IC 8,3-12,3); no primeiro trimestre foi 2,3% (95%IC 1,4-3,2); no segundo trimestre foi 6,8% (95%IC 5,1-8,5); no terceiro trimestre foi 7,4% (95%IC 5,7-9,1). Na análise multivariada, os fatores de risco para IA foram: idade maior >35 anos (HR=1,7; 95%IC 1,0-2,8) e ganho excessivo de peso na gestação (HR=1,5; 95%IC 1,0-2,2).</p>

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Dinc, Beji e Yalcin 2009 Turquia	Determinar a eficácia de exercícios para os músculos do AP sobre a IU durante a gravidez e no período pós-parto.	<p><i>Desenho:</i> ensaio clínico</p> <p><i>População:</i> mulheres com IU na gestação</p> <p><i>Amostra:</i> 80 gestantes (40 no grupo de intervenção e 40 no grupo controle)</p> <p><i>Coleta de dados:</i> avaliação da FMAP com perineômetro (Peritron), 1-h de padtests, palpação digital e diário miccional</p> <p><i>Intervenção:</i> as mulheres foram orientadas quanto à realização da contração dos músculos do AP antes da avaliação; aquelas do grupo de estudo foram treinadas para realizarem a contração corretamente e só depois foram incluídas no protocolo de treinamento com exercícios diários e graduais para serem realizados em casa; uma semana depois, essas mulheres foram avaliadas novamente e as que realizaram de forma incorreta a contração foram submetidas novamente ao treinamento e reavaliadas após uma semana; os exercícios também eram verificados durante as consultas de pré-natal; o grupo controle não recebeu orientações para realização dos exercícios; a avaliação da FMAP foi realizada entre 36 e 38 semanas de gestação e entre seis e oito semanas após o parto, em ambos os grupos</p> <p><i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada</p>	<p>Prevalência de IU de 48,8% no primeiro trimestre; 25% tinham IU antes da gestação, 32,5% começaram a ter IU no segundo trimestre e 18,8% desenvolveram no terceiro trimestre. No final segundo trimestre, a média da perineometria, em cmH₂O, foi: 30,05 (±11,05) no grupo intervenção e 28,08 (±12,95) no grupo controle. No terceiro trimestre, variação após a intervenção, foi +10,43 (±5,20) e -1,88 (±4,44) cmH₂O, nos grupos intervenção e controle, com diferença estatisticamente significativa. Houve redução estatisticamente significativa dos episódios de IU no grupo intervenção. Os resultados mostraram que os exercícios para o AP durante a gestação e no pós-parto têm o mesmo efeito para prevenir e tratar IU, por melhorar a FMAP. Porém, não é possível afirmar que é a única causa que reduz a incontinência.</p>

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Bø et al. 2007 Noruega	Avaliar o número de mulheres que realizaram o treinamento da musculatura do AP durante a gravidez.	<i>Desenho:</i> estudo observacional prospectivo <i>População:</i> gestantes que utilizavam um centro médico <i>Amostra:</i> 467 mulheres <i>Coleta de dados:</i> questionário sobre a prática de atividades físicas regulares, incluindo o fortalecimento do AP <i>Análise de dados:</i> descritiva e inferencial	24% das gestantes apresentaram problemas com IU; apenas 17% relataram a realização os exercícios de fortalecimento do AP.
Oliveira et al. 2007 Brasil	Avaliar os efeitos do treinamento da FMAP em gestantes nulíparas.	<i>Desenho:</i> estudo comparativo, prospectivo, não randomizado e controlado <i>População:</i> gestantes nulíparas de baixo risco, até 20 semanas de gestação <i>Amostra:</i> 46 gestantes <i>Coleta de dados:</i> entrevista, perineometria (Perina) e palpação digital <i>Coleta de dados:</i> todas as gestantes passaram por duas avaliações na gestação: a primeira com 20 semanas e a segunda com 36 semanas <i>Intervenção:</i> as gestantes do grupo de exercícios foram submetidas à CT do AP com duração de 60 minutos semanais, na clínica de pré-natal <i>Análise de dados:</i> descritiva, inferencial e multivariada	Avaliação funcional do AP: ambos os grupos com aumento significativo da primeira para a segunda avaliação. Perineometria sem biofeedback: na segunda avaliação, somente o grupo de exercícios teve aumento significativo. Perineometria com biofeedback: ambos os grupos com aumento significativo; a diferença percentual foi maior no grupo de exercícios.

(continua)

Quadro 1

(cont.)

Autor Ano País	Objetivos	Método Desenho/População/Amostra/Coleta de dados/Intervenção/Análise dos dados	Principais resultados
Mørkved et al. 2003 Noruega	Avaliar se 12 semanas de treinamento intensivo para a musculatura do AP durante a gravidez pode prevenir IU na gestação e após o parto.	<i>Desenho:</i> ensaio clínico randomizado <i>População:</i> gestantes nulíparas <i>Amostra:</i> 301 gestantes, distribuídas no grupo experimental (n=148) e grupo controle (n=153) <i>Coleta de dados:</i> entrevistas estruturadas, avaliação da FMAP pela perineometria (balão vaginal) e diário de exercícios <i>Intervenção:</i> o grupo experimental recebeu treinamento do AP com fisioterapeutas, com duração de 60 minutos, por 12 semanas, entre 20 e 36 semanas de gestação; os exercícios consistiam de 12 contrações sustentadas por seis a oito segundos, seguidas de quatro contrações rápidas, realizadas nas posições sentada, ajoelhada e em pé com as pernas afastadas; gestantes desse grupo foram orientadas a realizarem os exercícios em casa, duas vezes por dia; o grupo controle recebeu cuidado usual <i>Análise de dados:</i> descritiva e inferencial	A FMAP foi significativamente maior no grupo experimental com 36 semanas de gestação (p=0,008); as gestantes desse grupo desenvolveram menos IU (32%) que aquelas do grupo controle (48%). Porém, os resultados só provaram benefícios durante a gravidez e nos três meses pós-parto.

2 HIPÓTESES

- A CT supervisionada do AP em gestantes incontinentes reduz a ocorrência de IU.
- A CT supervisionada do AP em gestantes incontinentes aumenta a FMAP.

3 OBJETIVOS

- Avaliar o efeito da CT supervisionada do AP na IU e a interferência da IU na vida da gestante.
- Avaliar o efeito da CT supervisionada do AP na FMAP em gestantes incontinentes.

4 MÉTODO¹

4.1 Tipo de estudo

Ensaio clínico paralelo, controlado e randomizado, aninhado a uma coorte de gestantes.

Na referida coorte, denominada “Cuidado perineal na gestação e após o parto: prevenção e morbidade relacionadas à força muscular perineal, função sexual e continência urinária”, foram incluídas 500 gestantes que iniciaram o pré-natal no primeiro trimestre da gravidez, no período entre 21 de novembro de 2012 e 17 de setembro de 2013, consecutivamente.

4.2 Local

O estudo foi realizado no Centro Clínico de Obstetrícia e Pré-Natal (CCOPN), da SEISA Assistência Médica, empresa do Setor de Saúde Suplementar, localizado no município de Guarulhos, São Paulo.

A partir de 2014, com a incorporação da SEISA à empresa AMIL UnitedHealth Group, o CCOPN foi alocado no Centro Clínico da Mulher, com a denominação de NextClínica Mulher e Pré-Natal.

¹ Parte da descrição do Método foi extraída de: Riesco MLG. Cuidado perineal na gestação e após o parto: prevenção e morbidade relacionadas à força muscular perineal, função sexual e continência urinária [relatório de pesquisa]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015.

4.3 População

A população constituiu-se das gestantes participantes da coorte.

Para inclusão na coorte, foram obedecidos os seguintes critérios: 18 anos ou mais; ensino fundamental completo; índice de massa corpórea (IMC) menor que 35; idade gestacional até 12 semanas e 6 dias, calculada pela data da última menstruação e confirmada pela ultrassonografia; gestação única, considerada de risco habitual; sem cirurgia urogenital prévia; sem doenças que podem interferir na FMAP (prolapso de órgão pélvico, doenças neurológicas, diabetes, lesão pélvica ou da coluna vertebral); não oferecer resistência à inserção da sonda do perineômetro na vagina; não realizar manobra de Valsalva à medição da FMAP; sem dificuldade no entendimento do idioma português ou na comunicação.

Os critérios de exclusão foram: complicações obstétricas ou clínicas durante a gestação; manobra de Valsalva à medição da FMAP. Para o ensaio clínico, foram seguidos os mesmos critérios de exclusão.

4.4 Critérios de inclusão e amostra

Todas as gestantes que atenderam ao seguinte critério de inclusão fizeram parte da amostra:

- Apresentar IU nas 4 semanas anteriores ao período compreendido entre as 20^a e 27^a semanas de gestação, ou seja, entre 16 e 27 semanas.

4.4.1 Cálculo do tamanho da amostra

Inicialmente, realizou-se o cálculo do tamanho da amostra com base no estudo de Dinc, Beji e Yalcin (2009). No referido estudo, mulheres entre 36 e 38 semanas de gestação que realizaram CT do AP (grupo experimental) apresentaram média de FMAP 15,8 centímetros de água (cmH₂O) maior, em relação àquelas que não o fizeram (grupo controle), avaliada pelo Peritron™.

Houve redução estatisticamente significativa do número de episódios diários de IU e do volume de perda urinária entre as mulheres do grupo experimental, quando comparadas às do grupo controle. Os resultados indicaram que a possibilidade de IU no

último trimestre da gestação é de 43% em mulheres que realizam CT do AP, e de 71% em mulheres que não o fazem.

Para o cálculo do tamanho amostral, avaliou-se a diferença de proporção de IU entre os grupos experimental e controle no final da gestação (43% contra 71%). Considerando-se o nível de significância de 5% e o poder do teste de 80%, estimou-se 37 mulheres por grupo (Lwanga, Lemeshow, 1991).

Tratando-se de um estudo longitudinal, houve um acréscimo de 50% de mulheres no grupo experimental e 20% no grupo controle, pela possibilidade de perda de seguimento das participantes. A amostra final foi estimada em 55 mulheres no grupo experimental e 45 no grupo controle, no total de 100 mulheres.

Embora a amostra inicial estimada fosse de 74 mulheres (37 no grupo experimental e 37 no grupo controle), este tamanho não foi obtido, pois as mulheres elegíveis para o ensaio clínico foram aquelas com IU no segundo trimestre da gestação que realizaram o seguimento da coorte previsto para esse período. Assim, o tamanho da amostra final foi de 96 gestantes, correspondendo ao total de gestantes com IU no período definido para inclusão das gestantes na coorte.

Porém, foram aleatorizadas 79 gestantes, pois 17 recusaram-se a participar do ensaio clínico. Dentre as gestantes aleatorizadas, apenas 53 foram avaliadas no final do estudo (31 do grupo experimental e 22 do grupo controle). Assim, com esse tamanho amostral, para detectar a mesma diferença prevista inicialmente, o poder do teste é de 41%.

4.4.2 Recrutamento e alocação

As mulheres que apresentaram IU até a 27^a semana de gestação na gestação atual, foram convidadas a participar do ensaio clínico e assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (Apêndice A). Foram alocadas de forma aleatorizada em um dos dois grupos – experimental e controle. No experimental, foram alocadas as gestantes para realizar CT do AP supervisionada e no grupo controle, aquelas que receberam orientação para realizar CT do AP sem supervisão, padronizada a todas as gestantes da coorte.

4.4.3 Aleatorização e cegamento

A pesquisadora responsável pela aleatorização das gestantes nos grupos experimental e controle recebeu mensagem da equipe de pesquisa por e-mail ou telefone celular com nome e idade gestacional das gestantes que aceitaram participar do ensaio clínico. Não houve contato desta pesquisadora com nenhuma gestante antes da alocação nos grupos.

A sequência para alocação nos grupos experimental e controle foi realizada por meio de uma tabela de números aleatórios produzida eletronicamente. Foram empregados envelopes opacos sequencialmente numerados, com a especificação do grupo onde a gestante deveria ser alocada. A abertura do envelope foi realizada por pesquisadora que não participou do recrutamento e inclusão da gestante no estudo. Essa pesquisadora informou à gestante sobre a inclusão no grupo experimental por telefone, orientando sobre a data, horário e local da primeira sessão de CT supervisionada do AP. Na avaliação do desfecho, o cegamento está descrito no item **4.9 Avaliação dos desfechos**.

4.5 Exposição e desfechos

A CT supervisionada do AP na segunda metade da gestação foi definida como exposição (intervenção). O desfecho primário foi a continência urinária, e os desfechos secundários foram a interferência da IU na vida da gestante e a FMAP.

4.6 Medidas e instrumentos de avaliação dos desfechos

4.6.1 *Perineometria*

Um perineômetro eletrônico de pressão modelo Peritron™, da *Laborie*, Canadá, que registra as contrações musculares do AP por meio de sensor localizado em uma sonda vaginal de silicone de 8 cm de comprimento e 3 cm de diâmetro foi utilizado. O sensor está ligado a um microprocessador portátil que mensura a força da contração muscular do AP, numericamente, de 0,1 a 300 cmH₂O. Esse aparelho não diferencia as contrações dos músculos do períneo e do abdome. O fabricante supõe que seja mais preciso do que os outros disponíveis no mercado, pois na leitura efetuada pelo Peritron™, o erro não supera 1 cmH₂O (Figura 1).

