UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO

**Avaliação do efeito do tipo de parto sobre a força muscular do assoalho
pélvico de primíparas**

JANAINA MAYER DE OLIVEIRA

RIBEIRÃO PRETO
2007

JANAINA MAYER DE OLIVEIRA

**Avaliação do efeito do tipo de parto sobre a força muscular do assoalho
pélvico de primíparas**

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de
Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, para
obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-
Graduação em Enfermagem. Área de Concentração:
Enfermagem em Saúde Pública. Linha de pesquisa:
Assistência à saúde da mulher no ciclo vital.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Marli Villela Mamede

RIBEIRÃO PRETO
2007

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.

Catálogo-na-publicação
Serviço de Documentação
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto
Universidade de São Paulo

Oliveira, Janaina Mayer

Avaliação do efeito do tipo de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico de primíparas.

Ribeirão Preto, 2007. 105p.

Dissertação de Mestrado, apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP – Área de concentração: Enfermagem Saúde Pública.

Orientadora: Marli Villela Mamede

1. Assoalho Pélvico 2. Parto 3. Primípara 4. Perineometria 5. Saúde da Mulher
6. Fisioterapia

FOLHA DE APROVAÇÃO

Janaina Mayer de Oliveira

Avaliação do efeito do tipo de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico de primíparas

Dissertação apresentada à Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, para obtenção do título de Mestre pelo Programa de Pós-Graduação em Enfermagem. Área de Concentração: Enfermagem em Saúde Pública. Linha de pesquisa: Assistência à saúde da mulher no ciclo vital.

Data: 05/11/2007

BANCA EXAMINADORA

Profa. Dra. Marli Villela Mamede
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto/USP

Ass _____

Profa. Dra. Maria Cristina Cortez Carneiro Meirelles
Universidade de Ribeirão Preto/UNAERP

Ass _____

Profa. Dra. Leila Maria Geromel Dotto
Universidade Federal do Acre/UFAC

Ass _____

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho à minha querida mãe Maria Moreno de Oliveira com quem eu compartilho o mais puro, verdadeiro e intenso amor. Além de tudo, uma mulher corajosa, batalhadora, amante da vida, generosa, vencedora, bondosa e feliz, que me fez enxergar que a felicidade está nas coisas simples da vida, basta crer em DEUS.

Mãe, para você toda minha gratidão e meu eterno amor...

AGRADECIMENTOS

A Deus por me iluminar, proteger e ajudar em todos os momentos da minha vida. Por tudo que sou e tenho e por mais esta etapa vencida...

Aos meus pais, Edeval e Maria, exemplos de seres humanos, honestos e sensíveis, minha gratidão eterna por todo amor, carinho, compreensão e apoio de todas as formas para que eu conquistasse todos os meus objetivos. Obrigada por acreditarem em mim...Amo vocês!

Ao meu noivo Nilson, pelo amor, companheirismo e incentivo que me fizeram continuar lutando mesmo nos momentos mais difíceis da minha vida.

Aos meus irmãos, Jane e James, que aos seus modos me apoiaram e me incentivaram em mais esta conquista.

A todos meus familiares e amigos que torcem pelo meu sucesso.

À minha orientadora Prof.^a Dra Marli Villela Mamede que soube conduzir com competência, carinho e compreensão a construção deste trabalho. Por dividir comigo sua sabedoria e pelo apoio constante.

Às Prof.^{as} Dras Leila Maria Geromel Dotto, Maria Cristina Cortez Carneiro Meirelles e Ana Márcia Spanó pelo conhecimento compartilhado e pelas importantes sugestões neste trabalho.

Ao Prof.^o Luiz de Sousa pela atenção e assessoria estatística.

A todos os professores da EERP/USP que compartilharam seus conhecimentos comigo durante as disciplinas cursadas.

Às fisioterapeutas Ana Carolina Beleza, Francine de Oliveira Melchior e Marina Scarulis pela contribuição na construção do instrumento de coleta desta pesquisa.

À amiga Antonieta (REMA) pelo auxílio na construção do banco de dados, tabelas e gráficos deste trabalho.

Às grandes amigas, Mariana, Barbara e Francine, que surgiram nesta fase da minha vida e me ajudaram muito neste percurso.

A todos os funcionários da Maternidade Municipal Lucilla Balalai e das UBS nas quais foi realizada a coleta de dados desta pesquisa, os quais me receberam com carinho e disposição para ajudar no que fosse possível.

Aos funcionários da EERP/USP pelo acolhimento e auxílio prestado.

À CAPES, pela concessão da minha bolsa de estudos.

Às mulheres que participaram deste estudo.

“É preciso amar as pessoas como se não houvesse amanhã por
que se você parar pra pensar na verdade não
há. Sou uma gota d’água, sou um
grão de areia...”

Renato Russo

RESUMO

OLIVEIRA, J.M. **Avaliação do efeito do tipo de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico de primíparas.** 2007. 105p. Dissertação (Mestrado) – Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

A força dos músculos do assoalho pélvico e as estruturas de sustentação dos órgãos pélvicos são afetadas por vários acontecimentos durante toda a vida da mulher. A gravidez e o parto são situações que influenciam a anatomia e fisiologia materna causando efeito sobre o assoalho pélvico e suas estruturas. A literatura que trata da avaliação da função da musculatura do assoalho pélvico no ciclo gravídico-puerperal é escassa. Este trabalho teve como finalidade analisar o efeito do tipo de parto sobre a força muscular do assoalho pélvico de primíparas com os seguintes objetivos específicos: identificar a presença de alterações na força muscular do assoalho pélvico após o parto; verificar a existência de correlação entre alterações na força muscular do assoalho pélvico após o parto de acordo com o tipo de parto; identificar a presença de fatores que contribuem para a diminuição da força muscular do assoalho pélvico pós-parto correlacionando-os com o tipo de parto. Metodologia: Trata-se de um estudo de coorte prospectivo em que participaram 43 mulheres primíparas, em sua maioria jovens com menos de 25 anos de idade, as quais foram avaliadas por meio da perineometria em dois momentos distintos: antes do parto (a partir da 32ª semana gestacional) e entre 45 e 75 dias após o parto. Foram utilizados formulários de avaliação como instrumentos de coleta de dados os quais foram complementados com dados de prontuários. Resultados: houve redução da força do assoalho pélvico após o parto, independentemente do tipo de parto. Após o parto vaginal, a força muscular do assoalho pélvico diminuiu significativamente ($p < 0,01$) e, apesar de ter ocorrido redução dessa força também após o parto cesárea, essa não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,94$). Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa ($p = 0,01$) entre os tipos de parto com relação à diminuição dos valores da mediana da força muscular do assoalho pélvico após o parto. As variáveis: cor branca, presença de doença respiratória, obstipação intestinal e retorno à atividade sexual contribuíram para a diminuição da força muscular do assoalho pélvico das primíparas após o parto vaginal. E o peso do recém-nascido teve associação estatisticamente significativa ($r = 0,42$; $p = 0,04$) com a diminuição da força muscular do assoalho pélvico após o parto vaginal. Conclusões: O efeito do parto vaginal sobre a musculatura do assoalho pélvico apontou uma redução significativa na sua força. Fatores como cor branca, presença de doença respiratória, obstipação intestinal, retorno à atividade sexual e peso do recém-nascido contribuíram para a diminuição da força muscular do assoalho pélvico das primíparas após o parto vaginal. Embora tenha ocorrido uma diminuição da força do assoalho pélvico após a cesárea esta não foi estatisticamente significativa.

Palavras-Chave: Assoalho pélvico, parto, primípara, perineometria, saúde da mulher, fisioterapia.

ABSTRACT

OLIVEIRA, J. M. Evaluation of the effect of the kind of delivery on the muscular strength of the pelvic floor of primiparous. 2007. 105p. Dissertation (Master) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

The strength of the muscles of the pelvic floor and the sustentation structures of the pelvic organs are affected by several events during all a woman's lifetime. Pregnancy and delivery are situations that influence the mother's anatomy and physiology, having effect over the pelvic floor and its structures. The literature that deals with the evaluation of the function of the musculature of the pelvic floor on the pregnancy and puerperal cycle is scarce. This report has as aim to analyze the effect of the kind of delivery over the muscular strength of the pelvic floor of primiparous with the following specific aims: to identify the presence of alterations at the muscular strength of the pelvic floor after the delivery; to verify the existence of correlation between alterations at the muscular strength of the pelvic floor after the delivery according with the kind of delivery; to identify the presence of factors that contribute to the diminution of the muscular strength of the pelvic floor after-delivery correlating them with the kind of delivery. Methodology: It concerns a study of prospective cohort, of which 43 primiparous women participated, on its majority young women younger than 25 years old, who were evaluated through perineometry at two different moments: before the delivery (since the 32th gestational week) and, between 45 to 75 days after the delivery. Evaluation forms were used as instruments to collect data that were completed with data from the handbooks. Results: There was reduction of the strength of the pelvic floor after the delivery, independing of the kind of delivery. After the vaginal delivery the muscular strength of the pelvic floor diminished significantly ($p<0,01$) and though there was also a reduction of this strength after the cesarean delivery, this one didn't show to be statistically meaningful ($p=0,94$). It was observed a difference statistically meaningful ($p=0,01$) between the kinds of delivered related to the decrease of the values of the median of the muscular strength of the pelvic floor after the delivery. The variants: white color, presence of breathing sickness, intestinal constipation and return to the sexual activity contributed to the diminution of the muscular strength of the pelvic floor of the primiparous after the vaginal delivery. And the weight of the new-born had an association statistically meaningful ($r=0,42$; $p=0,04$) with the diminution of the muscular strength of the pelvic floor after the vaginal delivery. Conclusions: The effect of the vaginal delivery over the musculature of the pelvic floor pointed a meaningful reduction of its strength. Factors as white color, presence of breathing sickness, intestinal constipation, return to the sexual activity and weight of the new-born contributed to the diminution of the muscular strength of the pelvic floor of the primiparous after the vaginal delivery. Though there was a diminution of the strength of the pelvic floor after the cesarean, this one wasn't statistically meaningful.

Key-Words: Pelvic floor, delivery, primiparous, perineometry, woman's health, physioterapy.

RESUMEN

OLIVEIRA, J. M. Evaluación del efecto del tipo de parto sobre la fuerza muscular del piso pélvico de primíparas. 2007. 105p. Disertación (Maestría) - Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto.

La fuerza de los músculos del fondo pélvico y las estructuras de sustentación de los órganos pélvicos son afectados por varios acontecimientos durante toda la vida de la mujer. El embarazo y el parto son situaciones que influyen la anatomía y fisiología materna teniendo efecto sobre el fondo pélvico y sus estructuras. La literatura que trata de la evaluación de la musculatura del fondo pélvico en el ciclo gravídico-puerperal es escasa. Este trabajo tuvo como finalidad analizar el efecto del tipo de parto sobre la fuerza muscular del fondo pélvico de primíparas con los siguientes objetivos: identificar la presencia de alteraciones en la fuerza muscular del fondo pélvico después del parto; verificar la existencia de correlación entre alteraciones en la fuerza muscular del fondo pélvico tras el parto de acuerdo con el tipo de parto; identificar la presencia de factores que contribuyen para la disminución de la fuerza muscular del fondo pélvico posparto correlacionándolos con el tipo de parto. Metodología: Se trata de un estudio de corte prospectivo, en que participaron 43 mujeres primíparas, en su mayoría jóvenes, con menos de 25 años de edad, las cuales fueron evaluadas a través de la perineometría en dos momentos distintos: antes del parto (a partir de la 32ª semana de gestación) y, entre 45 a 75 días después del parto. Fueron utilizados formularios de evaluación como instrumentos de recolección de datos, los cuales fueron complementados con datos de prontuarios. Resultados: hubo reducción de la fuerza del piso pélvico tras el parto, independiente del tipo de parto. Después del parto vaginal la fuerza del piso pélvico disminuyó significativamente ($p < 0,01$) y a pesar de haber ocurrido reducción de esta fuerza también tras el parto cesárea, ésta no se mostró estadísticamente significativa ($p = 0,94$). Se verificó una diferencia estadísticamente significativa ($p = 0,01$) entre los tipos de parto con relación a la disminución de los valores de la mediana de la fuerza muscular del piso pélvico después del parto. Las variables: color blanco, presencia de enfermedad respiratoria, constipación intestinal y retorno a la actividad sexual contribuyeron para la disminución de la fuerza muscular del piso pélvico de las primíparas después del parto. Y el peso del recién nacido tuvo asociación significativa ($r = 0,42$; $p = 0,04$) con la disminución de la fuerza muscular del piso pélvico después del parto vaginal. Conclusiones: El efecto del parto vaginal sobre la musculatura del piso pélvico apuntó una reducción significativa en su fuerza. Factores como color blanco, presencia de enfermedad respiratoria, constipación intestinal, retorno a la actividad sexual y peso del recién-nacido contribuyeron para la disminución de la fuerza muscular del piso pélvico de las primíparas después del parto vaginal. A pesar de que ocurrió una disminución de la fuerza del piso pélvico tras la cesárea, ésta no fue estadísticamente significativa.

Palabras-Clave: Piso pélvico, parto, primípara, perineometría, salud de la mujer, fisioterapia.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Diafragma pélvico	20
Figura 2 – Triângulos urogenital e anal.....	25
Figura 3 – Inter-relação entre o diafragma respiratório, a musculatura abdominal, a musculatura paravertebral e o assoalho pélvico	26
Figura 4 – Distensão do assoalho pélvico durante o parto vaginal. Note o estiramento do M. Levantador do Ânus e a separação dos músculos Transversos do Períneo	30
Figura 5 – Perineômetro T.I.U. KG 40 - Marca Kroman	45

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 - Distribuição das mulheres segundo a ocorrência de perda involuntária de urina em algum momento da vida antes da gestação, durante a gestação e após o parto, Londrina, PR, 2007	59
Gráfico 2 - Distribuição das mulheres segundo características da perda involuntária de urina na gestação, Londrina, PR, 2007	59
Gráfico 3 - Distribuição das mulheres segundo características da perda involuntária de urina no puerpério, Londrina, PR, 2007	60
Gráfico 4 - Distribuição das mulheres segundo a sensação de orgasmo e queixa de dispareunia antes do parto e no puerpério, Londrina, PR, 2007	61

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Distribuição das mulheres estudadas segundo as características sócio-demográficas, Londrina, PR, 2007.....	53
Tabela 2 - Distribuição das mulheres segundo a presença de doença respiratória e tosse crônica, Londrina, PR, 2007	54
Tabela 3 - Distribuição das mulheres segundo queixa de lombalgia antes e durante a gravidez, Londrina, PR, 2007.....	54
Tabela 4 - Distribuição das mulheres segundo conhecimento e prática dos exercícios para o AP no ciclo gravídico-puerperal, Londrina, PR, 2007	55
Tabela 5 - Distribuição das gestantes segundo a idade gestacional na 1ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007	55
Tabela 6 - Distribuição das gestantes segundo o estado nutricional na 1ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007	56
Tabela 7 - Distribuição das gestantes segundo o ganho de peso durante a gestação, Londrina, PR, 2007	56
Tabela 8 - Distribuição das puérperas segundo dias de pós-parto em que ocorreu a 2ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007	56
Tabela 9 - Distribuição das puérperas segundo o IMC na 2ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007.....	57
Tabela 10 - Distribuição dos recém-nascidos segundo o perímetro cefálico e o peso, Londrina, PR, 2007	58
Tabela 11 - Distribuição das participantes segundo queixa de obstipação intestinal no ciclo gravídico-puerperal e presença auto-referida de IF e de <i>flatus</i> no puerpério, Londrina, PR, 2007	60
Tabela 12 - Distribuição dos valores da Mediana da perineometria antes e após o parto das mulheres estudadas, independentemente da via do parto, Londrina, PR, 2007	62
Tabela 13 - Comparação dos valores das medianas da FM do AP antes e após o parto de acordo com o tipo de parto pelo teste de Wilcoxon e o respectivo valor de p	63
Tabela 14 - Apresentação dos Coeficientes de correlação de Spearman (r) da diminuição da FM do AP com as variáveis Idade gestacional do parto e Tempo pós-parto da 2ª avaliação fisioterapêutica e o correspondente valor de p	64
Tabela 15 - Estimativa da mediana da “diminuição da FM do AP” (em sauers) após o parto (vaginal ou cesariano) segundo algumas variáveis qualitativas e valor de p do teste de Mann-Whitney	65
Tabela 16 - Distribuição dos valores do Coeficiente de correlação de Spearman (r) da diminuição da FM do AP segundo as variáveis quantitativas e os correspondentes valores de p.....	66

LISTA DE ABREVIATURAS

AP	Assoalho pélvico
AFA	Avaliação funcional do assoalho pélvico
FM	Força muscular
IF	Incontinência fecal
IMC	Índice de massa corporal
IU	Incontinência urinária
IUE	Incontinência urinária de esforço
MMLB	Maternidade Municipal Lucila Ballalai
UBS	Unidades básicas de saúde
SUS	Sistema Único de Saúde

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	15
2. REFERENCIAL TEÓRICO	19
2.1 O ASSOALHO PÉLVICO	19
2.1.1 Anatomia funcional e fisiologia do assoalho pélvico.....	19
2.1.2 O assoalho pélvico na gestação e no parto: determinação de disfunções.....	27
3. HIPÓTESES E QUESTÕES DA PESQUISA	39
4. OBJETIVOS	40
4.1 OBJETIVO GERAL.....	40
4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	40
5. METODOLOGIA.....	41
5.1 TIPO DE ESTUDO	41
5.2 LOCAL DO ESTUDO	41
5.3 POPULAÇÃO AMOSTRAL	42
5.4 COLETA DE DADOS	43
5.4.1. Instrumento de registro de dados	43
5.4.2. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico	43
5.4.3 Procedimentos de coleta de dados	47
5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO.....	49
5.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS.....	50
5.7 ASPECTOS ÉTICOS	51
6. RESULTADOS	52
6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	52
6.2 RESULTADOS OBSTÉTRICOS E NEONATAIS	57
6.3 OUTRAS VARIÁVEIS ESTUDADAS	58
6.3.1 Perda involuntária de urina	58
6.3.2 Obstipação intestinal, incontinência fecal e de <i>flatus</i>	60
6.3.3 Variáveis relacionadas à Sexualidade: sensação de orgasmo e dispareunia antes do parto e após o parto; retorno à atividade sexual e frouxidão vaginal após o parto	61
6.4 AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR DO ASSOALHO PÉLVICO: PERINEOMETRIA.....	62
6.4.1. Análise comparativa da força muscular do assoalho pélvico de acordo com o tipo de parto	62
7. DISCUSSÃO	67
7.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA.....	67
7.2 RESULTADOS OBSTÉTRICOS E NEONATAIS	73
7.3 OUTRAS VARIÁVEIS ESTUDADAS	76
7.3.1 Perda involuntária de urina	76
7.3.2 Obstipação intestinal, incontinência fecal e de <i>flatus</i>	80
7.3.3 Variáveis relacionadas à Sexualidade: sensação de orgasmo e dispareunia antes do parto e após o parto; retorno à atividade sexual e frouxidão vaginal após o parto	82
7.4 AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR DO ASSOALHO PÉLVICO: PERINEOMETRIA.....	82
8. CONCLUSÃO.....	89
9. IMPLICAÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO	90
REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	92
APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	101
APÊNDICE B - Formulários de Avaliação	102
ANEXO A – Folha de aprovação do Comitê de Ética.....	104
ANEXO B - Correlação entre Sauers e Libras (PSI)	105

1. INTRODUÇÃO

A força dos músculos do assoalho pélvico (AP) e as estruturas de sustentação dos órgãos pélvicos são afetadas por vários acontecimentos durante toda a vida da mulher. A gravidez e o parto influenciam a anatomia e fisiologia materna. Depois disto, a menopausa e o envelhecimento têm um efeito secundário sobre o AP (PHILLIPS; MONGA, 2005).