Figura 1 - Peritron™ com sensor vaginal

Fonte: A pesquisadora

4.6.2 *ICIQ-SF* (Anexo 1)

Consiste de quatro questões relativas à frequência e quantidade da perda urinária, interferência dessa perda na vida diária e situações em que a IU pode ocorrer. Para as respostas das três primeiras questões, são atribuídos valores, com escore final, variando de 0 a 21. A última questão (situações em que a IU pode ocorrer) possui oito alternativas de resposta qualitativa.

4.7 Coleta de dados e seguimento

Inicialmente, foi realizada uma entrevista por enfermeiras ou obstetrizes da equipe de pesquisa com todas as mulheres incluídas na coorte, até 12 semanas e 6 dias de gestação (etapa 1 da coorte). Um formulário com dados clínicos e obstétricos e sintomas do trato urinário foi utilizado (Apêndice B). A entrevista foi feita no consultório de enfermagem. Foram verificados a estatura e o peso corporal, mensurada a FMAP e aplicado o ICIQ-SF. Todas as gestantes receberam orientação por escrito para realização da CT do AP em casa (Apêndice C).

Na ocasião, o retorno das gestantes entre 20 e 27 semanas de gestação (etapa 2 da coorte) foi marcado. Este período coincidiu com o retorno das gestantes para consulta com a enfermeira ou obstetriz, conforme protocolo do serviço. Nesta etapa, as mulheres com IU nas 4 semanas anteriores que aceitaram participar do ensaio clínico foram alocadas nos grupos experimental e controle, conforme descrito no item **4.4.3 Aleatorização e cegamento**. A inclusão das gestantes no ensaio clínico foi encerrada quando todas as gestantes da coorte haviam realizado a etapa 2.

O retorno foi marcado entre 31 e 38 semanas de gestação (etapa 3 da coorte). Este período também coincidiu com o retorno das gestantes para consulta com a enfermeira ou obstetriz, conforme protocolo do serviço. Novamente, foi verificado o peso corporal, mensurada a FMAP e aplicado o ICIQ-SF. Foi perguntado sobre a frequência de realização dos exercícios perineais em casa. Além da orientação para manter a CT do AP, as mulheres foram orientadas a retornar para consulta após o parto (etapas 4 a 6 da coorte).

4.7.1 Técnica de mensuração da FMAP²

A mensuração da FMAP foi realizada no consultório de enfermagem, conforme os seguintes procedimentos:

1. Solicitar que a gestante esvazie a bexiga;
2. Colocar a gestante em posição ginecológica, com a região genital e os membros inferiores descobertos;

² Extraído de Riesco MLG. Cuidado perineal na gestação e após o parto: prevenção e morbidade relacionadas à força muscular perineal, função sexual e continência urinária [relatório de pesquisa]. São Paulo: Escola de Enfermagem, Universidade de São Paulo; 2015

3. Ensinar a gestante a fazer contrações como se estivesse “segurando” a urina, usando somente os músculos do AP, evitando contrair os músculos abdominais, da coxa e das nádegas;
4. Puxar o êmbolo da seringa até 20 ml e conectá-la ao aparelho;
5. Revestir a sonda elástica com um preservativo descartável não lubrificado;
6. Calçar luvas de procedimentos;
7. Lubrificar o preservativo com gel à base de água;
8. Instruir a gestante a relaxar os músculos do AP;
9. Ligar o perineômetro;
10. Introduzir 4 a 6 cm da sonda na vagina, de modo que, aproximadamente, 1,5 cm desta seja visualizada;
11. Retirar a luva da mão dominante para manusear o aparelho;
12. Insuflar o perineômetro até que a escala atinja 100 cmH₂O
13. Zerar o aparelho, apertando o botão na parte anterior do aparelho, conforme recomendação do fabricante;
14. Girar a chave lateral do aparelho para verificar se foi zerado (se não estiver zerado, apertar o botão da parte anterior do aparelho novamente);
15. Solicitar que a gestante contraia e mantenha, por 5 segundos, a contração voluntária dos músculos perineais ao redor da sonda vaginal;
16. Observar a movimentação da sonda perineal na direção cranial, que indica que a contração foi realizada corretamente (caso não haja movimentação da sonda, orientar novamente a gestante, realizando o exame vaginal digital);
17. Registrar o valor acusado no aparelho;
18. Repetir os passos 13 a 17, por duas vezes, com intervalo de 30 segundos entre as medições;

Observações:

- O valor acusado (vide item 17, acima) corresponde ao valor máximo da contração registrada na memória do aparelho. No entanto, memória do aparelho não registra valores inferiores a 5,0 cmH₂O. Nesses casos, considerar o valor máximo observado durante a perineometria, mesmo que este valor não seja registrado pela memória do aparelho.
- Confirmar a realização da manobra de Valsalva, realizando o exame vaginal digital. Nesse caso, a gestante deve ser excluída do estudo.

4.7.2 Aplicação do ICIQ-SF

Dado que esse instrumento é autoaplicado, as gestantes receberam orientação sobre o preenchimento, imediatamente após a mensuração da FMAP. O questionário foi fornecido com uma prancheta e caneta, e seu preenchimento foi realizado na sala de espera do pré-natal.

4.8 Intervenção

A contração do AP foi orientada no primeiro trimestre da gestação, por uma das pesquisadoras da coorte, que forneceu um folheto com instruções para a prática dos exercícios no domicílio (Apêndice C). Estes deveriam ser realizados pela mulher nas posições ortostática, sentada e supina durante toda a gestação.

A CT foi feita com base na recomendação de Bø et al. (1990) e consistiu nos seguintes exercícios: três séries de 20 contrações rápidas, com intervalo de 1 segundo entre as contrações e 10 contrações sustentadas por 6 a 8 segundos, com intervalo de 12 a 16 segundos.

As gestantes aleatorizadas para o grupo experimental frequentaram até seis sessões de CT do AP supervisionadas pela fisioterapeuta da equipe de pesquisa, realizadas quinzenalmente, com uso de colchonetes em uma sala do CCOPN. Em todas as sessões, foi feito um diário com registro do desempenho das gestantes e das queixas relatadas.

Assim, a CT supervisionada do AP teve duração total de 12 semanas, com início entre as 20^a e 27^a semanas de gestação. Cada sessão supervisionada durou 45 minutos, com a participação de uma a três gestantes. No início de cada sessão, foram realizados exercícios de aquecimento global e, ao final, exercícios de alongamento dos músculos da região do quadril, musculatura da região adutora de coxa, músculos isquiotibiais e paravertebrais (Zanetti et al., 2007) (Apêndice D).

No grupo controle, as gestantes mantiveram apenas as orientações iniciais da CT do AP, conforme instruções do folheto (Apêndice C).

4.9 Avaliação dos desfechos

A avaliação da incontinência urinária, da interferência da IU na vida da gestante e da FMAP, tanto no grupo experimental como no controle foi realizada, preferencialmente, por pesquisadoras que não participaram da alocação das gestantes nos grupos e da intervenção.

4.10 Variáveis do estudo

4.10.1 Independente

CT do AP – série de exercícios supervisionados, de acordo com o protocolo da pesquisa.

4.10.2 Dependentes

- IU na gestação atual – sim ou não;
- Interferência da IU na vida da gestante – frequência e quantidade da perda urinária e situações em que a IU pode ocorrer, avaliada por meio do ICIQ-SF, com escore entre 0 e 21;
- FMAP – contração da musculatura do AP, avaliada em cmH₂O por meio da perineometria, considerado o maior valor registrado nas três medições da perineometria.

4.10.3 Outras variáveis

4.10.3.1 Dados sociodemográficos

- Idade – anos;
- Cor da pele – referida pela mulher;
- Escolaridade – ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto; médio completo ou superior incompleto; superior completo;
- Ocupação – estudante, do lar e trabalho remunerado;
- Situação conjugal – tem ou não parceiro e vive ou não com o parceiro.

4.10.3.2 Dados obstétricos e clínicos e sintomas do trato urinário

- Número de gestações anteriores;
- Número de abortos anteriores;
- Número e tipo de partos anteriores – vaginal e cesariana;
- Trauma perineal em parto anterior (laceração espontânea: presença espontânea de qualquer solução de continuidade tecidual; episiotomia);
- Maior peso do recém-nascido (RN) em parto anterior – gramas (g), imediatamente, após o nascimento;
- Estado nutricional – classificado de acordo com o IMC em baixo peso, adequado, sobrepeso e obesidade, considerando a idade gestacional (Atalah et al., 1997);
- IU prévia – referência à perda de urina em qualquer quantidade, frequência ou motivo, prévia à gestação atual, considerando: somente durante gravidez anterior; em gravidez anterior e que persiste; antes da gravidez atual e que persiste;
- Situações em que a perda de urina acontece na gestação atual – avaliada pelo ICIQ-SF;
- Frequência de realização dos exercícios perineais não supervisionados na gestação – nunca ou esporadicamente (não realiza ou realiza menos que duas vezes por semana); regularmente (realiza, pelo menos, duas vezes por semana);

4.11 Análise de dados

Os dados foram digitados e armazenados em um banco no aplicativo Excel. O banco foi submetido à análise de consistência, em que para cada variável foi verificada a ocorrência de códigos não permitidos para o campo e conferidos com o instrumento correspondente (formulário de coleta de dados e ICIQ-SF). As inconsistências foram corrigidas, de acordo com as informações do instrumento.

4.11.1 Análise descritiva

Para análise descritiva das variáveis qualitativas e quantitativas, foram calculadas as frequências absolutas e relativas e as medidas de tendência central e dispersão (média, desvio-padrão, mínimo e máximo), respectivamente.

4.11.2 Análise inferencial

Na análise bivariada, para avaliar a homogeneidade dos grupos experimental e controle em relação às variáveis de caracterização, foi utilizado o teste exato de Fisher.

Na análise bivariada da IU intra e intergrupos, foram utilizados os testes exato de Fisher e qui-quadrado, para a comparação de variáveis categóricas, e a metodologia de Modelos Lineares Generalizados para medidas repetidas, pelo modelo de Equações de Estimção Generalizadas (GEE). (Zeger, Liang, Albert, 1988) O teste-t para amostras independentes foi utilizado para comparação da IU e FMAP.

Na análise bivariada do ICIQ-SF e FMAP intra e intergrupos, foi utilizado o Modelo Linear de Efeitos Mistos (LMM).

Na análise multivariada para determinar o *odds ratio* (OR) da IU associado ao número de sessões de CT do AP, foi realizada a regressão logística longitudinal pelo processo *backward stepwise*.

Para as frequências, médias e *odds ratio*, foi calculado o intervalo de confiança de 95% (95% IC).

Todos os testes foram feitos na forma bicaudal, admitindo-se a probabilidade de ocorrência de erro de primeira espécie de 5% (valor-p=0,05).

As análises foram feitas utilizando-se o pacote estatístico, *SPSS* para *Windows* (versão 22.0).

4.12 Aspectos éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da USP (CAAE 05096412.7.0000.5392) (Anexo 2), dado que à época de aprovação do estudo, a *SEISA Assistência Médica* não dispunha de Comitê de Ética em Pesquisa.

A realização da pesquisa foi autorizada pela gerência geral da *SEISA* mediante Termo de Autorização para a Realização da Pesquisa Científica (Apêndice E). As mulheres foram incluídas no estudo somente depois de receberem informações e após a leitura e assinatura do TCLE.

Vale destacar que as participantes da equipe de pesquisa não têm qualquer vínculo com os fabricantes ou distribuidores do equipamento utilizado neste estudo.

4.13 Registro do protocolo

Este ensaio foi submetido ao Registro Brasileiro de Ensaios Clínicos (ReBEC), em 01/02/2013, com o título “Cuidado perineal na gestação e após o parto: prevenção e morbidade relacionadas à força muscular perineal, função sexual e continência urinária”. Identificado com o *Universal Trial Number* U111-1139-1749 e registro RBR-8xj48n (<http://ensaiosclinicos.gov.br/rg/RBR-8xj48n/>)

5 RESULTADOS

Os resultados referem-se aos dados obtidos no banco de dados da coorte de base, conforme descrito no Método e aos dados coletados no ensaio clínico.

No segundo trimestre da gestação (entre 21^a e 26^a semanas), as mulheres foram avaliadas (etapa 2 da coorte) e aquelas com IU foram convidadas a participar do ensaio clínico. Esta etapa foi conduzida de fevereiro de 2013 a janeiro de 2014.

A avaliação do desfecho (com ou sem IU) no terceiro trimestre da gestação (entre 31^a e 38^a semanas) foi iniciada em maio de 2013 e finalizada em maio de 2014.

O fluxograma das participantes (Figura 2) mostra que 226 gestantes foram avaliadas para elegibilidade, das quais, 96 apresentaram IU e foram consideradas elegíveis, por atenderem aos critérios de inclusão. Destas, 17 foram excluídas por recusa em participar e 79 foram alocadas aleatoriamente nos grupos experimental e controle. Dentre as 43 gestantes do grupo experimental, 42 foram alocadas para receber a intervenção e uma gestante foi excluída da alocação por complicação obstétrica. No grupo controle, foram alocadas 36 gestantes. Durante o seguimento, houve perda de 11 gestantes do grupo experimental e 14 do grupo controle, pois não realizaram a etapa 3 do estudo e, portanto, a FMAP e a ocorrência de IU não foram avaliadas. Assim, foram analisadas 31 gestantes no grupo experimental e 22 no grupo controle.