Formado por um grupo de músculos e ligamentos, o AP, além de ter a função básica de sustentar os órgãos pélvicos e abdominais, também participa da continência fecal e urinária, permite o coito, o parto e a eliminação de produtos de excreção (GEO; LIMA, 2001).

Ao longo da gravidez, além do peso do útero gravídico em crescimento sobrecarregando e distendendo o AP e ligamentos existem também as alterações hormonais que ocorrem neste período e afetam o tecido conjuntivo desta musculatura provocando redução do seu tônus e da sua força (WIJMA et al, 2001).

Durante o parto vaginal, o assoalho da pelve tem um importante papel na sustentação da cabeça fetal no decorrer da dilatação cervical (ANDERSON; GENADRY, 1998; MOORE; DALLEY, 2001). Neste momento, o períneo, o músculo levantador do ânus, a fâscia da pelve (MOORE; DALLEY, 2001) e o nervo pudendo (MEYER et al, 1998) podem ser lesados (MOORE; DALLEY, 2001). O enfraquecimento do músculo levantador do ânus e da fâscia da pelve resultante do estiramento ou lesão durante o parto pode alterar a posição do colo da bexiga urinária e da uretra podendo causar incontinência urinária de esforço (IUE), caracterizada pela perda de urina quando a pressão intra-abdominal é elevada (SNELL, 1999; PALASTANG et al. 2000; MOORE; DALLEY, 2001).

Dessa forma, tanto a gestação quanto o parto têm um impacto significativo no desenvolvimento de disfunção do AP durante a gestação e a longo prazo (PHILLIPS;

MONGA, 2005). Para MacLennan, Taylor e Wilson (2000) a gravidez *per se* está mais associada à incidência de disfunções do AP do que a parturição.

As disfunções do AP abrangem uma série de condições que podem ter sua etiologia na lesão do suporte, da anatomia, e do suprimento nervoso do AP e suas estruturas. Entre as disfunções do AP incluem incontinência urinária (IU), incontinência fecal (IF) (GREGORY, 2004), incontinência de *flatus*, prolapso genital (GREGORY, 2004) e disfunção sexual (CONNOLLY; THORP; PAHEL, 2005).

Dietz e Wilson (2005) destacam que o parto vaginal, ou mesmo a tentativa de parto vaginal, pode traumatizar estruturas do AP e até mesmo afetar o nervo pudendo e suas ramificações, o esfíncter anal, o complexo muscular puborretal-pubococcígeo e estruturas da fáscia pélvica. Entre os fatores de risco para o trauma do AP estão o parto vaginal instrumental, o segundo período do trabalho de parto prolongado e a macrosomia fetal (DIETZ; WILSON, 2005). De acordo com Baracho (2002), Ribeiro e Rossi (2000b), sintomas uroginecológicos instalados no climatério, tais como a IU, podem ser consequência de ruptura de fibras musculares no momento do parto.

A lesão neuromuscular do AP ocorrida no parto pode causar uma redução do tônus da musculatura elevadora do ânus e alargar o hiato urogenital. O útero e a vagina, por esse motivo, passam a ser sustentados apenas pela fáscia endopélvica do paramétrio e do paracolpo. Se a fáscia estiver fraca ou já lesionada, então os ligamentos serão estirados e resultará em prolapso (PHILLIPS; MONGA, 2005).

Por muito tempo preconizou-se a indicação da episiotomia no parto vaginal com a finalidade de não apenas facilitar a passagem do feto através do canal de parto e de encurtar a expulsão fetal, mas também de prevenir as disfunções do AP tão comuns após o parto.

Entretanto, a episiotomia, por tanto tempo utilizada em todos os partos vaginais para proteger o AP, teve seu uso questionado por falta de evidências científicas sobre tal proteção (MORENO; DINIS, 2004). A revisão sistemática da literatura demonstra que, apesar da episiotomia prevenir a laceração perineal anterior, ela não resulta em mais nenhum benefício materno ou fetal. Ao contrário do que se pensava, a episiotomia não previne lesões ou enfraquecimento do AP e suas seqüelas e também não protege o recém-nascido de hemorragia intracraniana ou asfixia durante o parto. Além do que, esta incisão aumenta substancialmente a perda de sangue materno, provoca lesão do períneo posterior, aumenta o risco de lesão do esfíncter anal e a dor perineal nos primeiros dias pós-parto (WOOLLEY, 1995a, 1995b).

A literatura tem discutido a equação risco/benefício em relação à via de parto. O aumento das evidências que implicam o parto vaginal como fator de risco para a disfunção do AP tem produzido debate entre os profissionais de saúde e as mulheres a respeito do uso da cesárea eletiva em razão de evitar o desconforto do parto vaginal e a incidência de disfunção do AP após o parto (FARREL, 2002). No entanto, estudos mostram que mesmo a cesárea eletiva tem efeito preventivo apenas parcial na incidência de disfunções do AP após o parto (SZE; SHERARD; DOLEZAL, 2002). Além disso, autores advertem sobre a maior possibilidade de morbidade e mortalidade entre as mulheres submetidas a este procedimento (CHALIHA; STANTON, 2002) e seu elevado custo (PHILLIPS; MONGA, 2005).

A função da musculatura perineal após o parto tem sido pouco estudada uma vez que muitos estudos se atêm às conseqüências do trauma perineal (IU e anal, prolapso urogenital), porém há poucos estudos que focam a avaliação da musculatura do AP (SARTORE et al, 2004).

A identificação do grau da força do AP de mulheres em qualquer fase do ciclo vital, e em especial no processo gestatório, se reveste de importância, pois, frente ao seu conhecimento o profissional de saúde poderá lançar mão de estratégias que reduzam as possibilidades de disfunções. Nesse sentido, a avaliação da musculatura do AP, com resultados objetivos, torna-se imprescindível nesta tarefa.

O presente trabalho teve como proposta avaliar objetivamente, por meio da perineometria, a força muscular (FM) do AP de mulheres antes e após o parto, procurando relacioná-la com o tipo de parto.

2. REFERENCIAL TEÓRICO

2.1 O ASSOALHO PÉLVICO

2.1.1 Anatomia funcional e fisiologia do assoalho pélvico

O conhecimento da relação entre a estrutura anatômica e a função dos músculos do AP é profundamente importante para o entendimento das desordens que o afetam (SHAFIK et al, 2005).

A anatomia funcional da musculatura do AP, apesar de ser objeto de estudo há muito tempo, ainda é um tema mal compreendido (WALL, 1998). Os termos AP, diafragma pélvico, triângulo urogenital, triângulo anal, períneo, vulva e pudendo são freqüentemente usados de maneira intercambiável e, quase sempre, incorreta (STEPHENSON; O'CONNOR, 2004).

O assoalho da pelve é formado por músculos, ligamentos e fáscias. Os músculos estriados do AP, em combinação com suas fixações fáscias, atuam juntos sobre toda a pelve para evitar o deslocamento dos órgãos pélvicos, para manter a continência e controlar as atividades expulsivas (WALL, 1998).

O AP é composto pela fáscia endopélvica, pelo diafragma pélvico e pelo diafragma urogenital (HADDAD; ROSSI, 2000; LACERDA, 2001). No entanto, para Stephenson e O'connor (2004) o termo AP deveria ser utilizado apenas para se referir ao diafragma pélvico. A fáscia endopélvica constitui a camada superficial do AP (CARRIÈRE; TANZBERG, 1999; HADDAD; ROSSI, 2000; GÉO; LIMA, 2001; HADDAD et al, 2001). Essa fáscia possui alguns espessamentos que são denominados ligamentos; entre eles, os mais importantes são os uterossacros, os cardinais e os puboviscerais (RIBEIRO; ROSSI, 2000).

O diafragma pélvico (figura 1), formado pelos músculos levantador do ânus e coccígeo, com suas respectivas fáscias (SPENCE, 1991; ANDERSON; GENADRY, 1998;

HADDAD; ROSSI, 2000; CUNNINGHAM, 2001; GÉO; LIMA, 2001; LACERDA, 2001; MOORE; DALLEY, 2001), limita caudalmente com a cavidade pélvica sendo responsável pelo apoio e manutenção da estática das vísceras pélvicas, principalmente o útero. Em forma de funil, o diafragma pélvico separa anatomicamente a porção caudal da pelve do períneo. As estruturas que estiverem sobre o diafragma pélvico pertencem à cavidade pélvica enquanto as que estiverem sob ele pertencem ao períneo (SPENCE, 1991, ANDERSON; GENADRY, 1998; HADDAD; ROSSI, 2000; GÉO; LIMA, 2001; LACERDA, 2001; MOORE; DALLEY, 2001).

O músculo levantador do ânus, principal componente do AP, é par, apresenta simetria bilateral e é formado por três feixes: pubococcígeo, puborretal e ileococcígeo. O músculo levantador do ânus não oclui totalmente a pelve, pois existe uma abertura oval longitudinal, que é caracterizada como um ponto de fraqueza deste músculo, entre suas porções mediais. Por esta abertura é onde passam a vagina, a uretra e o reto (ANDERSON; GENADRY, 1998; HADDAD; ROSSI, 2000). O levantador do ânus auxilia os músculos da parede anterior do abdômen a reter o conteúdo abdominal e pélvico. Sustenta

a parede posterior da vagina, facilita a defecação e ajuda na continência fecal. (ANDERSON; GENADRY, 1998). Sabe-se que a musculatura levantadora do ânus se origina de uma fâscia espessa que recobre o músculo obturador interno, porém, tanto este músculo quanto o piriforme, apesar de se originarem na pelve, não fazem parte do AP (STEPHENSON; O'CONNOR, 2004).