A seguir, os resultados são apresentados considerando os seguintes itens: **5.1 Caracterização da amostra** (Tabela 1); **5.2 Análise da IU, ICIQ-SF e FMAP** (Tabelas 2 a 18 e Figuras 3 a 6); **5.3 Considerações sobre a participação das gestantes nas sessões de CT supervisionada do AP** (Quadro 2).

Figura 2 - Fluxograma das participantes, Guarulhos, SP, 2013-2014

Fonte: A pesquisadora

5.1 Caracterização da amostra

A idade gestacional média das mulheres quando da inclusão no estudo foi de 22,8 (d.p.=1,4) semanas, em ambos os grupos, e ao final do estudo foi de 34,1 (d.p.=1,5) e 34,7 (d.p.=1,1), nos grupos experimental e controle, respectivamente.

Com relação à idade das participantes, a variação foi de 18 a 46 anos, com média de 27,9 (d.p.=5,5) anos, sendo 27,8 (d.p.=6,5) anos no grupo experimental e 28,1 (d.p.=6,2) no grupo controle.

A seguir, os dados da Tabela 1 apresentam as demais características sociodemográficas e obstétricas das participantes no primeiro trimestre da gestação. Os resultados mostraram que os dois grupos eram homogêneos em relação a estas características, sem diferença estatisticamente significativa.

Tabela 1 – Caracterização das gestantes dos grupos experimental e controle e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

Característica	Grupo				Total		Valor-p*
	Experimental		Controle		n=79	%	
	n=43	%	n=36	%			
Faixa etária (anos)							
< 20	4	9,3	3	8,3	7	8,9	0,337
20 — 25	12	27,8	7	19,5	19	24,1	
25 — 30	11	25,6	12	33,2	23	29,0	
30 — 35	10	23,3	7	19,5	17	21,5	
35 — 40	3	7,0	7	19,5	10	12,7	
≥ 40	3	7,0	-	-	3	3,8	
Cor da pele							
Parda	19	44,2	21	58,3	40	50,6	0,252
Branca	19	44,2	14	38,9	33	41,8	
Negra	5	11,6	1	2,8	6	7,6	
Escolaridade							
Ensino fundamental	3	7,0	3	8,3	6	7,6	0,790
Ensino médio	34	79,1	26	72,3	60	75,9	
Ensino superior	6	14,0	7	19,4	13	16,5	
Ocupação							
Trabalho remunerado	31	72,1	27	75,0	58	73,4	0,804
Do lar ou estudante	12	27,9	9	25,0	21	26,6	
Situação conjugal							
Vive com parceiro	35	81,4	32	88,9	67	84,8	0,531
Não vive com parceiro	8	18,6	4	11,1	12	15,2	

(continua)

Tabela 1*(cont.)*

Característica	Grupo				Total		Valor-p*
	Experimental		Experimental				
	n=43	%	n=36	%	n=79	%	
Gestação anterior							
Nenhuma	20	46,4	15	41,6	35	44,3	0,456
Uma	15	34,9	15	41,6	30	38,0	
Duas	6	14,0	2	5,6	8	10,1	
Três ou quatro	2	4,7	4	11,2	6	7,6	
Aborto anterior							
Nenhum	36	83,7	29	80,6	65	82,3	0,773
Um ou dois	7	16,3	7	19,4	14	17,7	
Parto vaginal anterior							
Nenhum	29	67,4	27	75,0	56	70,8	0,814
Um	10	23,3	6	16,7	16	20,3	
Dois ou três	4	9,3	3	8,3	7	8,9	
Cesariana anterior							
Nenhuma	37	86,0	26	72,2	63	79,7	0,164
Uma ou duas	6	14,0	10	27,8	16	20,3	
IU prévia							
Sim	22	51,2	20	55,6	42	53,2	0,821
Não	21	48,8	16	44,4	37	46,8	

*Teste exato de Fisher

Fonte: A pesquisadora

Ainda em relação à caracterização das gestantes, vale destacar que todas as mulheres com parto vaginal anterior, em ambos os grupos, tinham antecedentes de episiotomia ou laceração espontânea.

No que se refere à IU prévia, as gestantes especificaram em que momento a IU ocorreu, com as seguintes respostas: “Antes da gravidez atual e que persiste até hoje” (18 gestantes do grupo experimental e 12 do grupo controle); “Em gravidez anterior e que persiste até hoje” (duas gestantes do grupo experimental e quatro do grupo controle); “Somente durante gravidez anterior” (duas gestantes do grupo experimental e quatro do grupo controle). Assim, pode-se considerar que 12 gestantes (quatro no grupo experimental e oito no grupo controle) apresentavam IU relacionada à gestação anterior e que 36 gestantes (20 no grupo experimental e 16 no grupo controle) iniciaram a gravidez atual com queixa de IU.

Quanto aos antecedentes em relação ao peso do recém-nascido em parto anterior, as mulheres com antecedentes de parto informaram o maior peso, com média de 3.189,8 (d.p.=299,4; mínimo=1.800; máximo=3.900) g e 3.103,8 (d.p.=386,4;

mínimo=2.100; máximo=4.015) g, considerando os grupos experimental (19 gestantes) e controle (18 gestantes), respectivamente.

5.2 Análise da IU, ICIQ-SF e FMAP

Os dados das Tabelas 2 a 8 apresentam a análise da IU nos grupos experimental e controle depois da CT do AP.

Nos dados da Tabela 2, observa-se que a análise considerou todas as gestantes incluídas em ambos os grupos que foram avaliadas após a intervenção, independentemente do número de sessões de CT supervisionada do AP frequentado pelas mulheres do grupo experimental. Pode-se verificar que a ocorrência de IU no terceiro trimestre da gestação foi menos frequente em ambos os grupos, sem diferença estatisticamente significativa. Essa redução foi de 58,1% e 45,5% nos grupos experimental e controle, respectivamente.

Tabela 2 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

IU depois da CT	Grupo						Valor-p*
	Experimental			Controle			
	N	%	95% IC	n	%	95% IC	
Sim	13	41,9	34,4-69,6	12	54,5	27,1-68,9	0,413
Não	18	58,1	47,4-81,2	10	45,5	15,7-55,7	
Total	31	100		22	100		

*Teste exato de Fisher

Fonte: A pesquisadora

Vale considerar que na análise conjunta das gestantes dos dois grupos (n=53), a redução da IU foi de 52,8% (n=28), mostrando diferença estatisticamente significativa (valor-p<0,001; teste exato de Fisher); ou seja, houve redução da IU no terceiro trimestre da gestação, independentemente do grupo.

Em relação ao impacto do número de sessões de CT do AP na redução da IU, pode-se verificar que a queixa de IU no terceiro trimestre foi menos frequente entre as gestantes que participaram de, pelo menos, cinco sessões com diferença estatisticamente significativa (p=0,028) (Tabela 3). A análise de regressão logística indicou que cada sessão reduziu 41% a chance de IU (OR=0,59; 95% IC 0,39-0,91; valor-p=0,015).

Tabela 3 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental segundo a UI e o número de sessões de CT do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

Número de sessões de CT do AP	IU depois da CT						Valor-p*
	Sim			Não			
	N	%	95% IC	n	%	95% IC	
Nenhuma	6	46,1	9,2-83,1	1	5,6	0,0-22,5	0,028
Quatro	2	15,4	0,0-56,2	1	5,6	0,0-31,5	
Cinco	2	15,4	0,0-39,0	7	38,8	7,0-70,7	
Seis	3	23,1	0,0-46,9	9	50,0	21,7-78,3	
Total	13	100		18	100		

*Teste qui-quadrado

Fonte: A pesquisadora

Nos dados da Tabela 4, a análise da IU é apresentada, considerando exclusivamente as gestantes do grupo experimental que efetivamente participaram da CT supervisionada do AP e frequentaram de quatro a seis sessões e as gestantes do grupo controle. A redução de UI de 70,8% e 45,5% nos grupos experimental e controle, respectivamente, não mostrou diferença estatisticamente significativa.

Tabela 4 – Distribuição das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT do AP e das gestantes do grupo controle segundo a IU e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

IU depois da CT	Grupo						Valor-p*
	Experimental			Controle			
	N	%	95% IC	n	%	95% IC	
Sim	7	29,2	8,7-49,6	12	54,5	32,2-76,9	0,134
Não	17	70,8	53,7-88,0	10	45,5	26,7-64,2	
Total	24	100		22	100		

*Teste exato de Fisher

Fonte: A pesquisadora

Os dados das Tabelas 5 e 6 apresentam a distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle, segundo o estado nutricional e a CT não supervisionada do AP, quando da inclusão no estudo.

No grupo experimental, foi maior a proporção de gestantes com sobrepeso; no grupo controle, prevaleceram as gestantes com peso adequado. No entanto, mais da metade das gestantes, em ambos os grupos, tinha sobrepeso ou obesidade, se consideradas em conjunto (51,6% e 54,6% nos grupos experimental e controle, respectivamente).

Quanto à realização dos exercícios perineais sem supervisão, a orientação foi realizada na inclusão das participantes na coorte, no primeiro trimestre da gestação,

conforme referido no Método. No segundo trimestre, 19,4% das gestantes do grupo experimental citaram realizar exercícios regularmente (pelo menos, duas vezes por semana), em contraposição a 45,5% das gestantes do grupo controle.

Tabela 5 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo o estado nutricional antes da intervenção, Guarulhos, SP, 2013-2014

Estado nutricional	Grupo			
	Experimental		Controle	
	n	%	n	%
Baixo peso	3	9,7	2	9,1
Adequado	12	38,7	8	36,3
Sobrepeso	13	41,9	6	27,3
Obesidade	3	9,7	6	27,3
Total	31	100	22	100

Fonte: A pesquisadora

Tabela 6 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a CT não supervisionada do AP antes da intervenção, Guarulhos, SP, 2013-2014

CT não supervisionada	Grupo			
	Experimental		Controle	
	n	%	n	%
Regularmente	6	19,4	10	45,5
Nunca ou esporadicamente	25	80,6	12	54,5
Total	31	100	22	100

Fonte: A pesquisadora

Conforme mostram os dados da Tabela 7, após a intervenção no grupo experimental, a maioria das mulheres que continuou com IU apresentavam baixo peso, sobrepeso ou obesidade; dentre aquelas com estado nutricional adequado, a quase totalidade mostrava-se continente. No grupo controle, essa distribuição foi similar em todas as categorias de estado nutricional. Apesar das variações observadas na frequência de IU, a análise inferencial (GEE) não mostrou diferença estatisticamente significativa em relação aos grupos experimental e controle ou na interação entre estado nutricional e grupo.

Com relação à realização da CT não supervisionada do AP após a inclusão das participantes no ensaio clínico, em ambos os grupos a continência urinária esteve associada à realização de exercícios perineais regularmente (pelo menos, duas vezes por semana), com proporções de 72,2% e 63,6% de gestantes sem IU nos grupos experimental e controle, respectivamente. A análise inferencial mostrou diferença

estatisticamente significativa para o efeito dos exercícios (valor- $p=0,014$), independentemente do grupo ou da interação entre a CT não supervisionada do AP e os grupos (Tabela 8).

Tabela 7 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU e o estado nutricional após a intervenção e valor-p*, Guarulhos, SP, 2013-2014

Estado nutricional	Grupo											
	Experimental						Controle					
	IU Sim			IU Não		Total	IU Sim			IU Não		Total
	n=13	%	95% IC	n=18	%	n=31	n=12	%	95% IC	n=10	%	n=22
Baixo peso	2	66,7	13,3-100	1	33,3	3	1	50,0	0,0-100	1	50,0	2
Adequado	1	9,1	0,0-26,1	10	90,9	11	4	57,1	20,5-93,8	3	42,9	7
Sobrepeso	5	55,6	23,1-88,0	4	44,4	9	4	57,1	20,5-93,8	3	42,9	7
Obesidade	5	62,5	29,0-96,0	3	37,5	8	3	50,0	10,0-90,0	3	50,0	6

*GEE: valor-p=0,389 para efeito do estado nutricional; valor-p=0,594 para efeito do grupo; valor-p=0,263 para efeito da interação do estado nutricional e grupo

Fonte: A pesquisadora

Tabela 8 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU e a CT não supervisionada do AP após a intervenção e valor-p*, Guarulhos, SP, 2013-2014

CT não supervisionada	Grupo											
	Experimental						Controle					
	IU Sim			IU Não		Total	IU Sim			IU Não		Total
	n=13	%	95% IC	n=18	%	n=31	n=12	%	95% IC	n=10	%	n=22
Regularmente	5	27,8	7,1-48,5	13	72,2	18	4	36,7	7,9-64,8	7	63,6	11
Nunca ou esporadicamente	8	61,5	35,1-88,0	5	38,5	13	8	72,7	46,4-99,0	3	27,3	11

*GEE: **valor-p=0,014 para efeito da CT não supervisionada**; valor-p=0,452 para efeito do grupo; valor-p=0,924 para efeito da interação da CT não supervisionada e grupo

Fonte: A pesquisadora

Os dados das Tabelas 9 a 12 e as Figuras 3 e 4 apresentam a análise do ICIQ-SF nos grupos experimental e controle.

Os resultados da Tabela 9 indicam diminuição na média do escore do ICIQ-SF no grupo experimental e aumento no grupo controle após a intervenção; essa variação está representada na Figura 3. Vale destacar que a diferença intragrupo de 1,0 e 1,7 pontos nos grupos experimental e controle, respectivamente, não mostrou diferença estatisticamente significativa para grupo, trimestre e interação entre grupo e trimestre.

Tabela 9 – Média e desvio-padrão (d.p.) do escore do ICIQ-SF das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

Escore do ICIQ-SF	Grupo				Valor-p*		
	Experimental		Controle		Grupo	Trimestre	Grupo X Trimestre
	N	Média (d.p.)	n	Média (d.p.)			
Antes da CT	31	8,7 (3,1)	22	7,6 (4,9)	0,806	0,988	0,107
Depois da CT†	12	7,7 (3,9)	12	9,3 (4,6)			

*LMM; †Uma gestante do grupo experimental com IU depois da CT não respondeu o ICIQ-SF

Fonte: A pesquisadora

Figura 3 – Média do escore do ICIQ-SF das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014

Fonte: A pesquisadora

Em relação ao número de sessões de CT do AP que as gestantes frequentaram, pode-se verificar uma redução na média do escore do ICIQ-SF entre as gestantes que participaram de, pelo menos, quatro sessões. Entre as que não realizaram nenhuma sessão, o escore elevou-se no terceiro trimestre da gestação. No entanto, as variações observadas não mostraram diferença estatisticamente significativa, considerando a totalidade das participantes do estudo (Tabela 10). Vale reiterar que no final de estudo, das 25 gestantes que tinham IU, apenas 24 responderam ao ICIQ-SF.

Tabela 10 – Média e desvio-padrão (d.p.) do escore do ICIQ-SF das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP segundo o número de sessões e valor-p*, Guarulhos, SP, 2013-2014

Número sessões de CT do AP	Escore ICIQ-SF antes da CT		Escore ICIQ-SF depois da CT	
	n=53	Média (d.p.)	n=24	Média (d.p.)
Nenhuma†	29	7,9 (4,4)	18	9,1 (4,4)
Quarto‡	3	6,7 (2,1)	1	5,0
Cinco	9	8,2 (2,2)	2	6,5 (2,1)
Seis	12	9,4 (4,2)	3	7,7 (4,7)

*LMM: valor-p=0,895; †Inclui as gestantes do grupo controle; ‡Uma gestante com IU depois da CT não respondeu ao ICIQ-SF

Fonte: A pesquisadora

Os dados da Tabela 11 mostram a média do escore do ICIQ-SF, considerando exclusivamente as gestantes do grupo experimental que frequentaram de quatro a seis sessões de CT supervisionada do AP. Neste caso, a análise mostrou que o efeito da interação entre grupo e trimestre foi estatisticamente significativo ($p=0,035$), ou seja, a redução do escore no grupo experimental e a elevação no grupo controle podem ser atribuídas à intervenção realizada. A Figura 4 ilustra a variação nas referidas médias do escore do ICIQ-SF.

Tabela 11 – Média e desvio-padrão (d.p.) do escore do ICIQ-SF das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT e das gestantes do grupo controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

Escore do ICIQ-SF	Grupo				Valor-p*		
	Experimental		Controle		Grupo	Trimestre	Grupo X Trimestre
	N	Média (d.p.)	n	Média (d.p.)			
Antes da CT	24	8,6 (3,4)	22	7,6 (4,9)	0,520	0,425	0,035
Depois da CT†	6	6,8 (3,3)	12	9,3 (4,6)			

*LMM; †Uma gestante do grupo experimental com IU depois da CT não respondeu ao ICIQ-SF

Fonte: A pesquisadora

Figura 4 – Média do escore do ICIQ-SF das gestantes do grupo experimental que realizaram, pelo menos, quatro sessões de CT e das gestantes do grupo controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014

Fonte: A pesquisadora

Quanto às situações em que ocorre a perda urinária, as respostas das gestantes à questão 6 do ICIQ-SF estão apresentadas na Tabela 12. Pode-se verificar que em ambos os grupos, tanto no segundo como no terceiro trimestres da gestação predominaram as situações relacionadas ao esforço (tossir ou espirrar e fazer atividades físicas). Estas situações foram responsáveis por mais da metade das queixas de IU.

Tabela 12 – Distribuição das situações em que ocorre IU nas etapas 2 e 3, segundo respostas das gestantes à questão 6 do ICIQ-SF (Quando você perde urina?), Guarulhos, SP, 2013-2014

Situação em que ocorre IU*	Antes da CT				Depois da CT			
	Grupo				Grupo			
	Experimental		Controle		Experimental		Controle	
	n	%	n	%	n	%	n	%
“Perco quando tusso ou espirro”	17	26,2	14	30,4	4	30,8	7	35,0
“Perco quando estou fazendo atividades físicas”	28	43,0	21	45,7	4	30,8	4	20,0
“Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo”	5	7,7	-	-	2	15,4	1	5,0
“Perco antes de chegar ao banheiro”	7	10,8	2	4,3	-	-	1	5,0
“Perco quando estou dormindo”	5	7,7	5	10,9	-	-	2	10,0
“Perco sem razão óbvia”	3	4,6	3	6,5	3	23,0	4	20,0
“Perco o tempo todo”	-	-	1	2,2	-	-	1	5,0
Total	65	100	46	100	13	100	20	100

*Cada gestante respondeu a uma ou mais situações

Fonte: A pesquisadora

A seguir nos dados das Tabelas 13 a 18 e Figuras 5 e 6, é apresentada a análise da FMAP nos grupos experimental e controle.

Considerando a totalidade das gestantes de ambos os grupos, a média da FMAP depois da CT supervisionada do AP foi 1,7 cmH₂O maior no grupo experimental, e no grupo controle, a média sofreu redução de 2,0 cmH₂O, porém, sem diferença estatisticamente significativa (Tabela 13 e Figura 5).

Tabela 13 – Média e desvio-padrão (d.p.) da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

FMAP	Grupo				Valor-p*		
	Experimental		Controle		Grupo	Trimestre	Grupo X Trimestre
	n	Média (d.p.)	n	Média (d.p.)			
Antes da CT	31	26,3 (16,8)	22	25,7 (14,8)	0,569	0,859	0,094
Depois da CT†	30	28,0 (17,8)	22	23,7 (12,8)			

*LMM; †Uma gestante do grupo experimental não realizou a perineometria depois da CT do AP

Fonte: A pesquisadora

Figura 5 – Média da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014

Fonte: A pesquisadora

Em relação ao número de sessões de CT do AP que as gestantes do grupo experimental frequentaram, na Tabela 14 pode-se verificar um aumento da FMAP entre as gestantes que participaram de, pelo menos, quatro sessões e uma diminuição entre as que não participaram de qualquer sessão, igualmente, sem diferença estatisticamente significativa.

Tabela 14 – Média e desvio-padrão (d.p.) da FMAP das gestantes do grupo experimental antes e depois da CT supervisionada do AP, segundo o número de sessões e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

Número de sessões de CT do AP	FMAP,				Valor-p*
	Antes da CT		Depois da CT		
	n	Média (d.p.)	n	Média (d.p.)	
Nenhuma	7	28,2 (18,3)	7	24,3 (19,0)	0,732
Quatro	3	17,3 (1,7)	3	24,6 (5,9)	
Cinco	9	26,4 (15,4)	9	29,5 (16,9)	
Seis	12	27,5 (19,6)	11	30,0 (21,1)	
Total	31	100	30	100	

*LMM

Fonte: A pesquisadora

Os dados da Tabela 15 apresentam a média da FMAP antes e após a intervenção, excluindo-se as gestantes do grupo experimental que não participaram das sessões de

CT supervisionada do AP. Assim, considerando apenas as 23 gestantes que frequentaram de quatro a seis sessões e que realizaram a perineometria ao final do estudo, pode-se observar um aumento de 3,3 cmH₂O na FMAP, com diferença estatisticamente significativa ($p=0,013$), que pode ser atribuída à intervenção realizada. Esta variação das médias da FMAP está representada na Figura 6.

Tabela 15 – Média e desvio-padrão (d.p.) da FMAP das gestantes do grupo experimental que realizaram pelo menos quatro sessões de CT e das gestantes do grupo controle antes e depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

FMAP	Grupo				Valor-p*		
	Experimental		Controle		Grupo	Trimestre	Grupo X Trimestre
	n	Média (d.p.)	n	Média (d.p.)			
Antes da CT	24	25,8 (16,6)	22	25,7 (14,8)	0,541	0,535	0,013
Depois da CT†	23	29,1 (17,6)	22	23,7 (12,8)			

*LMM; †Uma gestante do grupo experimental não realizou a perineometria depois da CT do AP

Fonte: A pesquisadora

Figura 6 – Média da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle antes e depois da CT supervisionada do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014

Fonte: A pesquisadora

A relação entre a FMAP e as variáveis **estado nutricional** e **CT não supervisionada do AP** foram analisadas antes e depois da intervenção e o resultado é apresentado nas Tabelas 16 e 17.

Pode-se verificar que, em ambos os grupos, tanto no primeiro como no segundo trimestres da gestação quanto maior o índice de massa corpórea menor a média da FMAP (exceto no grupo controle, em que as gestantes com sobrepeso tiveram a média da FMAP menor que as gestantes com obesidade, no segundo trimestre), com diferença estatisticamente significativa, independentemente do grupo de estudo e do trimestre ($p=0,013$) (Tabela 16).

Em relação à realização da CT não supervisionada do AP após a intervenção, embora a média da FMAP mostre redução entre as gestantes que referiam realizar exercícios perineais regularmente, em ambos os grupos, não houve associação estatisticamente significativa para o efeito dessa variável (Tabela 17).

Tabela 16 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a FMAP e o estado nutricional antes e depois da intervenção e valor-p*, Guarulhos, SP, 2013-2014

Estado nutricional	Grupo							
	Experimental				Controle			
	FMAP antes (n=31)		FMAP depois (n=30)		FMAP antes (n=22)		FMAP depois (n=22)	
	Média (d.p.)	95% IC	Média (d.p.)	95% IC	Média (d.p.)	95% IC	Média (d.p.)	95% IC
Baixo peso	41,9 (20,5)	18,8-65,1	43,5 (19,1)	21,8-65,1	40,4 (4,9)	33,6-47,1	30,9 (24,3)	0,0-64,5
Adequado	27,6 (14,2)	19,5-35,6	31,7 (19,3)	20,3-43,1	32,3 (19,0)	19,2-45,5	27,6 (11,0)	19,5-35,7
Sobrepeso	25,2 (17,8)	15,5-34,8	26,6 (15,0)	16,8-36,3	17,0 (5,2)	12,3-29,4	21,5 (14,7)	10,6-32,4
Obesidade	11,0 (6,5)	3,6-18,4	17,2 (14,0)	6,8-27,6	20,9 (10,7)	12,3-29,4	19,3 (9,6)	11,6-27,1

*LMM: valor-p=0,013 para efeito do estado nutricional; valor-p=0,516 para efeito da interação do estado nutricional, grupo e trimestre

Fonte: A pesquisadora

Tabela 17 – Distribuição das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a FMAP e a CT não supervisionada do AP antes e depois da intervenção e valor-p*, Guarulhos, SP, 2013-2014

CT não supervisionada	Grupo							
	Experimental				Controle			
	FMAP antes (n=31)		FMAP depois (n=30)		FMAP antes (n=22)		FMAP depois (n=22)	
	Média (d.p.)	95% IC	Média (d.p.)	95% IC	Média (d.p.)	95% IC	Média (d.p.)	95% IC
Regularmente	28,7 (15,8)	16,0-41,3	27,8 (15,0)	20,7-35,0	25,1 (11,8)	17,8-32,4	21,0 (12,3)	13,7-28,3
Nunca ou esporadicamente	25,8 (17,2)	19,0-32,6	28,1 (21,5)	16,5-39,8	26,3 (17,5)	16,4-36,2	26,4 (13,2)	18,6-34,2

*LMM: valor-p=0,707 para efeito da CT não supervisionada; valor-p=0,742 para efeito da interação da CT não supervisionada, grupo e trimestre

Fonte: A pesquisadora

Os dados da **Tabela 18** mostram a média da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle com e sem IU no final do estudo. Pode-se verificar que, embora a média da FMAP seja 7,0 cmH₂O maior entre as gestantes sem IU (29,4 contra 22,4), essa diferença não foi estatisticamente significativa, com coincidência entre os intervalos de confiança.

Tabela 18 – Média, desvio-padrão (d.p.) e intervalo de confiança de 95% (95% IC) da FMAP das gestantes dos grupos experimental e controle segundo a IU depois da CT supervisionada do AP e valor-p, Guarulhos, SP, 2013-2014

IU depois da CT	n	FMAP		Valor-p*
		Média (d.p.)	95% IC	
Sim	24	22,4 (15,4)	16,2-28,5	0,113
Não	28	29,4 (15,8)	23,5-35,2	

*Teste-t para amostras independentes

Fonte: A pesquisadora

5.3 Considerações sobre a participação das gestantes nas sessões de CT supervisionada do AP

Conforme referido no Método, em todas as sessões de CT supervisionada do AP, foi utilizado um diário para registro das dificuldades, facilidades e queixas relatadas, que estão agrupadas no Quadro 2. Pode-se verificar que houve dificuldades relacionadas à execução dos exercícios e uma variedade de queixas durante as sessões, com destaque para dores e desconfortos. Vale salientar que a supervisão e orientação da fisioterapeuta foram individualizadas, para propiciar a adequação da CT do AP.