O feixe pubococcígeo é a parte principal do músculo levantador do ânus, origina-se da face posterior do púbis e passa para trás quase que horizontalmente. O feixe puborretal consiste na parte mais medial espessada do músculo pubococcígeo, une-se ao seu par formando uma alça muscular em forma de “U” que passa posterior à junção anorretal. O músculo puborretal é responsável pelo ângulo anorretal, o qual é importante na manutenção da continência fecal (GÉO; LIMA, 2001; MOORE; DALLEY, 2001). De acordo com Wall (1998), quando o músculo levantador do ânus, principalmente o feixe pubococcígeo, se contrai, esse traciona o reto, vagina e uretra anteriormente em direção ao osso do pubis, determinando a oclusão dessas estruturas. Essa propriedade contrátil é essencial para a manutenção da continência fecal e urinária e para sustentação dos órgãos genitais (vagina, colo, útero), podendo ser observada durante as manobras de esforço com aumento da pressão abdominal (tosse e espirro) (WALL, 1998). O feixe ileococcígeo constitui a parte posterior do músculo levantador do ânus, é delgado e geralmente muito pouco desenvolvido (MOORE; DALLEY, 2001).

O músculo coccígeo situa-se posterior, porém no mesmo plano que o levantador do ânus. Constitui-se numa lâmina triangular achatada de músculo e tecido fibroso que se origina na espinha esquiática e se insere nas bordas laterais do cóccix. Formando a parte posterior do AP, o coccígeo auxilia o levantador do ânus a sustentar as vísceras pélvicas e a manter a pressão abdominal, além de puxar o cóccix para frente depois que ele é

empurrado para trás após a defecação ou o parto (PALASTANGA et al, 2000; STEPHENSON; O'CONNOR, 2004).

A inervação do AP tem origem-se nos segmentos sacrais de S2, S3, S4 e possivelmente de S5 (HADDAD; ROSSI, 2000), de onde fibras anteriores partem percorrendo a superfície cranial (interna) dos músculos. Essa localização anatômica favorece o estiramento e a compressão das fibras nervosas durante o trabalho de parto (RIBEIRO; ROSSI, 2000). O nervo pudendo é o nervo mais importante do qual originam-se as terminações labiais, perineais, uretrais e clitorianas (HADDAD; ROSSI, 2000). O levantador do ânus é irrigado pelos ramos da artéria pudenda interna (POLDEN; MANTLE, 1993a; ANDERSON; GENADRY, 1998; PALASTANG et al, 2000; REIS et al, 2002).

A musculatura do AP é constituída por dois tipos de fibras, as lentas ou tônicas (tipo I) e as rápidas ou fásicas (tipo II). As do tipo I constituem 70% das fibras dessa musculatura e caracterizam-se por contrair lentamente e por longos períodos sem sofrer fadiga, sendo responsáveis pela manutenção do tônus muscular. Contém grande densidade de capilares sangüíneos, mitocôndrias e alta concentração de mioglobina, o que lhes confere alto potencial aeróbico. Já as fibras do tipo II constituem 30% das fibras do AP e são mais fatigáveis, porém produzem contração rápida e forte, apresentam grande quantidade de enzimas glicolíticas e pequena concentração de mitocôndrias, o que lhes concedem baixo potencial aeróbico. São fibras que se contraem rapidamente em resposta ao aumento súbito da pressão intra-abdominal (POLDEN; MANTLE, 1993a; CARRIÈRE, 1999; HADDAD; ROSSI, 2000; GÉO; LIMA, 2001).

O músculo levantador do ânus tem papel relevante na continência urinária, as porções medianas desta musculatura, denominadas músculo para-uretral, auxiliam na manutenção de um suporte uretral elástico através das fibras tipo I e também colaboram na

manutenção efetiva da pressão de fechamento uretral através das fibras tipo II. (LACERDA, 2001).

O diafragma urogenital é uma segunda camada muscular externa ao diafragma pélvico (CUNNIGHAM, 2001; STEPHENSON; O'CONNOR, 2004) que acrescenta suporte à região interseptada pelos orifícios da uretra e vagina (STEPHENSON; O'CONNOR, 2004), auxiliando na oclusão do hiato urogenital (HADDAD; ROSSI, 2000). Formado por uma estrutura músculo-fascial, o diafragma urogenital situa-se caudalmente ao diafragma pélvico, ocupando o espaço profundo do períneo. Sua porção muscular forma um triângulo a partir do músculo esfíncter da uretra e dos músculos transversos profundos do períneo (OXORN et al, 1989b; ANDERSON; GENADRY, 1998; CUNNIGHAM, 2001; LACERDA, 2001; STEPHENSON; O'CONNOR, 2004), entretanto, essa área é diferente daquela denominada de triângulo urogenital do períneo (ANDERSON; GENADRY, 1998; LACERDA, 2001; STEPHENSON; O'CONNOR, 2004).

O períneo localiza-se abaixo do diafragma pélvico (LACERDA, 2001) e diafragma urogenital (STEPHENSON; O'CONNOR, 2004). Refere-se tanto a uma área de superfície externa quanto a um “compartimento” raso do corpo. Na posição anatômica, é uma região estreita entre a musculatura das coxas, entretanto, quando os membros inferiores são abduzidos, o períneo é uma área losângica cujos limites ósseos incluem anteriormente a margem inferior da sínfise púbica, posteriormente a extremidade do cóccix e as tuberosidades isquiáticas lateralmente (JUNIOR; JUNIOR, 2004). O suprimento sanguíneo do períneo vem da artéria pudenda interna e suas ramificações, sendo que o suprimento nervoso fica por conta do nervo pudendo (S2, S3 e S4) e suas ramificações (CUNNIGHAM, 2001). Didaticamente o períneo é dividido por uma linha transversa imaginária que une as tuberosidades isquiáticas imediatamente na frente do ânus ao nível do corpo do períneo, em um triângulo urogenital

anterior e um anal posterior (SPENCE, 1991; ANDERSON; GENADRY, 1998; LACERDA, 2001; JUNIOR; JUNIOR, 2004).

O triângulo urogenital pode ser dividido em espaços perineais superficial e profundo. O espaço perineal profundo aloja a uretra e parte inferior da vagina. As estruturas superficiais do triângulo urogenital do períneo também são conhecidas como genitália externa, vulva ou pudendo. Essa área inclui o monte de púbis, grandes lábios, pequenos lábios, clitóris, bulbo vestibular, músculos bulbocavernosos, glândulas vestibulares maiores (de Bartholin), músculos ísquiocavernosos e músculos transversos superficiais do períneo (STEPHENSON; O'CONNOR, 2004).

O músculo bulbocavernoso contorna o intróito vaginal e cobre o bulbo do vestíbulo, posteriormente continua-se com o centro tendíneo e o esfíncter externo do ânus. A contração do músculo bulbocavernoso estreita o óstio da vagina e contribui para a ereção do clitóris devido à compressão que provoca nas veias dorsais profundas (LACERDA, 2001). Os músculos isquiocavernosos revestem o ramo do clitóris e, quando se contraem, ajudam sua ereção. Os músculos transversos superficiais do períneo situam-se na parte posterior do espaço superficial do períneo e sua função é fixar o corpo do períneo no centro do períneo (JUNIOR; JUNIOR, 2004). A distensão vaginal durante a passagem da cabeça fetal induz a contração dos músculos bulbocavernosos e isquiocavernosos, o que auxilia a suportar a cabeça fetal durante o parto, prevenindo lesões vaginais e perineais (LACERDA, 2001).

O triângulo anal possui como estrutura central o canal anal, que em seu término é circundado pelo músculo esfíncter do ânus (JUNIOR; JUNIOR, 2004). Esse músculo é formado por dois músculos separados: o esfíncter anal interno, constituído por musculatura lisa circular e, portanto, involuntária e o esfíncter anal externo, um músculo esquelético em forma de anel que pode se contrair voluntariamente (REIS et al, 2002). O esfíncter externo do ânus está unido posteriormente ao cóccix por meio do ligamento

anococcígeo e anteriormente à região urogenital pelo músculo retovaginal (JUNIOR; JUNIOR, 2004). De acordo com Cunningham (2001), os músculos esfíncter interno e externo do ânus recebem particular importância, pois são músculos que podem ser lacerados ou cortados durante o parto vaginal, aumentando o risco de ocorrer uma incontinência anal (fecal e *flatus*) após o parto vaginal.

A região entre a vagina e o ânus corresponde ao corpo do períneo (ANDERSON; GENADRY, 1998; CARRIÈRE, 1999; SNELL, 1999; LACERDA, 2001; JUNIOR; JUNIOR, 2004). Em obstetrícia ele é designado períneo e freqüentemente é lacerado durante o trabalho de parto (OXORN et al, 1989b). Trata-se de um nódulo compacto, fibromuscular no plano mediano, 1,5 cm em frente à margem anal (JUNIOR; JUNIOR, 2004), onde a maioria dos músculos perineais se insere, determinando um local de resistência às forças de dilatação no momento do parto (LACERDA, 2001). O corpo do períneo recebe fibras do músculo bulbocavernoso, esfíncter externo do ânus, transverso superficial do períneo (ANDERSON; GENADRY, 1998; CARRIÈRE, 1999), transverso profundo do períneo (OXORN et al, 1989b) e levantadores do ânus (SNELL, 1999; LACERDA, 2001). O

corpo do períneo desempenha um importante papel de fixação na sustentação músculofascial do AP; o mesmo representa a conexão central entre as duas camadas de sustentação do AP, diafragma pélvico e diafragma urogenital, além de permitir uma conexão posterior com a rafe anococcígea. Assim, o corpo do períneo tem um papel fundamental na sustentação dos dois níveis do assoalho da pelve (ANDERSON; GENADRY, 1998).

Polden e Mantle (1993a) esclarecem que o corpo do períneo é uma estrutura anatômica muito importante em obstetria, pois dá apoio à parede posterior da vagina e também, indiretamente, à parede anterior, o que explica a preocupação que os obstetras e parteiras têm pelo bem estar do corpo do períneo durante o parto, principalmente no segundo estágio do parto.

No entanto, salienta-se que o AP não é uma unidade muscular isolada e por isso deve ser analisado de forma global. Acredita-se que essa musculatura faz parte de um conjunto que se interliga com a parede abdominal, diafragma respiratório e a coluna lombar, agindo sinergicamente entre eles e contribuindo, desta forma, com a estabilidade postural, manutenção da continência e pressão intra-abdominal (SAPSFORD, 2001) (Figura 2).

2.1.2 O assoalho pélvico na gestação e no parto: determinação de disfunções

A gravidez traz modificações hormonais e anatômicas que têm efeito sobre a musculatura perineal e estruturas fibro-ligamentares (Grosse; Sengler, 2002). A elevada produção do hormônio relaxina durante a gestação leva a uma remodelação tecidual com relaxamento do AP e diminuição de sua força tensil (MACLENNAN et al, 2000). Durante a gravidez ocorre também aumento no nível plasmático de progesterona contribuindo com a redução do tônus muscular do AP (WIJMA et al, 1999). O que ocorre, segundo Guariento (2001) é que esta embebição hormonal na gravidez adelgaça os feixes musculares do levantador do ânus causando redução de sua força. De acordo com Allen et al (1990), o AP tem sua FM reduzida da 20ª semana gestacional até seis semanas após o parto.

Dessa forma, na gestação, o hormônio relaxina está associado à síndrome de relaxamento do cinturão pélvico e a outras alterações estruturais em decorrência do seu efeito sobre a redução da força de tensão do tecido conjuntivo (MACLENNAN, 1991). A concentração de relaxina alcança o pico máximo entre a 10ª e a 14ª semanas de gestação e então começa a reduzir até alcançar um nível estável por volta da 24ª semana que é mantido até o final da gestação. Apesar do nível de relaxina ser reduzido para o normal entre três e sete dias após o parto, seus efeitos anatômicos podem persistir por até 12 semanas (ARTAL et al, 1999). Tincello et al (2003) sugeriram que o relaxamento do tecido conjuntivo pode predispor à incontinência pós-parto. Dessa forma para Lal et al (2003) a gestação *per se* pode resultar em disfunção do AP.

Sabe-se que a IU, sintoma comum associado à gestação, afeta mais da metade das mulheres grávidas (EASON et al, 2004), e que o aumento da frequência urinária é um dos primeiros sintomas da gravidez (TOOZS-HOBSON; CUTNER, 2001). Chaliha et al (1999) estudaram o efeito da gestação e do primeiro parto sob a continência de 549 mulheres

e constataram que a prevalência de IU e fecal durante a gravidez foi maior do que antes da gestação ou após o parto.

Segundo Meyer et al (1998) e Burgio et al (2003), apesar da grande incidência de IUE durante a gestação, na maior parte das vezes essa taxa reduz bastante e tende a desaparecer após o parto. Entretanto pesquisadores têm alertado que a ocorrência de IUE durante a gestação está diretamente relacionada a seu ressurgimento aos três meses (EASON et al, 2004), quatro anos (FRITEL et al, 2004) e 15 anos após o parto (DOLAN et al, 2003). Mesmo quando os sintomas da IUE se resolvem após o parto, é comum a recorrência desses sintomas futuramente entre mulheres que a apresentaram durante a gestação (DOLAN et al, 2003).

É bem documentado que o parto vaginal provoca danos às estruturas do AP (ALLEN et al, 1990; SMALL; WYNNE, 1990; HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996; MOORE; DALLEY, 2001; DE LANCEY et al, 2003; DIETZ; WILSON, 2005). A revisão da literatura realizada por Handa, Harris e Ostergard (1996), por meio de artigos publicados entre 1984 e 1995, mostrou que o parto está associado à lesão muscular e nervosa do AP, sendo considerado fator etiológico da IU e anal e prolapso de órgãos pélvicos (HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996). As lesões perineais consecutivas à distensão do períneo durante o parto vão do microtraumatismo, deixando no seu lugar uma esclerose cicatricial, às freqüentes lesões de primeiro grau, relativas ao períneo superficial, até a laceração de terceiro grau, comunicação entre a vagina e o reto, que requer intervenção cirúrgica. Além do que, algumas vezes, a pele perineal intacta pode mascarar um rasgamento muscular importante (GROSSE; SENGLER, 2002).

Entre os fatores predisponentes das lesões neuromusculares do AP no parto encontram-se: uso de fórceps, macrosomia fetal (>3 Kg), segundo estágio do trabalho de parto prolongado (HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996; DIETZ; WILSON, 2005;

PHILLIPS; MONGA, 2005), nuliparidade (CHRISTIANSON et al, 2003; PHILLIPS; MONGA, 2005), idade materna avançada (>30 anos) durante o primeiro parto (DIETZ; WILSON, 2005) e episiotomia (HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996). Segundo Labrecque et al (1999) a causa mais comum do trauma perineal durante, particularmente, o primeiro parto vaginal é a episiotomia, a qual produz um trauma similar à laceração perineal espontânea de segundo grau.

Outros fatores de risco associados à incidência de lesões neuromusculares do AP consecutivas à distensão do períneo durante o parto vaginal são: o aumento excessivo de peso durante a gestação (>15 kg), os elementos de distócia e os fetos hipotróficos, para os quais a expulsão em “bola de canhão” não oferece ao períneo o tempo de relaxar. No entanto, torna-se difícil, às vezes, estabelecer uma ligação de causa e efeito dada a intervenção de muitos outros fatores como a qualidade tissular, o estado físico e nutricional e o estado prévio do AP (GROSSE E SENGLER, 2002). Acredita-se que a cesariana realizada precocemente (antes da mulher entrar em trabalho de parto) é uma proteção para o AP, porém quando ela é tardia, realizada com urgência, as lesões perineais podem já estar constituídas (HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996; GROSSE E SENGLER, 2002).

Durante o período expulsivo do trabalho de parto, quando a apresentação fetal alcança o nível adequado, o corpo do períneo torna-se muito distendido. Os músculos levantadores do ânus e esfíncter anal relaxam-se e os músculos do AP são puxados por sobre a cabeça que avança. Hiperestiramento e ruptura desses músculos enfraquecem o AP e podem determinar uma disfunção (OXORN et al, 1989a) (Figura 4).

Para quantificar o estiramento proporcionado aos músculos do AP durante o segundo estágio do trabalho de parto, Lien et al (2004), com recurso da informática, construíram um modelo tridimensional do músculo levantador do ânus e verificaram seu estiramento enquanto um modelo de cabeça fetal se encaixava progressivamente e distendia os músculos ileococcígeos, pubococcígeos e puborretais. Os autores verificaram como resposta que o músculo pubococcígeo é a porção mais estirada do levantador do ânus durante o parto vaginal normal. Por esse motivo o músculo pubococcígeo apresenta maior risco de ser danificado durante o segundo estágio do trabalho de parto do que qualquer outro músculo levantador do ânus.

De Lancey et al (2003) ao estudar 160 primíparas, verificaram, por meio de exame de ressonância magnética, que 20% delas apresentavam lesão da musculatura levantadora do ânus entre nove e 12 meses após o parto vaginal. Para 18% dessas mulheres o músculo acometido era o pubococcígeo e para os 2% restantes o músculo acometido era o ileococcígeo. Os autores constataram também que 50% das primíparas manifestaram IU que persistiu por no mínimo nove meses após o parto.

A passagem do feto pelo AP também provoca estiramento do nervo pudendo e suas ramificações resultando em desnervação parcial ou total dessa musculatura (HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996). Em consequência disso, após o parto vaginal o nervo pudendo entra em latência para a maioria das puérperas, entretanto, em decorrência da neuroplasticidade, sua função é recuperada dois meses após o parto em 60% dos casos (JOSWIK; JOSWIK, 2001). Apesar da maioria das mulheres apresentarem recuperação da função neuromuscular do AP após o parto (ALLEN et al, 1990), segundo Ribeiro e Rossi (2000a), a eletrofisiologia demonstra que a desnervação do AP pode ser observada por até cinco a seis anos após o parto vaginal (RIBEIRO; ROSSI, 2000a), sendo cumulativa com o aumento da paridade (ALLEN et al, 1990; RIBEIRO; ROSSI, 2000a).

Joswik e Joswik (2001) acreditam que a origem da lesão do AP durante o parto vaginal seja neurogênica antes mesmo de ser muscular em decorrência da diferença de capacidade de distensão entre o nervo e o músculo esquelético. Os nervos do AP apresentam capacidade de alongamento de seis a 22% do seu comprimento inicial antes de ocorrer lesão direta enquanto o músculo esquelético suporta distensão de até 200% do seu comprimento inicial. Segundo Allen et al (1990) a lesão nervosa do AP progride com a idade e pode resultar em perda de FM.

Assim, Peschers et al (1997) afirmam que a habilidade de contrair voluntariamente o músculo levantador do ânus é significativamente reduzida logo após o parto vaginal. Marshall, Walsh e Baxter (2002) realizaram um estudo comparativo com 20 mulheres fisioterapeutas para investigar o efeito do primeiro parto sobre a função da musculatura do AP. As participantes foram divididas em um grupo de 10 nulíparas e outro grupo de 10 primíparas sem sintomas clínicos de IU entre o 9º e o 10º mês pós-parto vaginal. Todas as participantes foram avaliadas por meio de teste bidigital, perineometria e eletromiografia. Os resultados mostraram que houve diferença significativa na força e na

performance dos músculos do AP entre os dois grupos; em todos os testes as nulíparas apresentaram maior desempenho que as primíparas. Cabe ressaltar que a eletromiografia realizada nas porções anterior e posterior da musculatura do AP permitiu comparar o desempenho dessas duas partes do músculo durante a sua contração máxima. Os resultados mostraram que as nulíparas apresentaram uma atividade muscular muito maior da porção anterior do músculo que as primíparas. Em relação à porção posterior do músculo do AP a diferença da atividade muscular entre os dois grupos de mulheres foi pequena. Dessa forma, os pesquisadores concluíram que há uma grande perda da função da porção anterior do AP em primíparas após o parto vaginal.