Quadro 2 – Desempenho e queixas das gestantes durante as sessões de CT do AP, Guarulhos, SP, 2013-2014

Desempenho e queixas das gestantes durante as sessões de CT do AP
Dificuldade em realizar exercícios sem comando verbal
Dificuldade em realizar exercícios em pé, por não perceber a contração perineal
Dificuldade em sustentar a contração perineal
Uso da musculatura acessória durante a contração perineal (músculos abdominais, glúteos e adutores de quadril)
Apneia durante a contração perineal
Falta de ar durante os exercícios
Desconforto pela movimentação do bebê durante os exercícios
Sono durante os exercícios
Dor de cabeça, no pescoço, no baixo ventre e nas costas durante os exercícios
Facilidade em sustentar a contração perineal além do tempo definido no programa

Fonte: A pesquisadora

6 DISCUSSÃO

A discussão dos resultados deste estudo é apresentada considerando: **6.1 Efeito da CT supervisionada do AP na IU; 6.2 Efeito da CT supervisionada do AP na FMAP em gestantes incontinentes; 6.3 Limitações da pesquisa; 6.4 Implicações para a pesquisa e a prática.**

Preliminarmente, vale reiterar a homogeneidade das características sociodemográficas e obstétricas e antecedentes de incontinência urinária (IU) das gestantes, dada sua alocação aleatória nos dois grupos. Nesse sentido, pode-se considerar que os grupos são adequadamente comparáveis em relação aos desfechos estudados: IU e força dos músculos do assoalho pélvico (FMAP).

6.1 Efeito da CT supervisionada do AP na IU

De acordo com os resultados apresentados no capítulo anterior, 53 gestantes incontinentes no segundo trimestre foram incluídas na análise (31 do grupo experimental e 22 do grupo controle), das quais mais da metade (52,8%) deixou de apresentar a queixa no terceiro trimestre. A remissão da IU não mostrou diferença estatisticamente significativa entre os grupos (58,1% e 45,5% nos grupos experimental e controle, respectivamente), mesmo quando a análise excluiu as gestantes do grupo experimental que não frequentaram as sessões de CT supervisionadas do AP.

Vale considerar que as gestantes de ambos os grupos foram orientadas, verbalmente e por escrito, a realizar CT do AP em casa. Esta variável comportou-se como interveniente, pois 72,2% das gestantes do grupo experimental e 63,6% do grupo controle que realizaram exercícios perineais regularmente (pelo menos, duas vezes por semana), tornaram-se continentas.

Com base em estudos com amostra relevante, a literatura suporta que a CT do AP realizada com acompanhamento adequado e boa adesão ao protocolo de treinamento AP pode prevenir e tratar a IU durante a gestação e após o parto. Assim, os achados desta pesquisa corroboram os resultados de diversos autores (Bozkurt, Yumru, Sahin, 2014; Mørkved, Bø, 2014; Pelaez et al., 2014; Assis, 2013; Stafne et al., 2012; Hay-

Smith et al., 2011; Kø et al., 2011; Sangsawang, Serisathien, 2011; Dinc, Beji, Yalcin, 2009; Mørkved et al., 2003).

Assis (2013) constatou que a ocorrência de IU na 38ª semana de gestação foi menor entre as mulheres que realizaram a CT do AP, com ou sem supervisão (6,9% e 7,1%, respectivamente), contra as gestantes que não realizaram CT do AP (96,6%).

A revisão sistemática conduzida por Hay-Smith et al. (2011) mostrou que o treinamento dos músculos do AP em primigestas reduz a prevalência de IU na gestação e deve ser recomendado durante o pré-natal. O resultado da metanálise de três estudos indicou o efeito protetor da CT do AP (RR=0,44; 95% IC 0,30-0,65).

Também Dinc, Beji e Yalcin (2009) confirmaram a redução estatisticamente significativa dos episódios de IU no grupo que realizou CT do AP durante a gestação. No último trimestre da gestação, a IU foi referida por 43% das mulheres que realizam CT do AP, contra 71% entre aquelas do grupo controle.

A eficácia dos exercícios perineais supervisionados é enfatizada em diversos estudos, em especial, pela maior adesão das gestantes à realização dos exercícios de forma correta e regular.

Mørkved e Bø (2014) concluíram que o treinamento do AP é eficaz quando supervisionado e recomendam um protocolo que estimula contrações máximas e duradouras, por um período de 8 semanas.

Para Pelaez et al. (2014), o programa de exercícios perineais na gestação é eficaz na prevenção primária de IU em nulíparas continentas. No estudo com 73 gestantes que participaram de sessões de CT supervisionada do AP durante 22 semanas, os autores encontraram que próximo ao termo da gestação, a proporção de gestantes que continuava continente era superior àquelas do grupo controle, no qual as gestantes apenas recebiam informações sobre CT do AP, com diferença estatisticamente significativa.

Estes resultados corroboram os achados do ensaio clínico controlado randomizado conduzido por Stafne et al. (2012). Embora todas as gestantes do estudo tenham recebido instruções para realizar exercícios perineais em casa, o relato de IU foi menos frequente entre as gestantes que participaram de um programa de CT do AP durante 12 semanas, sob supervisão fisioterápica, quando comparadas com as do grupo controle.

Em outro estudo, realizado por Kjø et al. (2011), as gestantes na 36ª semana de gestação que participaram do treinamento da musculatura do AP durante 12 semanas, com acompanhamento fisioterápico e orientação para realização no domicílio apresentaram um número significativamente menor na ocorrência de IU, comparado as gestantes que receberam cuidados pré-natal, sem orientação para realização de exercícios perinais.

Mesmo com um protocolo de CT supervisionada do AP, com sessões quinzenais, de apenas 6 semanas de duração, Sangsawang e Serisathien (2011), concluíram que esse programa de treinamento foi capaz de diminuir a frequência e a quantidade da perda de urina.

Estes resultados são condizentes com o estudo de Mørkved et al. (2003), em que a ocorrência de IU foi significativamente menor no grupo que realizou o treinamento do AP durante 12 semanas, com supervisão de um fisioterapeuta.

Na revisão sistemática realizada por Bozkurt, Yumru e Sahin (2014), os autores concluíram que a CT do AP previamente realizada na gestação e no pós-parto pode prevenir a IU durante os trimestres finais da gestação e no período pós-parto. Os autores destacam que a gestação é o fator de risco independente mais importante para IU e que, em 65% das mulheres, o primeiro episódio de IU ocorreu durante a gestação ou no pós-parto.

Constata-se nos estudos referidos, anteriormente, que os programas e protocolos de CT supervisionada do AP na gestação são muito variados, em relação à periodicidade, duração e tipo de exercícios. No entanto, de modo geral, são iniciados no segundo trimestre, com sessões semanais ou quinzenais, durante 12 semanas, em sua maioria.

Destaca-se que, nesta pesquisa, o programa de CT do AP consistiu de seis sessões quinzenais, iniciadas no segundo trimestre da gestação. A principal diferença observada em relação aos demais estudos foi que todas as gestantes incluídas, em ambos os grupos, apresentavam IU. Assim, diferentemente da literatura apontada, o efeito da CT do AP, supervisionada ou não, foi no tratamento da IU.

O efeito da CT supervisionada do AP foi verificado pelo impacto do número de sessões frequentadas pelas gestantes do grupo experimental redução da IU. Pela análise de regressão logística, cada sessão reduziu 41% a chance de IU (OR=0,59; 95%IC 0,39-0,91).

Deve-se salientar que o acompanhamento da CT do AP possibilita que as mulheres aprendam a executar a contração correta do AP, sem utilizar a musculatura acessória, com a ajuda do comando verbal e o estímulo do fisioterapeuta.

No presente estudo, em relação à prática da CT não supervisionada do AP, foi observado que, no grupo experimental, 19,4% das gestantes e 45,5% no grupo controle realizavam a CT não supervisionada do AP, no momento da inclusão no ensaio clínico. No terceiro trimestre, após a intervenção, 58,1% das gestantes passaram a realizar os exercícios perineais em casa, regularmente.

No estudo prospectivo com 467 gestantes, Bø et al. (2003) verificaram que apenas 17% das gestantes relataram realizar CT do AP. Em estudo transversal realizado com 300 gestantes nulíparas, embora 89% das mulheres tivessem informação sobre exercícios perineais, apenas 35% realizavam uma ou mais vezes por semana Hilde et al. (2012). Por sua vez, Assis (2013) mostrou que a maior proporção de mulheres que realizava CT do AP após 12 meses de pós-parto, havia recebido orientações e realizado CT do AP durante a gestação.

Outra variável considerada importante na ocorrência de IU é o estado nutricional (Sangsawang, 2014). Solans-Domènech, Sanchez e Espuna-Pons (2010) apontam que o sobrepeso e a obesidade no início da gestação foram significativamente associados com a ocorrência de IU, e Oliveira et al. (2013) verificaram que a obesidade aumenta a chance de IU na gestação (OR=4,22; $p<0,001$).

Estudo de coorte com 224 gestantes, realizado por Franco et al. (2014), mostrou que o IMC foi maior nas gestantes com IU (27,82 contra 25,92; $p=0,01$) e Zhu et al. (2012) relatam maior chance de IUE com o aumento do IMC, durante o pré-natal (OR=1,037; 95% IC 1,020-1,054).

No presente estudo, o IMC foi avaliado antes e depois da intervenção. No segundo trimestre, pouco mais da metade das gestantes de ambos os grupos apresentava sobrepeso ou obesidade. Ao final do estudo, no terceiro trimestre, essa proporção manteve-se, sem diferença estatisticamente significativa nos grupos experimental e controle em relação à IU ou na interação entre estado nutricional e grupo. Assim, pode-se considerar que o estado nutricional não afetou a distribuição da continência urinária nos grupos estudados, sem ação interveniente ou efeito confundidor em relação ao desfecho.

Na vida da gestante, a inferência da IU, avaliada pelo ICIQ-SF, mostrou médias do escore na faixa de 6 a 9, no terceiro trimestre da gestação. Quando a análise incluiu todas as gestantes, a redução do escore no grupo experimental e aumento no grupo controle não mostrou diferença estatisticamente significativa. Mas, quando a análise incluiu apenas as gestantes do grupo experimental que efetivamente participaram da CT supervisionada do AP, houve diferença estatisticamente significativa, considerando, tanto o efeito de grupo como de trimestre ($p=0,035$). Assim, a interferência na vida diária melhorou para mulheres do grupo experimental que realizaram, pelo menos, quatro sessões de CT do AP (redução de 8,6 para 6,8), em comparação àquelas do grupo controle, em que a média do escore aumentou entre o segundo e o terceiro trimestre de gestação (de 7,6 para 9,3).

Este resultado vai ao encontro dos achados de Marques et al. (2013), no qual gestantes e puérperas que participaram de dez sessões individuais de treinamento do AP, com acompanhamento fisioterapêutico, tiveram uma melhora significativa na pontuação do ICIQ-SF ($p=0,009$).

Segundo a classificação proposta por Klovning et al. (2009), o escore do ICIQ-SF, que varia de 0 a 21, pode ser dividido em quatro categorias: 1-5 (leve), 6-12 (moderada), 13-18 (severa) e 19-21 (muito severa). Desse modo, o impacto na vida das gestantes do presente estudo pode ser considerado como moderado.

Oliveira et al. (2013) classificaram como severo o impacto da IU na vida das gestantes incontinentes nas últimas 4 semanas de gestação, incluídas em seu estudo transversal, cujo escore médio do ICIQ-SF foi 12,1 ($\text{min}=3$; $\text{máx}=21$). No entanto, o escore obtido no estudo realizado com uma população multiétnica obteve a pontuação média de $6,3\pm 3,5$. Vale destacar que esta avaliação foi feita com gestantes no 2º trimestre da gravidez (Bø et al. (2012).

Ainda como resposta ao ICIQ-SF, as gestantes da presente pesquisa confirmaram que as situações que caracterizam IUE são mais frequentes na gestação (Franco et al., 2014; Solans-Domènech, Sanchez e Espuna-Pons, 2010). As situações “Perco quando tusso ou espirro” e “Perco quando estou fazendo atividades físicas” foram citadas pela maioria das gestantes dos dois grupos, em ambos os trimestres da gestação.

6.2 Efeito da CT do AP na FMAP em gestantes incontinentes

Diversos estudos apontam o efeito da CT do AP sobre a FMAP. O ensaio clínico randomizado controlado conduzido por Oliveira et al. (2007) concluiu que o treinamento dos músculos do AP, com e sem *biofeedback*, resultou em um aumento significativo na pressão e na força dessa região durante a gravidez. Mørkved et al. (2003) mostraram que, com 36 semanas de gestação, a FMAP foi significativamente maior entre as mulheres que realizaram exercícios perineais supervisionados por fisioterapeuta e no domicílio, em comparação com o grupo controle ($p=0,008$), corroborado no presente estudo.

Da mesma forma, Dinc, Beji e Yalcin (2009) verificaram que, após realizarem treinamento para os músculos do AP durante a gravidez, gestantes incontinentes apresentaram aumento da FMAP e diminuição dos episódios de IU. No final do segundo trimestre, a média da perineometria em cmH_2O , foi 30,05 ($\pm 11,05$) no grupo intervenção e 28,08 ($\pm 12,95$) no grupo controle. No terceiro trimestre, a variação após a intervenção foi +10,43 ($\pm 5,20$) e -1,88 ($\pm 4,44$) cmH_2O , nos grupos intervenção e controle, com diferença estatisticamente significativa.