Meyer et al (1998) avaliaram 149 nulíparas durante a gestação e nove semanas após o parto por meio de questionário, exame clínico, ultrasonografia perineal, perfil da pressão uretral e perineometria vaginal e anal. Os autores verificaram que entre as mulheres que tiveram parto vaginal espontâneo ou fórceps ocorreu uma redução importante nas pressões intravaginal e intra-anal durante a contração do AP nove semanas após o parto. Quando comparado o tipo de parto constataram que após o parto fórceps a força de contração do AP reduziu mais do que após o parto vaginal. A redução da pressão intra-anal teve correlação significativa com o peso do recém-nascido ($r=0.24$, $P=0.1$). Além disso, as mulheres que tiveram parto fórceps apresentaram maior incidência de cistocele grau 1 do que as que tiveram parto vaginal espontâneo. Cabe ressaltar que de todos os partos vaginais espontâneos, 82% foi realizado sob episiotomia médiolateral. Quanto às outras participantes que foram submetidas à cesárea foi verificada apenas uma pequena redução das pressões intravaginal e intra-anal após o parto.

Por meio de uma revisão bibliográfica sobre a disfunção do AP, Davis e Kumar (2003) encontraram que essa é uma desordem que acomete predominantemente a qualidade de vida de pelo menos um terço das mulheres na idade adulta. Os sintomas de

disfunção do AP raramente aparecem isolados. Fraqueza ou lesão de qualquer estrutura do AP predispõe à múltipla sintomatologia. Dessa forma, muitas mulheres apresentam uma combinação de sintomas que podem incluir IU, IF, dificuldade para evacuar, dor ou desconforto pélvico, prolapso, frouxidão vaginal e/ou insatisfação sexual (DAVIS; KUMAR, 2003).

Acredita-se que o desenvolvimento da disfunção do AP seja multifatorial (DAVIS; KUMAR, 2003; NYGAARD, 2005). O parto vaginal aumenta em duas ou três vezes o risco de desenvolver disfunção do AP entre as mulheres. Entretanto devemos notar que o parto vaginal não é sua única causa uma vez que mulheres nulíparas também podem desenvolver disfunções do AP, o que sugere a existência de uma predisposição genética para seu desenvolvimento (NYGAARD, 2005).

De acordo com Moalli et al (2003), a maioria dos casos de disfunção do AP não se torna aparente por até décadas depois do trauma perineal original podendo aparecer apenas em situações em que ocorrem modificações importantes de tecido, como por exemplo, na menopausa (GROSSE E SENGLER, 2002).

Assim, Foldspang et al (2004) ressaltam que especialmente o primeiro parto vaginal é um importante fator associado ao desenvolvimento de IU.

Farrel et al (2001) realizaram um estudo com 595 primíparas para estimar a incidência e o risco relativo de IU seis meses após o parto. Nesse estudo foram registrados 25% de parto cesárea, 56% de parto vaginal espontâneo e 19% de parto fórceps. Os autores verificaram uma taxa de 26% de IU entre as primíparas após seis meses do parto. Em relação ao tipo de parto encontraram que o parto vaginal aumentou o risco relativo de IU após o parto (RR=2,8) quando comparado com a cesárea. E o parto fórceps aumentou significativamente o risco de IU após o parto (RR=1,5) quando comparado com o parto vaginal espontâneo.

De acordo com Dietz, Clarke e Vancaillie (2002) existe uma forte associação entre o parto vaginal e a hipermobilidade do colo vesical. Acredita-se que o primeiro parto vaginal tem um grande efeito sobre as estruturas de sustentação dos órgãos pélvicos e que os partos subseqüentes são menos traumáticos.

Ainda no estudo de Meyer et al (1998) foi encontrado que a mobilidade do colo vesical aumentou significativamente após todos os partos vaginais, enquanto a posição do colo vesical no repouso encontrou-se deslocada para baixo apenas após os partos fórceps. Os pesquisadores também constataram que após o parto a IUE e a IF estiveram presentes, respectivamente, em 36% e 4% das primíparas que fizeram parto fórceps, e em 21% e 5,5% das que tiveram parto vaginal espontâneo. Segundo os autores, apenas 22% das mulheres com IUE durante a gestação apresentaram tal sintoma após o parto.

Considerando-se os fatores associados à IU, Moller et al (2000) os descrevem em uma população de mulheres entre 40 e 60 anos de idade. A análise dos resultados mostrou que sintomas urinários tais como frequência e urgência miccional, urge-incontinência, IUE e noctúria, entre outros, estavam associados positivamente à multiparidade, ao índice de massa corporal (IMC) elevado ($>25 \text{ Kg/m}^2$), ao uso de diuréticos, à cirurgia de histerectomia prévia, ao esforço para evacuar e à constipação intestinal. Outros fatores também foram apontados, porém com menor associação à IU, entre eles, peso fetal $> 4 \text{ kg}$, episiotomia, lesão do esfíncter anal, atividade física como a corrida e o estado hormonal (com relação ao estrógeno e a progesterona).

Não há dúvidas de que a IF é um sintoma razoavelmente comum e temporário após o parto vaginal especialmente quando associado à episiotomia. Embora essa condição geralmente se resolva, ela é causa de considerável constrangimento social (SMALL; WYNNE, 1990).

A incontinência anal é uma seqüela importante e freqüentemente associada à laceração do esfíncter anal durante o parto vaginal. O parto instrumental com uso de fórceps ou vácuo-extrator, o peso do recém-nascido e a episiotomia constituem importantes fatores de risco para o desenvolvimento desse sintoma (ZETTERSTRÖM et al, 1999). Além disso, a laceração do esfíncter anal prévia, a multiparidade e a idade materna maior de 30 anos durante o primeiro parto vaginal também constituem fatores de risco para o desenvolvimento de incontinência anal após o parto (POLACK et al, 2004).

Considerando-se a associação da episiotomia e do parto instrumental com a lesão do esfíncter anal, POWER et al (2006) sugerem que esses fatores deveriam ser evitados, porém, se realmente necessários, recomenda-se, por exemplo, a vácuo-extração em vez do fórceps, e o uso da episiotomia médiolateral em vez da mediana. Isto porque se acredita que aquelas representam menores riscos para a laceração do esfíncter anal do que estas (POWER et al, 2006).

Há evidências de que a constipação intestinal e o esforço intenso para defecar possam lesar o suprimento nervoso dos músculos puborretal e esfíncter externo do ânus devido ao estiramento perineal provocado nessas condições, o que pode resultar em IF e de *flatus* (SMALL; WYNNE, 1990). A nuliparidade também é considerada fator de risco para a lesão do esfíncter anal durante o parto vaginal (CHRISTIANSON et al, 2003). O peso ao nascer maior de 4 kg e a laceração perineal de terceiro grau aumentam significativamente o risco materno de desenvolver incontinência de *flatus* (HOJBERG et al, 2000).

De acordo com Sultan et al (1993), cerca de seis a 10% das mulheres apresentam sintomas intestinais como urgência e IF ou de *flatus* após o parto e algumas apresentam uma lesão oculta do esfíncter anal que poderá produzir sintomas imediatos ou predispor o desenvolvimento de sintomas mais tardiamente, na menopausa ou com o avançar da idade quando o mecanismo esfínteriano se encontra mais enfraquecido. Esses autores

ênfatizam que a atenção precisa ser focada em minimizar o trauma perineal no parto vaginal e sugerem que os obstetras devem se conscientizar do risco da IF após o parto, especialmente quando ocorre laceração perineal de 3º grau, e aprimorar seus conhecimentos sobre a anatomia do esfíncter anal e do períneo, além de explorar métodos alternativos de reparo desse tipo de laceração. Nesse sentido, Phillips e Monga (2005) enfatizam que toda tentativa deve ser feita pelos obstetras no momento do parto no sentido de reduzir o tempo de duração do período expulsivo e o trauma perineal, assim como garantir sua qualificação adequada para executar o reparo perineal primário.

Sultan et al (1994) afirmam que a laceração de 3º grau é uma complicação do parto vaginal incomum, porém séria, e que por esse motivo faz-se necessário sua prevenção. A cirurgia de reparo perineal primária é inadequada na maioria das mulheres com laceração perineal de 3º grau, resultando geralmente em sintomas persistentes, assim como incontinência anal. Devido ao efeito social devastador da incontinência é preciso dar uma atenção especial ao reparo dos esfíncteres.

Em relação à sexualidade, de acordo com Santos, Anger e Berman (2004), quando ocorrem enfraquecimento e hipotonia do AP devido ao parto, à menopausa, ou ao envelhecimento, por exemplo, a mulher pode desenvolver disfunção sexual; entre os tipos destacam-se a anorgasmia coital, a hipoanestesia vaginal, assim como a IU no intercursos sexual ou no orgasmo (SANTOS; ANGER; BERMAN, 2004). Além disso, muitas mulheres vivenciam a dor ou o desconforto perineal após o parto, podendo persistir e geralmente prejudicar a função sexual (BAYTUR et al, 2005).

Signorello et al (2001) realizaram um estudo para avaliar a relação entre o trauma perineal obstétrico e a função sexual após o parto. Os autores estudaram 615 primíparas após o parto vaginal, as quais foram divididas em três grupos. O primeiro grupo era formado por 211 primíparas que apresentavam o períneo intacto ou laceração de 1º grau, o

segundo grupo era formado por 336 primíparas com laceração perineal de 2º grau ocasionada espontaneamente ou pela episiotomia e o terceiro grupo era composto por 68 primíparas com laceração perineal de 3º e 4º graus. Todas as mulheres do estudo foram avaliadas por meio de um questionário enviado a elas aproximadamente seis meses após o parto; tal questionário versava sobre a incidência de intercorrências sexuais após o parto, suas experiências com a dispareunia antes do parto, três meses e seis meses após o parto, além de questões sobre a satisfação sexual, desejo sexual e orgasmo. Os autores verificaram que seis meses após o parto aproximadamente 25% de todas as primíparas relataram redução do desejo sexual, piora da satisfação sexual e menor habilidade para alcançar o orgasmo, quando comparado com estes parâmetros antes de dar à luz. No 3º e 6º mês após o parto, 41% e 22% das primíparas, respectivamente, relataram dispareunia. As mulheres com laceração perineal de 2º grau e as mulheres com laceração de 3º e 4º graus apresentaram, respectivamente, 80% e 270% mais probabilidade de relatar dispareunia no 3º mês pós-parto do que as mulheres que ganharam seus bebês com o períneo íntegro. Além disso, no 6º mês pós-parto, a vácuo-extração e o fórceps tiveram importante associação com a dispareunia. Assim, os autores concluíram que as primíparas que deram à luz com o períneo intacto relataram melhores resultados com relação à função sexual, enquanto o trauma perineal e o uso de instrumentos obstétricos foram fatores relacionados à frequência ou severidade da dispareunia pós-parto; isso indica a importância de minimizar a extensão do dano perineal causado durante o parto vaginal.