No presente estudo, também houve aumento da média da FMAP no grupo experimental e redução no grupo controle. A diferença entre os grupos (+3,3 cmH_2O no grupo experimental e -2,0 cmH_2O no grupo controle) foi estatisticamente significativa quando as gestantes do grupo experimental que não frequentaram nenhuma sessão de CT do AP foram excluídas da análise ($p=0,013$). No entanto, esse efeito não foi observado em relação à CT não supervisionada do AP.

Na comparação das médias da FMAP entre as gestantes com e sem IU, ainda que as gestantes continentais apresentassem média 7,0 cmH_2O maior, a associação entre FMAP e IU não foi estatisticamente significativa na amostra estudada. O estudo de Valeton e Amaral (2011) corrobora este resultado que não encontrou correlação entre a FMAP e a IU no terceiro trimestre de gestação.

Em contraposição, Hilde et al. (2012) verificaram que mulheres continentais tiveram força e resistência muscular do AP maior que aquelas com IU, com diferença estatisticamente significativa. Para Baracho et al. (2012), a FMAP foi um forte preditor da IUE e valores superiores a 35,5 cmH_2O atuaram na prevenção da ocorrência de IU de esforço durante o pós-parto, na maioria das mulheres.

Assim como em relação à IU, o estado nutricional é uma variável que pode estar associada com a FMAP. Embora realizado com mulheres fora da gestação e média de idade de 67 anos, o estudo de Silva et al. (2011), conduzido com 44 mulheres incontinentes mostrou que o grau de FMAP foi menor entre as obesas; houve fraca correlação negativa entre IMC e FMAP avaliada pela avaliação funcional do assoalho pélvico (AFA). Por sua vez, Sartori, Souza e Carneiro (2011) não encontraram associação entre IMC e FMAP, considerando a fraca correlação observada e o reduzido tamanho da amostra, que incluiu 28 mulheres pré-obesas e obesas, com média de idade de 47 anos.

Diferentemente, os resultados desta pesquisa mostraram diferença estatisticamente significativa na média da FMAP ($p=0,013$), que foi menor entre as gestantes com sobrepeso e obesas nos dois trimestres da gestação, considerando as gestantes de ambos os grupos, experimental e controle.

6.3 Limitações da pesquisa

Uma das limitações deste estudo deveu-se ao delineamento aninhado a uma coorte de gestantes fechada. Desse modo, quando foram encerrados o recrutamento e a inclusão das participantes da coorte, não foi possível incluir novas gestantes para o ensaio clínico.

Portanto, a amostra estimada de 74 mulheres não foi obtida, considerando o critério de inclusão, que limitou o ensaio clínico às gestantes com IU nas 4 semanas anteriores à realização da etapa 2 da coorte (de 20 a 27 semanas de gestação). Com isto, o poder do teste, calculado *post hoc*, foi de apenas 41%.

Por outro lado, foi possível minimizar limitações, mediante o controle de viés de seleção, informação e confundimento, conforme descrito a seguir (Medronho et al., 2009):

- Os critérios de inclusão e exclusão das gestantes na coorte foram definidos previamente;
- O uso de instrumentos validados para a pesquisa constituiu-se do ICIQ-SF e do perineômetro digital, de alta precisão;

- A alocação das gestantes nos grupos ocorreu sem o contato prévio da pesquisadora responsável pela aleatorização e pela intervenção;
- A abertura do envelope opaco, com a designação do grupo de estudo foi apenas no momento da alocação da gestante no grupo;
- A avaliação dos desfechos, tanto no grupo experimental como no controle foi realizada, preferencialmente, por pesquisadoras que não participaram da alocação das gestantes nos grupos e da intervenção;
- A intervenção foi aplicada por uma única pesquisadora;
- O treinamento de toda a equipe participante da coleta de dados foi com a padronização dos procedimentos utilizados;
- O tratamento estatístico foi com controle das variáveis de confundimento (número de sessões de CT supervisionada do AP, estado nutricional e CT não supervisionada do AP).

6.4 Implicações para a pesquisa e a prática

Os resultados desta pesquisa trazem contribuições metodológicas para o delineamento de futuras pesquisas sobre o treinamento dos músculos do AP na gestação e após o parto.

Na prática assistencial, pode oferecer subsídios para orientação das gestantes com IU na realização de exercícios perineais com e sem supervisão fisioterápica. As dificuldades observadas e as queixas apontadas pelas gestantes deste estudo, durante as sessões de CT do AP, como o uso da musculatura acessória, dores e desconforto são indicativos dos cuidados que devem ser considerados na orientação individual às mulheres.

7 CONCLUSÃO

Os resultados desta pesquisa permitem concluir que a CT do AP realizada, regularmente (pelo menos, duas vezes por semana), durante a gestação reduz a IU. Quando realizada sob supervisão, cada sessão contribui para a redução da IU.

A CT supervisionada do AP contribui para reduzir o impacto da IU na vida diária da gestante, que pode ser considerado moderado.

No final da gestação, a FMAP aumenta com a realização da CT supervisionada do AP. No entanto, não é possível concluir que o aumento da FMAP, por si só, reduz a IU.

O estado nutricional influencia a FMAP, que é menor em mulheres com sobrepeso e obesidade nos segundo e terceiro trimestres da gestação.

8 REFERÊNCIAS

- Abrams P, Cardoso L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmesten U, et al. The standardization of terminology of lower urinary tract function: report from the standardization sub-committee of the international continence society. *Urology*. 2003;61(1):37-49.
- Assis LC. Evolução da função muscular do assoalho pélvico no pós-parto [tese]. Botucatu (SP): Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho; 2013.
- Atalah ES, Castillo LC, Castro SR, Aldea P. Propuesta de un nuevo estándar de evaluación nutricional en embarazadas. *Rev Med Chil*. 1997;125(12):1429-36.
- Baracho SM, Silva LB, Baracho E, Silva Filho AL, Sampaio RF, Figueiredo EM. Pelvic floor muscle strength predicts stress urinary incontinence in primiparous women after vaginal delivery. *Int Urogynecol J*. 2012;23(7):899-906.
- Bø K, Haakstad L, Voldner N. Do pregnant women exercise their pelvic floor muscles? *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct*. 2007;18(7):733-6.
- Bø K, Hagen RH, Kvarstein B, Jørgensen J, Larsen S. Pelvic floor muscle exercise for the treatment of female stress urinary incontinence: III. Effects of two different degrees of pelvic floor muscle exercises. *Neurourol Urodyn*. 1990;9(5):489-502.
- Bø K, Øglund GP, Sletner L, Mørkrid K, Jenum AK. The prevalence of urinary incontinence in pregnancy among a multi-ethnic population resident in Norway. *BJOG*. 2012;119(11):1354-60.
- Bozkurt M, Yumru AE, Sahin L. Pelvic floor dysfunction, and effects of pregnancy and mode of delivery on pelvic floor. *Taiwan J Obstet Gynecol*. 2014;53(4):452-58.
- Bump R, Norton PA. Epidemiology and natural history of pelvic floor dysfunction. *Obstet Gynecol Clin North Am*. 1998;25(4):723-46.
- Burgio KL, Zyczynski H, Locher JL, Richter HE, Redden DT, Wright KC. Urinary incontinence in the 12-month postpartum period. *Obstet Gynecol*. 2003;102:1291-8.
- Devreese A, Staes F, De Weerd W, Feys H, Van Assche A, Penninckx F, et al. Clinical evaluation of pelvic floor muscle function in continent and incontinent women. *Neurourol Urodyn*. 2004;23(3):190-7.
- Dinc A, Beji NK, Yalcin O. Effect of pelvic floor muscle exercises in the treatment of urinary incontinence during pregnancy and the postpartum period. *Int Urogynecol J*. 2009;20(10):1223-31.
- Elenskaia K, Thakar R, Sultan AH, Scheer I, Beggs A. The effect of pregnancy and childbirth on pelvic floor muscle function. *Int Urogynecol J*. 2011;22(11):1421-7.

Gameiro MO, Sousa VO, Gameiro LF, Muchailh RC, Padovani CR, Amaro JL. Comparison of pelvic floor muscle strength evaluations in nulliparous and primiparous women: a prospective study. *Clinics*. 2011;66(8):1389-93.

Grosse D, Sengler J. *Reeducação Perineal*. São Paulo: Manole; 2002.

Hay-Smith J, Mørkved S, Fairbrother KA, Herbison PG. Pelvic floor muscle training for prevention and treatment of urinary and faecal incontinence in antenatal and postnatal women. *Cochrane Database of Syst Rev*. 2011;(4):CD007471.

Hilde G, Stær-Jensen J, Ellström Engh M, Brækken IH, Bø K. Continence and pelvic floor status in nulliparous women at midterm pregnancy. *Int Urogynecol J*. 2012;23(9):1257-63.

Kelleher C. Quality of life and urinary incontinence. *Baillieres Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol*. 2000;14(2):363-79.

Klovning A, Avery K, Sandvik H, Hunskaar S. Comparison of two questionnaires for assessing the severity of urinary incontinence: The ICIQ-UI SF versus the incontinence severity index. *Neurourol Urodyn*. 2009;28(5):411-5.

Ko PC, Liang CC, Chang SD, Lee JT, Chao AS e Cheng PJ. A randomized controlled trial of antenatal pelvic floor exercises to prevent and treat urinary incontinence. *Int Urogynecol J*. 2011;22:17-22.

Lwanga SK, Lemeshow S. *Sample size determination in health studies: a practical manual*. Geneva: World Health Organization; 1991.

Marques J, Botelho S, Pereira LC, Lanza AH, Amorim CF, Palma P et al. Pelvic floor muscle training program increases muscular contractility during first pregnancy and postpartum: electromyographic study. *Neurourol Urodyn*. 2013;32(7):998-1003.

Martínez Franco E, Parés D, Lorente Colomé N, Méndez Paredes JR, Amat Tardiu L. Urinary incontinence during pregnancy. Is there a difference between first and third trimester? *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;182:86-90.

Medronho RA, Bloch KV, Luiz RR, Werneck GL, editores. *Epidemiologia*. 2ª ed. São Paulo: Atheneu; 2009.

Moccellin AS, Rett MT, Driusso P. Incontinência urinária na gestação: implicações na qualidade de vida. *Rev bras saúde matern infant*. 2014;14(2):147-54.

Mørkved S, Bø K. Effect of pelvic floor muscle training during pregnancy and after childbirth on prevention and treatment of urinary incontinence: a systematic review. *Br J Sports Med*. 2014;48(4):299-310.

Mørkved S, Bø K. Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. *Int Urogyn J*. 1999;10:394-8.

Mørkved S, Bø K, Schei B, Salvesen KA. Pelvic floor muscle training during pregnancy to prevent urinary incontinence: a single-blind randomized controlled trial. *Obstet gynecol*. 2003;101(2):313-9.

Oliveira C, Lopes MAB, Pereira LCL, Zugaib M. Effects of pelvic floor muscle training during pregnancy. *Clinics (Sao Paulo)*. 2007;62(4):439-46.

Oliveira C, Seleme M, Cansi PF, Consentino RF, Kumakura FY, Moreira GA, et al. Urinary incontinence in pregnant women and its relation with socio-demographic variables and quality of life. *Rev Assoc Med Bras*. 2013;59(5):460-6.

Pelaez M, Gonzalez-Cerron S, Montejo R, Barakat R. Pelvic floor muscle training included in a pregnancy exercise program is effective in primary prevention of urinary incontinence: a randomized controlled trial. *Neurourol Urodyn*. 2014;33(1):67-71.

Sacomori C, Böer L, Sperandio FF, Cardoso FL. Prevalência e variáveis associadas à incontinência urinária no terceiro trimestre gestacional. *Rev bras saúde matern infant*. 2013; 13(3):215-21.

Saleh N, Bener A, Khenyab N, Al-Mansori Z, Al-Muraikhi A. Prevalence, awareness and determinants of health care-seeking behaviour for urinary incontinence in Qatari women: a neglected problem? *Maturitas*. 2005;50(1):58-65.

Sangsawang B, Serisathien Y. Effect of pelvic floor muscle exercise programme on stress urinary incontinence among pregnant women. *J Adv Nurs*. 2011;68(9):1997-2007.

Sangsawang B. Risk factors for the development of stress urinary incontinence during pregnancy in primigravidae: a review of the literature. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol*. 2014;178:27-34.

Sartori DVB, Souza JP, Carneiro PR. A influência da obesidade na musculatura do assoalho pélvico em mulheres continentes. *Online Red de Revistas Científicas de América Latina [Internet]*. 2011 [cited 2015 Jan 15];15(3):9-23. Available from: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=26021120003>

Silva JC, Prado MC, Romão JFF, Cestári CE. Grau de força muscular do assoalho pélvico em mulheres incontinentes obesas e não obesas. *Ciência & Saúde*. 2011;4(2):37-44.

Solans-Domènech M, Sanchez E, Espuña-Pons M. Urinary and anal incontinence during pregnancy and postpartum: incidence, severity, and risk factors. *Obstet Gynecol*. 2010;115(3):618-28.