Tendo em vista o possível efeito protetor da cesárea sobre o AP, num estudo realizado por Foldspang et al (2004) encontrou-se que o parto vaginal, especialmente de primíparas, está mais fortemente relacionado à incidência de IU após o parto do que a cesárea. Chaliha et al (1999) verificaram que a cesárea está menos associada à urgência fecal do que o parto vaginal espontâneo ou fórceps. Segundo Farrel et al (2001), a cesárea realizada tanto de forma eletiva quanto de urgência reduz a incidência de IU pós-parto.

Entretanto, Sze, Sherard e Dolezal (2002) afirmam que a cesárea eletiva tem efeito preventivo apenas parcialmente sobre o prolapso de órgão pélvico. Lal et al (2003), após verificar a incidência de incontinência anal severa entre primíparas após cesárea eletiva e de urgência, concluíram que a decisão sobre o tipo de parto deveria ser feita de acordo com o caso clínico de cada paciente ao invés de ser baseado no possível efeito protetor da cesárea eletiva sobre o AP.

Durante o século XX, com o desenvolvimento da obstetrícia, a mortalidade materna e infantil tem sido reduzida drasticamente permitindo-nos transferir nosso foco de atenção para a redução das morbidades relacionadas ao processo de parturição. Mais recentemente, estamos percebendo que as lesões do AP ocorridas no parto têm conseqüências na qualidade de vida das mulheres a longo prazo, tais como IU, IF e de *flatus* e prolapso de órgão pélvico. Reconhecer essas associações tem contribuído para o crescente interesse dos efeitos do parto sobre o AP (HANDA; HARRIS; OSTERGARD, 1996).

Nesse sentido, este estudo teve como finalidade contribuir para o conhecimento do efeito do tipo de parto sobre a FM do AP.

3. HIPÓTESES E QUESTÕES DA PESQUISA

Hipóteses do estudo:

Hipótese nula: o tipo de parto não interfere na FM do AP de primigestas após o parto.

Hipótese alternativa: o tipo de parto favorece mudanças na FM do AP de primigestas após o parto.

Com base nessas hipóteses surgiram as seguintes questões norteadoras:

A FM do AP de primigestas sofre modificações depois do parto e com o tipo de parto?

O parto cesárea protege contra o enfraquecimento do AP? Ou melhor, há diminuição da FM do AP após o parto cesárea?

4. OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar o efeito do tipo de parto sobre a FM do AP de primíparas.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Identificar a presença de alterações na FM do AP após o parto de primíparas.
- Verificar a existência de correlação entre alterações na FM do AP após o parto de primíparas com o tipo de parto.
- Identificar a presença de fatores que contribuem para a diminuição da FM do AP pós-parto entre primíparas correlacionando-os com o tipo de parto.

5. METODOLOGIA

5.1 TIPO DE ESTUDO

Trata-se de um estudo de coorte prospectivo a respeito do efeito do tipo de parto sobre a FM do AP em primíparas. Na pesquisa clínica, segundo Hulley et al (2003), coorte é o estudo de um grupo de sujeitos acompanhados no tempo. Tal estudo apresenta dois objetivos principais: descrever a incidência de certos desfechos ao longo do tempo e analisar as associações entre os preditores e esses desfechos. Na presente pesquisa o desfecho foi definido como o grau da FM do AP e o tipo de parto como a variável preditora.

5.2 LOCAL DO ESTUDO

O estudo foi realizado em Unidades Básicas de Saúde (UBS) que prestam atendimento pré-natal nas regiões norte e oeste do município de Londrina/PR e na Maternidade Municipal Lucila Ballalai (MMLB), do mesmo município, local de desfecho da gravidez das gestantes atendidas pelo Sistema Único de Saúde (SUS).

A escolha pelas UBS da região norte (UBS Chefe Newton, Parigot, Vivi Xavier, Maria Cecília, Aquiles Sthenguel e Ruy Viermond Carnascialli) e oeste (UBS Alvorada e Bandeirantes) se deu por serem locais de procedência de um grande contingente de gestantes que dão à luz na MMLB, conforme dados obtidos nessa Maternidade e também por essas UBS possuírem um atendimento sistematizado do pré-natal com agendamento prévio das consultas.

A escolha pela MMLB justifica-se por essa atender em média 75% dos partos pagos pelo SUS no Município de Londrina e ser referência à gestante de baixo e médio risco. Essa instituição é responsável por cerca de 350 partos mensais com uma média de 75% de partos vaginais e conquistou o título de “Hospital Amigo da Criança” em julho de 2000.

Quanto à estrutura física essa instituição tem 3.227 m² distribuídos nos seguintes setores: recepção, unidade de pré-parto e parto, centro obstétrico, centro de material, unidade do recém-nascido, unidade de alojamento conjunto e área administrativa.

5.3 POPULAÇÃO AMOSTRAL

A população alvo do estudo foi gestante em acompanhamento pré-natal nas UBS do município de Londrina. A amostra foi constituída de 43 gestantes primigestas que faziam seguimento pré-natal nas UBS selecionadas e que atendiam aos critérios de inclusão da pesquisa. A coleta dos dados se deu no período de janeiro a dezembro de 2006.

Critérios de inclusão

Foram incluídas no estudo as gestantes que atendiam aos seguintes requisitos:

- primigestas maiores de dezoito anos;
- baixo risco obstétrico;
- idade gestacional a partir de 32 semanas;
- gestação única e tópica com feto vivo;
- acompanhamento pré-natal em uma das UBS selecionadas para o estudo;
- ausência de infecção urinária ou qualquer intercorrência médica.

Para a inclusão das gestantes consideramos a idade gestacional calculada pela data da última menstruação ou pela indicação da ultra-sonografia.

5.4 COLETA DE DADOS

5.4.1. Instrumento de registro de dados

Utilizou-se como instrumento de coleta de dados dois formulários (inicial e final) (APÊNDICE B) cuja construção foi fundamentada na literatura pertinente ao objeto de investigação. Para a validação do conteúdo dos formulários, esses foram encaminhados a três fisioterapeutas especialistas em saúde da mulher para avaliação que, após leitura e análise, emitiram sugestões sobre alguns itens que foram acatadas e acrescidas nos instrumentos.

Assim, o formulário inicial foi destinado ao registro dos dados sócio-demográficos, antecedentes pessoais e dados da gestação atual. Nesse formulário eram ainda registrados os resultados da avaliação da FM do AP realizada por meio da perineometria na gestação. O formulário final foi utilizado para registrar dados sobre o parto, características do recém-nascido, dados do puerpério e, avaliação da FM do AP após o parto através da perineometria.

A fonte de dados das informações clínicas e obstétricas foram extraídas dos prontuários das UBS e da MMLB, do cartão de pré-natal e da própria participante, além do exame físico e medidas da FM do AP realizadas pela autora da pesquisa. Destacamos que a falta de muitas informações nos prontuários foi um fator limitante para a análise de algumas variáveis.

5.4.2. Avaliação da força muscular do assoalho pélvico

O método de coleta de dados, destinado para medir a FM do AP, foi a perineometria.

A perineometria, como recurso metodológico, é uma forma objetiva e quantitativa de avaliar a pressão intravaginal. Originalmente descrita por Kegel em 1948, a perineometria é amplamente utilizada para *biofeedback* (com intuito terapêutico) e como

instrumento de pesquisas (PESCHERS et al, 1997), além de ser um exame simples, relativamente barato e rápido (SMALL; WYNNE, 1990). De acordo com Isherwood e Rane (2000), a perineometria é considerada padrão-ouro na avaliação do AP.

Kegel, em 1948, foi o primeiro a descrever de forma sistemática a avaliação dos músculos do AP. Ele utilizava dois métodos para a avaliação do tônus da musculatura pélvica: subjetivo, por meio da palpação digital do intróito vaginal e objetivo, por meio de um perineômetro pneumático (KEGEL, 1948). No entanto, atualmente existem vários métodos de mensuração da função muscular do AP os quais, segundo Bo e Sherbum (2005), podem ser categorizados em métodos que mensuram a habilidade de contração do AP, entre eles, observação visual da contração, palpação vaginal, ultra-sonografia transvaginal ou suprapúbica, ressonância magnética e eletromiografia. E, em métodos que quantificam o grau de FM do AP, entre eles, a avaliação funcional do AP (AFA); manometria (perineometria); dinamometria e cone vaginal. Quanto ao uso de tais métodos na gestação, não há menção na literatura sobre contra-indicações para utilização de procedimentos como toque bidigital, *biofeedback* perineal, perineômetro ou cone vaginal desde que sejam realizados corretamente durante a gravidez (MORENO; DINIS, 2004).

Como no presente estudo o interesse estava focalizado na avaliação do grau de força da musculatura do AP, a escolha do método pautou-se na utilização de um aparelho de precisão, no caso o perineômetro.

Assim, para a avaliação objetiva da FM do AP, utilizamos como instrumento de medida o Perineômetro T.I.U. KG 40 da marca Kroman, o qual é composto de um sensor vaginal conectado a um monitor com visor de leitura eletrônico através de um prolongamento de tubo de silicone conforme mostrado na Figura 5.