Stafne SN, Salvesen KÅ, Romundstad PR, Torjusen IH, Mørkved S. Does regular exercise including pelvic floor muscle training prevent urinary and anal incontinence during pregnancy? A randomised controlled trial. *BJOG*. 2012;119(10):1270-80.

Tamanini JTN, Dambros M, D'Acona CAL, Palma PCR, Netto Jr. NR. Validação para o português do International Consultation on Incontinence Questionnaire - Short Form (ICIQ-SF). *Rev Saúde Pública* 2004;38:438-44.

Valeton CT, Amaral VF. Evaluation of urinary incontinence in pregnancy and postpartum in Curitiba. *Int Urogynecol J*. 2011;22(7):813-8.

Wijma J, Potters ANW, Wolf BTHM, Tinga DJ, Aarnoudse JG. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. *Br J Obstet Gynaecol*. 2001;108:726-32.

Zanetti MRD, Castro RA, Rotta AL, Santos PD, Sartori M, Girão MJBC. Impact of supervised physiotherapeutic pelvic floor exercises for treating female stress urinary incontinence. *São Paulo Med J*. 2007;125(5):265-9.

Zeger SL, Liang KY, Albert PS. Models for longitudinal data: a generalized estimating equation approach. *Biometrics*. 1988;44(4):1049-60.

Zhu L, Li L, Lang JH, Xu T. Prevalence and risk factors for peri and postpartum urinary incontinence in primiparous women in China: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J*. 2012;23:563-72.

APÊNDICE A

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, Maria Luiza Gonzalez Riesco, enfermeira obstétrica, professora da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, venho convidá-la a participar de mais uma parte da pesquisa **“Cuidado perineal na gestação e após o parto: prevenção e morbidade relacionadas à força muscular perineal, função sexual e continência urinária”**, da qual você já participa.

Como complemento, o motivo que nos leva a realizar este estudo é conhecer melhor o efeito dos exercícios perineais usados para fortalecer os músculos do assoalho pélvico, em mulheres que têm incontinência urinária durante a gestação. Assim, o objetivo desta parte da pesquisa é avaliar o efeito destes exercícios, realizados com ou sem supervisão, para ajudar a mulher com incontinência urinária a segurar a urina.

O estudo será realizado com dois grupos e a sua participação em um dos grupos será por sorteio. No grupo de exercícios supervisionados, serão realizados exercícios em seis sessões quinzenais, sob supervisão de fisioterapeuta da equipe desta pesquisa, na própria SEISA. A participação no grupo sem supervisão será com a realização dos exercícios em casa, do mesmo modo que foram ensinados desde o começo da sua participação na pesquisa acima referida. Os procedimentos de coleta de dados são aqueles realizados no estudo do qual você já participa, sem nenhum outro procedimento, ou seja, com o aparelho eletrônico que mede a contração da vagina, através de uma sonda, e com os mesmos questionários autorrespondidos. Os dados deste estudo serão guardados pela pesquisadora, a sua identidade será mantida em sigilo e os resultados da pesquisa serão divulgados em eventos e publicações científicas.

Você será esclarecida sobre a pesquisa em qualquer aspecto que desejar. Você é livre para recusar-se a participar, retirar seu consentimento ou interromper a participação a qualquer momento. A sua participação é voluntária e a recusa em participar não irá acarretar qualquer penalidade ou perda de benefícios. Uma cópia deste termo de consentimento será arquivada pela pesquisadora e outra será fornecida a você. A participação no estudo não terá custos para você e não será oferecida nenhuma compensação financeira. Você receberá bilhete de transporte para participar das seis sessões de exercícios que ocorrerão na SEISA.

Eu, _____
fui informada dos objetivos da pesquisa acima de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que em qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão, se assim o desejar. Em caso de dúvidas poderei chamar a pesquisadora Maria Luiza Gonzalez Riesco por telefone (11-9248-0041) ou e-mail (riesco@usp.br) ou o Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sito à Av. Dr. Enéas de Carvalho Aguiar, 419, São Paulo, SP. Telefone: 11-3061-7548; e-mail: edipesq@usp.br

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e me foi dada oportunidade de lê-lo e de esclarecer as minhas dúvidas.

Participante:

Assinatura

___/___/___

Pesquisadora: Maria Luiza Gonzalez Riesco

Assinatura

___/___/___

APÊNDICE B

FORMULÁRIO

Data de inclusão no estudo ____/____/____

Nome:		Cod SEISA:
Empresa:	End:	
CEP:	Tel fixo:	Cel:
Outro tel:	e-mail:	
1. Idade: [] [] anos		
2. Escolaridade 0 [] ensino fundamental completo ou ensino médio incompleto 1 [] médio completo ou superior incompleto 2 [] superior completo		
3. Ocupação 0 [] do lar 1 [] estudante 2 [] trabalho remunerado		
4. Cor da pele (autoreferida) 0 [] branca 1 [] parda 2 [] negra 3 [] amarela 4 [] vermelha		
5. Exercícios físicos antes da gestação 0 [] não 1 [] sim (pelo menos 2x/sem)		
6. Religião _____		
7. Número de gestações anteriores (excluída a gestação atual) [][]		
8. Número de abortos [][]		
9. Número de parto(s) anterior(es) [][] 9a. [][] normal(is) 9b. [][] fórcepe(s) 9c. [][] cesariana(s)		
10. Trauma perineal em parto(s) vaginal(is) anterior(es) 99 [] não se aplica 0 [] não 1 [] sim 10a. Caso sim, trauma (marcar mais de uma opção s/n): 0 [] ignorado 1 [] laceração espontânea 2 [] episiotomia 3 [] laceração espontânea e episiotomia		
11. Maior peso do recém-nascido em parto anterior [][][][] gramas		
12. Incontinência urinária 0 [] não 1 [] somente durante gravidez anterior 2 [] em gravidez anterior e que persiste até hoje 3 [] antes da gravidez atual e que persiste até hoje		
13. Incontinência de flatos 0 [] não 1 [] somente durante gestação anterior 2 [] em gravidez anterior e que persiste até hoje 3 [] antes da gestação atual e que persiste até hoje		
14. Incontinência de fezes 0 [] não 1 [] somente durante gravidez anterior 2 [] em gravidez anterior e que persiste até hoje 3 [] antes da gravidez atual e que persiste até hoje		

ETAPAS CUMPRIDAS		
15. Etapa 1 1 ☐ sim 0 ☐ não 15a. Se não, motivo _____		
16. Etapa 2 1 ☐ sim 0 ☐ não 16a. Se não, motivo _____		
17. Etapa 3 1 ☐ sim 0 ☐ não 17a. Se não, motivo _____		
18. Etapa 4 1 ☐ sim 0 ☐ não 18a. Se não, motivo _____		
19. Etapa 5 1 ☐ sim 0 ☐ não 19a. Se não, motivo _____		
20. Etapa 6 1 ☐ sim 0 ☐ não 20a. Se não, motivo _____		
21. OBSERVAÇÕES _____ _____ _____ _____ _____ _____		
ETAPA 1	DATA ____/____/____	
22. Idade gestacional ☐ ☐ semanas ☐ dias 22a. Método de cálculo 0 ☐ DUM 1 ☐ USG		
23. Estatura ☐ ☐ ☐ m	24. Peso ☐ ☐ ☐ ☐ kg	Peso² ☐ ☐ ☐ ☐ ☐
25. IMC ☐ ☐ ☐ ☐		
26. Estado nutricional 0 ☐ baixo peso 1 ☐ adequado 2 ☐ sobrepeso 3 ☐ obesidade		
27. Situação conjugal 0 ☐ não tem parceiro (<u>NÃO aplicar IFSF</u>) 1 ☐ não vive com parceiro 2 ☐ vive com parceiro 27a. Tempo de co-habitação 0 ☐ menos de um ano 1 ☐ um a cinco anos 2 ☐ mais de cinco anos 27b. Idade do parceiro atual ☐ ☐ anos		

28. Atividade sexual nas últimas quatro semanas 0 ☐ não 1 ☐ sim (aplicar IFSF) 28a. Caso sim, uso de condom 1 ☐ sim 0 ☐ não 28b. Caso não, motivo _____
29. Incontinência urinária nas últimas quatro semanas 0 ☐ não 1 ☐ sim (aplicar ICIQ-SF)
30. Incontinência de flatos atual 0 ☐ não 1 ☐ sim
31. Incontinência de fezes atual 0 ☐ não 1 ☐ sim
Perineometria 32. Primeira medida <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 33. Segunda medida <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 34. Terceira medida <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> 35. Valor maior <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>
CONTATOS TELEFÔNICOS (entre as etapas 1 e 2)
Data ____/____/_____ 36. Frequência de realização dos exercícios perineais 0 ☐ não respondeu ao contato 1 ☐ nunca (não realiza ou menos de 1x/sem) 2 ☐ esporadicamente (pelo menos 1x/sem) 3 ☐ regularmente (pelo menos 2x/semana)
Data ____/____/_____ 37. Frequência de realização dos exercícios perineais 0 ☐ não respondeu ao contato 1 ☐ nunca (não realiza ou menos de 1x/sem) 2 ☐ esporadicamente (pelo menos 1x/sem) 3 ☐ regularmente (pelo menos 2x/semana)
Data ____/____/_____ 38. Frequência de realização dos exercícios perineais 0 ☐ não respondeu ao contato 1 ☐ nunca (não realiza ou menos de 1x/sem) 2 ☐ esporadicamente (pelo menos 1x/sem) 3 ☐ regularmente (pelo menos 2x/semana) 4 ☐ não foi preciso realizar o contato

ETAPA 2		DATA ____/____/____
39. Idade gestacional ☐ ☐ semanas ☐ dias 39a. Método de cálculo 0 ☐ DUM 1 ☐ USG		
40. Peso ☐ ☐ ☐ ☐ kg	41. IMC ☐ ☐ ☐	
42. Estado nutricional 0 ☐ baixo peso 1 ☐ adequado 2 ☐ sobrepeso 3 ☐ obesidade		
43. Situação conjugal, mesmo parceiro 1 ☐ sim 0 ☐ não 43a. Caso não, idade do parceiro atual ☐ ☐ anos 2 ☐ sem parceiro		
44. Atividade sexual nas últimas quatro semanas 0 ☐ não 1 ☐ sim (aplicar IFSE, se tiver parceiro) 44a. Caso sim, uso de condom 1 ☐ sim 0 ☐ não 44b. Caso não, motivo _____		
45. Incontinência urinária nas últimas quatro semanas 0 ☐ não 1 ☐ sim (aplicar ICIQ-SF)		
46. Incontinência de flatos atual 0 ☐ não 1 ☐ sim		
47. Incontinência de fezes atual 0 ☐ não 1 ☐ sim		
48. Frequência de realização dos exercícios perineais 0 ☐ nunca (não realiza ou menos de 1x/sem) 1 ☐ esporadicamente (pelo menos 1x/sem) 2 ☐ regularmente (pelo menos 2x/semana)		
Perineometria 49. Primeira medida ☐ ☐ ☐ ☐ 50. Segunda medida ☐ ☐ ☐ ☐ 51. Terceira medida ☐ ☐ ☐ ☐ 52. Valor maior ☐ ☐ ☐ ☐		

ETAPA 3		DATA ____/____/____
53. Idade gestacional ☐ ☐ semanas ☐ dias 53a. Método de cálculo 0 ☐ DUM 1 ☐ USG		
54. Peso ☐ ☐ ☐ ☐ kg	55. IMC ☐ ☐ ☐ , ☐	
56. Estado nutricional 0 ☐ baixo peso 1 ☐ adequado 2 ☐ sobrepeso 3 ☐ obesidade		
57. Situação conjugal, mesmo parceiro 1 ☐ sim 0 ☐ não 57a. Caso não, idade do parceiro atual ☐ ☐ anos 2 ☐ sem parceiro		
58. Atividade sexual nas últimas quatro semanas 0 ☐ não 1 ☐ sim (aplicar IFSE, se tiver parceiro) 58a. Caso sim, uso de condom 1 ☐ sim 0 ☐ não 58b. Caso não, motivo _____		
59. Incontinência urinária nas últimas quatro semanas 0 ☐ não 1 ☐ sim (aplicar ICIQ-SF)		
60. Incontinência de flatos atual 0 ☐ não 1 ☐ sim		
61. Incontinência de fezes atual 0 ☐ não 1 ☐ sim		
62. Frequência de realização dos exercícios perineais 0 ☐ nunca (não realiza ou menos de 1x/sem) 1 ☐ esporadicamente (pelo menos 1x/sem) 2 ☐ regularmente (pelo menos 2x/semana)		
Perineometria 63. Primeira medida ☐ ☐ ☐ ☐ , ☐ 64. Segunda medida ☐ ☐ ☐ ☐ , ☐ 65. Terceira medida ☐ ☐ ☐ ☐ , ☐ 66. Valor maior ☐ ☐ ☐ ☐ , ☐		

APÊNDICE C

Exercício 1
Alongamento

1º - Deite de costas na cama

2º - Leve os joelhos na direção do peito, com as pernas levemente separadas, para não comprimir a barriga

3º - Conte lentamente até 30 (30 segundos)

Patrocínio

Organização

Tel. 2469-6000
E-mail: gastao@seisa.saude.com.br

Nome: _____

Cinesioterapia
do
Assoalho Pélvico

Guia de Exercícios
perineais
durante a gestação
e
depois do parto

Exercício 2
Deitada na cama

1º - Deitada na cama, dobre as pernas levemente separadas e deixe os pés apoiados

2º - Respire profundamente e solte o ar

3º - Contraia e relaxe rapidamente o assoalho pélvico por 20 vezes

4º - Descanse 8 segundos (no final da gravidez, descanse deitada do lado esquerdo)

Repita os passos 2º, 3º, 4º mais duas vezes

5º - Contraia o assoalho pélvico, conte lentamente até 8 (8 segundos) e relaxe

6º - Descanse 8 segundos

Repita os passos 5º e 6º mais nove vezes

Exercício 3
Sentada na cadeira

1º - Sente na cadeira com as costas apoiadas e os pés no chão

2º - Respire profundamente e solte o ar

3º - Contraia e relaxe rapidamente o assoalho pélvico por 20 vezes

4º - Descanse 8 segundos

Repita os passos 2º, 3º e 4º mais duas vezes

5º - Contraia o assoalho pélvico, conte lentamente até 8 (8 segundos) e relaxe

6º - Descanse 8 segundos

Repita os passos 5º e 6º mais nove vezes

Exercício 4
Em pé

1º - Fique em pé com os braços ao longo do corpo e pés paralelos e levemente afastados

2º - Respire profundamente e solte o ar

3º - Contraia e relaxe rapidamente o assoalho pélvico por 20 vezes

4º - Descanse 8 segundos

Repita os passos 2º, 3º e 4º mais duas vezes

5º - Contraia o assoalho pélvico, conte lentamente até 8 (8 segundos) e relaxe

6º - Descanse 8 segundos

Repita os passos 5º e 6º mais nove vezes

APÊNDICE D

PROGRAMA DE CINESIOTERAPIA SUPERVISIONADA DO ASSOALHO PÉLVICO

Local: Centro Clínico de Obstetrícia e Pré-Natal, da SEISA Assistência Médica

Ambiente e material: sala com privacidade, destinada exclusivamente à atividade prevista, com colchonete individual e disponibilidade de água e suco para as participantes

Período: seis sessões quinzenais, entre o segundo e terceiro trimestres da gestação, oferecidas em dois dias da semana, de manhã ou à tarde, para atender a disponibilidade das participantes

Duração: 45 minutos

Participantes: gestantes com incontinência urinária aleatorizadas para o grupo experimental

Responsável: fisioterapeuta Camila da Silva Cruz

Programa (*adaptado de adaptado de Bø et al., 1990*):

Em cada sessão, as gestantes realizarão o programa de exercícios na posição deitada, sentada e em pé, conforme descrito a seguir.

EXERCÍCIO 1: Orientar exercícios de aquecimento global e alongamento de quadril, musculatura adutora de coxa, músculos isquiotibiais e paravertebrais, individualizados para cada gestante, durante 10 minutos.

EXERCÍCIO 2: Orientar 20 contrações rápidas, com intervalo de 1 segundo entre as contrações; repetir a sequência três vezes.

EXERCÍCIO 3: Orientar 10 contrações sustentadas por 6 a 8 segundos, com intervalos de 12 a 16 segundos entre as contrações; repetir a sequência dez vezes.

OBSERVAÇÃO: As mulheres do grupo experimental serão orientadas a realizar os exercícios indicados no folder, oferecido no primeiro trimestre da gestação a todas as gestantes incluídas na coorte.

APÊNDICE E

TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA A REALIZAÇÃO DA PESQUISA CIENTÍFICA

São Paulo, 18 de julho de 2012.

Ilma S^{ra} Lidia A. S. S. Bueno de Miranda
Gerente Geral da SEISA Assistência Médica

Eu, Maria Luiza Gonzalez Riesco, enfermeira obstetra, docente da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo, sou responsável pela pesquisa **“Cuidado perineal na gestação e após o parto: Prevenção e Morbidade Relacionadas à Força Muscular Perineal, Função Sexual e Continência Urinária”**, que tem como pesquisadoras assistentes a Enfermeira Obstetra **Karina Fernandes Trevisan** e a Obstetriz **Nathalie Leister**.

A pesquisa, cujo protocolo enviamos em anexo, será realizada com mulheres durante a gestação e por seis meses após o parto. Tem como objetivos: **1)** analisar a força muscular perineal (FMP), a função sexual e a continência urinária de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; **2)** avaliar o efeito da cinesioterapia (CT) supervisionada e não supervisionada do assoalho pélvico (AP) na continência urinária, na função sexual e na FMP em mulheres incontinentes durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; **3)** verificar a adesão das mulheres à CT do AP durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto.

Informamos que o projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo e que a participação das mulheres será inteiramente voluntária, após receberem informações e depois da leitura e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

Assim, solicitamos sua autorização para a realização da pesquisa no Centro Clínico de Obstetrícia e Pré-Natal (CCOPN), da *SEISA Assistência Médica*, e nos colocamos à disposição permanente para quaisquer esclarecimentos ou solicitações relativos à presente pesquisa.

Informamos que no protocolo acima referido constam os nomes dos membros da equipe de pesquisa, o cronograma e o orçamento de execução projeto, sob nossa responsabilidade.

Sem mais, agradecemos imensamente a colaboração.

Atenciosamente,

Maria Luiza Gonzalez Riesco

Professora Associada do Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Psiquiátrica
da Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo

Responsável pela pesquisa

De acordo, 30/07/12

Lidia A. S. S. Bueno de Miranda
Diretora Executiva

ANEXO 1

INTERNATIONAL CONSULTATION ON INCONTINENCE
QUESTIONNAIRE-SHORT FORM (ICIQ-SF)

ICIQ - SF

Nome do Paciente: _____ Data de Hoje: ____/____/____

Muitas pessoas perdem urina alguma vez. Estamos tentando descobrir quantas pessoas perdem urina e o quanto isso as aborrece. Ficaríamos agradecidos se você pudesse nos responder às seguintes perguntas, pensando em como você tem passado, em média nas ÚLTIMAS QUATRO SEMANAS.

1. Data de Nascimento: ____/____/____ (Dia / Mês / Ano)

2. Sexo: Feminino ☐ Masculino ☐

3. Com que frequência você perde urina? (assinale uma resposta)

- Nunca ☐ 0
 Uma vez por semana ou menos ☐ 1
 Duas ou três vezes por semana ☐ 2
 Uma vez ao dia ☐ 3
 Diversas vezes ao dia ☐ 4
 O tempo todo ☐ 5

4. Gostaríamos de saber a quantidade de urina que você pensa que perde
(assinale uma resposta)

- Nenhuma ☐ 0
 Uma pequena quantidade ☐ 2
 Uma moderada quantidade ☐ 4
 Uma grande quantidade ☐ 6

5. Em geral quanto que perder urina interfere em sua vida diária? Por favor, circule um número entre 0 (não interfere) e 10 (interfere muito)

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10
 Não interfere Interfere muito

ICIQ Score: soma dos resultados 3 + 4 + 5 = _____

6. Quando você perde urina?

(Por favor assinale todas as alternativas que se aplicam a você)

- Nunca ☐
 Perco antes de chegar ao banheiro ☐
 Perco quando tusso ou espiro ☐
 Perco quando estou dormindo ☐
 Perco quando estou fazendo atividades físicas ☐
 Perco quando terminei de urinar e estou me vestindo ☐
 Perco sem razão óbvia ☐
 Perco o tempo todo ☐

ANEXO 2

PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

PROJETO DE PESQUISA

Título: CUIDADO PERINEAL NA GESTAÇÃO E APÓS O PARTO: Prevenção e Morbidade Relacionadas à Força Muscular Perineal, Função Sexual e Continência Urinária

Área Temática:

Pesquisador: Maria Luiza Gonzalez Riesco

Versão: 1

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

CAAE: 05096412.7.0000.5392

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 74373

Data da Relatoria: 14/08/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto propõe estudo sobre a influência da gestação e do parto sobre a musculatura do assoalho pélvico que possam trazer morbidades do trato genito-urinário e da musculatura perineal. Também está previsto realizar um ensaio clínico aleatorizado propondo-se uma intervenção: a cinesioterapia do assoalho pélvico. A força muscular perineal, a função sexual e a continência urinária podem sofrer alterações durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto.

A cinesioterapia supervisionada é baseada em movimentos voluntários e repetidos para gerar força muscular, previne a rigidez muscular, mantém ou recupera a força. A cinesioterapia do assoalho pélvico durante a gestação aumenta a força muscular perineal e pode promover maior facilidade ao parto vaginal.

Os pesquisadores propõem estudar uma coorte de mulheres que iniciarem o pré-natal no primeiro trimestre, entre outubro de 2012 e março de 2013, em um serviço de saúde do setor suplementar, em Guarulhos (SP) com estimativa de inclusão de 500 sujeitos. As mulheres serão acompanhadas até seis meses após o parto. Será realizado também um ensaio clínico aleatorizado com 100 gestantes com incontinência urinária na gestação, distribuídas nos grupos experimental e controle (com realização de sessões quinzenais de cinesioterapia supervisionada do assoalho pélvico, durante 12 semanas, e cinesioterapia não supervisionada do assoalho pélvico, respectivamente). Os desfechos e os instrumentos de avaliação são: força muscular perineal avaliada pela perineometria; função sexual, avaliada pelo Índice da Função Sexual Feminina-IFSF; incontinência urinária, avaliada pelo International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form-ICIQ-SF. Todas as mulheres serão avaliadas no primeiro, segundo e terceiro trimestre da gestação e em torno de 45, 90 e 180 dias após o parto. Será realizada análise descritiva e inferencial dos dados. O projeto recebeu será financiado pela FAPESP.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos são analisar a força muscular perineal de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; analisar a função sexual de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; analisar a continência urinária de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; avaliar o efeito da cinesioterapia (CT) supervisionada e não supervisionada do assoalho pélvico (AP) na continência urinária, na função sexual e na força muscular perineal em mulheres incontinentes durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; verificar a adesão das mulheres à CT do AP durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A cinesioterapia do assoalho pélvico não traz riscos diretos à gestação, no entanto, algumas mulheres podem se sentir desconfortáveis com a realização dos exercícios.

Os benefícios referem-se à possibilidade de promover incremento na força muscular perineal das mulheres, e, no grupo observacional, poder detectar anormalidades e melhor conhecimento do assoalho pélvico.

Plataforma Brasil - Ministério da Saúde

Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

PROJETO DE PESQUISA

Título: CUIDADO PERINEAL NA GESTAÇÃO E APÓS O PARTO: Prevenção e Morbidade Relacionadas à Força Muscular Perineal, Função Sexual e Continência Urinária

Área Temática:

Pesquisador: Maria Luiza Gonzalez Riesco

Versão: 1

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo - EEUSP

CAAE: 05096412.7.0000.5392

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Número do Parecer: 74373

Data da Relatoria: 14/08/2012

Apresentação do Projeto:

O projeto propõe estudo sobre a influência da gestação e do parto sobre a musculatura do assoalho pélvico que possam trazer morbidades do trato genito-urinário e da musculatura perineal. Também está previsto realizar um ensaio clínico aleatorizado propondo-se uma intervenção: a cinesioterapia do assoalho pélvico. A força muscular perineal, a função sexual e a continência urinária podem sofrer alterações durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto.

A cinesioterapia supervisionada é baseada em movimentos voluntários e repetidos para gerar força muscular, previne a rigidez muscular, mantém ou recupera a força. A cinesioterapia do assoalho pélvico durante a gestação aumenta a força muscular perineal e pode promover maior facilidade ao parto vaginal.

Os pesquisadores propõem estudar uma coorte de mulheres que iniciarem o pré-natal no primeiro trimestre, entre outubro de 2012 e março de 2013, em um serviço de saúde do setor suplementar, em Guarulhos (SP) com estimativa de inclusão de 500 sujeitos. As mulheres serão acompanhadas até seis meses após o parto. Será realizado também um ensaio clínico aleatorizado com 100 gestantes com incontinência urinária na gestação, distribuídas nos grupos experimental e controle (com realização de sessões quinzenais de cinesioterapia supervisionada do assoalho pélvico, durante 12 semanas, e cinesioterapia não supervisionada do assoalho pélvico, respectivamente). Os desfechos e os instrumentos de avaliação são: força muscular perineal avaliada pela perineometria; função sexual, avaliada pelo Índice da Função Sexual Feminina-IFSF; incontinência urinária, avaliada pelo International Consultation on Incontinence Questionnaire-Short Form-ICIQ-SF. Todas as mulheres serão avaliadas no primeiro, segundo e terceiro trimestre da gestação e em torno de 45, 90 e 180 dias após o parto. Será realizada análise descritiva e inferencial dos dados. O projeto recebeu será financiado pela FAPESP.

Objetivo da Pesquisa:

Os objetivos são analisar a força muscular perineal de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; analisar a função sexual de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; analisar a continência urinária de mulheres durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; avaliar o efeito da cinesioterapia (CT) supervisionada e não supervisionada do assoalho pélvico (AP) na continência urinária, na função sexual e na força muscular perineal em mulheres incontinentes durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto; verificar a adesão das mulheres à CT do AP durante a gestação e nos seis primeiros meses após o parto.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

A cinesioterapia do assoalho pélvico não traz riscos diretos à gestação, no entanto, algumas mulheres podem se sentir desconfortáveis com a realização dos exercícios.

Os benefícios referem-se à possibilidade de promover incremento na força muscular perineal das mulheres, e, no grupo observacional, poder detectar anormalidades e melhor conhecimento do assoalho pélvico.