Figura 5. Perineômetro
* T.I.U. KG 40 – Marca Kroman

Este aparelho registra a contração muscular do AP e a traduz por sinal visual em forma de barra e em escala numérica que vai de 0 a 100 Sauers. No anexo B encontra-se a correlação dessa unidade de medida expressa em libras.

A escala sauers foi criada especificamente para medir a força de contração da musculatura do AP. De acordo com Marshall, Walsh e Baxter (2002), a pressão exercida pela musculatura do AP na sonda vaginal é um indicador da força destes músculos. De acordo com as orientações do fabricante do Perineômetro T.I.U. KG 40, o padrão de normalidade para uma mulher saudável é de 28 Sauers, ou seja, valor que indica que não há nenhum grau de flacidez, mas que também não se trata de uma musculatura fortalecida. Segundo Oliveira (2006), não existem parâmetros de normalidade da pressão vaginal (força) em mulheres grávidas (OLIVEIRA, 2006) motivo pelo qual não foi utilizada essa classificação para definição de normalidade entre as mulheres aqui estudadas, mas em vez disso centrou-se a atenção no aumento ou diminuição da FM após a gestação.

A literatura que traz resultados de dados referentes à perineometria o faz por meio de diferentes unidades de medida entre as quais: mmhg, cm de H₂O, Newton, sauers, o que torna difícil a sua comparação e dessa forma gera diferentes terminologias como pressão e força. Ressaltamos que em nosso estudo optamos por utilizar a terminologia “força” para os dados referentes à perineometria.

5.4.2.1 Procedimentos para a avaliação da força muscular do assoalho pélvico

O procedimento adotado pela pesquisadora para a realização da perineometria adotou os passos que se seguem.

- Após a apresentação do perineômetro à participante, essa foi orientada a ficar desnuda da cintura para baixo, esvaziar a bexiga e posicionar-se na maca em decúbito dorsal com os joelhos flexionados. Foi usado lençol para proteger contra a exposição desnecessária do corpo da participante.
- Em seguida a examinadora a orientou e esclareceu como fazer a contração de forma correta do AP, no sentido de evitar ao máximo a utilização de musculatura acessória e resultados que não correspondessem à FM do AP. Dessa forma, a participante era orientada a fazer a contração muscular como se fosse “cortar” o jato de urina.
- Somente depois de assegurado que a mesma havia aprendido como proceder, realizou-se a introdução cuidadosa do sensor vaginal previamente revestido com preservativo descartável e lubrificado com gel hidrossolúvel no intróito vaginal até que a marca rosa do sensor encontrasse o hímem.

- Em seguida, o aparelho foi zerado e a examinadora solicitou à participante que realizasse uma inspiração profunda e na expiração espontânea fizesse a contração máxima da musculatura do AP. Durante todo teste a examinadora segurou o sensor vaginal adequadamente posicionado evitando assim sua expulsão durante as contrações bem como ficou atenta à contração do AP para se certificar de que a mulher não estava, inadequadamente, usando a musculatura acessória. Esse procedimento foi repetido por três vezes com um intervalo de 15 segundos entre cada medida para que não houvesse fadiga muscular.
- Para efeitos do estudo foi considerado como resultado a terceira medida, pois acreditamos que neste momento a participante já estava bastante esclarecida de como realizar de maneira correta a máxima contração do AP. Como a unidade medida da contração era expressa em Sauers os resultados foram assim registrados no presente estudo.

5.4.3 Procedimentos de coleta de dados

A coleta dos dados deste estudo se deu em duas fases: na gestação (a partir da 32ª semana de gestação) e após o parto (entre 45 e 75 dias).

Após analisar os prontuários das gestantes, nas UBS, foram selecionadas as que atendiam aos critérios de inclusão e exclusão do estudo. Em seguida, foi feito o primeiro contato, pessoalmente ou por telefone, com as gestantes selecionadas e foi apresentado o estudo, seus objetivos e o convite para participar. Então, para aquelas que se interessavam em participar do estudo era feito um agendamento para a primeira avaliação com a pesquisadora.

As avaliações foram realizadas nas UBS de segunda à sexta-feira dentro do horário de funcionamento da instituição e de acordo com o horário mais conveniente para a gestante.

5.4.3.1 Primeira fase da coleta de dados: na gestação

A primeira fase correspondeu ao agendamento e à realização da primeira avaliação fisioterapêutica da gestante, com 32 semanas de gestação ou mais, depois de explicar a finalidade da pesquisa e procedimentos e também depois da aceitação da mesma, de acordo com os princípios éticos que regem as normas para o desenvolvimento de pesquisas com seres humanos.

Na primeira avaliação, antes do preenchimento do formulário inicial e execução da perineometria, para maior entendimento da participante sobre a pesquisa, foram dadas explicações sobre a musculatura do AP, sua definição, localização e função. Em seguida, foi apresentado à gestante o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido que foi lido por ela, esclarecido pela examinadora quando necessário e assinado pela participante. Só então, foi iniciada a avaliação propriamente dita. Foram registrados no formulário inicial os dados pessoais e obstétricos relacionados à gestação; em seguida, realizado a perineometria e registrado os resultados das medidas tomadas.

Após esses procedimentos, foi novamente confirmada a participação da mulher na segunda fase da coleta de dados que seria entre 45 e 75 dias após o nascimento do bebê.

5.4.3.2 Segunda fase de coleta de dados: pós-parto

O controle sobre a data do parto das gestantes participantes da primeira fase foi realizado uma vez por semana na MMLB onde a pesquisadora consultava, por meio do computador, o sistema interno de informação da maternidade que dispunha dos dados relativos às gestantes que deram entrada naquela instituição. Confirmada a data do parto da

participante do estudo na primeira fase era dado início à segunda fase de coleta de dados. Por meio de ligação telefônica, as puérperas eram agendadas para a segunda avaliação fisioterapêutica a ser realizada na mesma UBS em que a participante fez o seguimento pré-natal.

A segunda avaliação fisioterapêutica foi realizada no período entre 45 e 75 dias após o parto, conforme a disponibilidade e agendamento da participante agora puérpera.

A segunda fase da coleta de dados contou com o registro no formulário final dos dados pessoais e obstétricos referentes ao parto, às características do recém-nascido e ao puerpério, bem como os resultados da perineometria realizada durante a segunda avaliação fisioterapêutica. Da mesma forma que na primeira perineometria, na segunda fase foi considerada a terceira medida da perineometria.

5.5 VARIÁVEIS DO ESTUDO

Variável Dependente:

- . Força muscular do AP.

Variáveis Independentes:

- *Varáveis sócio-demográficas:* Idade (anos); Estado civil (solteira; casada; união consensual ou divorciada conforme terminologia utilizada no prontuário); Raça (branca; não branca); Escolaridade (primeiro, segundo ou terceiro grau completo ou incompleto, conforme terminologia utilizada no prontuário); Ocupação (remunerada; não remunerada);
- *Variáveis obstétricas:* Idade gestacional na primeira avaliação fisioterapêutica (semanas); Idade gestacional do parto (semanas); Estado nutricional da gestante (baixo peso; peso adequado; sobrepeso;

obesidade); IMC da puérpera (baixo peso; normal; sobrepeso; obeso); Ganho de peso (aumento de peso em quilos durante a gestação, conforme relatado pela participante e dados do cartão de gestante); Tipo de parto (vaginal ou cesárea); Indicação de cesárea (eletiva ou de emergência); Episiotomia; Doença respiratória; Tosse crônica; Tabagismo; IU (antes, durante e depois da gestação, sintoma de urgência; aos esforços, ou mista); Obstipação intestinal (na gestação e no puerpério); IF (no puerpério); Incontinência de *flatus* (no puerpério); Orgasmo (na gestação e no puerpério); Dispareunia (na gestação e no puerpério); sensação de frouxidão vaginal (no puerpério); Atividade física durante a gestação; Exercícios de fortalecimento do AP (na gestação e no puerpério);

- *Variáveis neonatais*: Peso do recém nascido (gramas); Perímetro cefálico (cm); Apgar no 1º e no 5º minuto; Apresentação no período expulsivo.

5.6 TRATAMENTO E ANÁLISE DOS DADOS

Inicialmente os dados foram armazenados em um banco de dados do aplicativo Excel do Software. Posteriormente foi realizada sua validação mediante dupla digitação e foi criado um dicionário para codificar as variáveis. Quanto à análise dos dados, a princípio, todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Em seguida a “diminuição da FM do AP após o parto” foi comparada quanto ao tipo de parto utilizando-se as medianas e o teste de Mann-Whitney em cada nível da variável qualitativa e o coeficiente de correlação de Spearman para as variáveis quantitativas (HOLLANDER; WOLFE, 1999). A utilização da

metodologia de análise não paramétrica foi devido à não observação de normalidade das variáveis em vários níveis pelo teste de Shapiro-Wilk.

5.7 ASPECTOS ÉTICOS

O projeto de pesquisa foi submetido à apreciação da Coordenadora de Estágio Educação Permanente/Gerência de Capacitação de Pessoas da Autarquia Municipal de Saúde de Londrina/PR e do Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo e considerado aprovado para sua execução mediante atendimento à Resolução 196/96, sobre pesquisa envolvendo seres humanos, do Conselho Nacional de Saúde/Ministério da Saúde (ANEXO A).

As gestantes foram informadas sobre os objetivos do estudo e então convidadas a participar do mesmo. As gestantes que concordaram em participar do estudo assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (APÊNDICE A), que foi impresso em duas vias sendo mantido uma cópia com a pesquisadora e outra com a participante. Salientamos que foi dada total liberdade à mulher para participar ou não da pesquisa, assegurando-lhe todos os seus direitos, entre eles, o anonimato de sua identidade, o direito de retirada de sua participação em qualquer momento da pesquisa, entre outros.

6. RESULTADOS

Inicialmente a amostra deste estudo foi composta por 51 gestantes. Dessas, oito foram excluídas, quatro em decorrência da inabilidade de contrair a musculatura do AP durante a realização da perineometria e outras quatro por terem dado à luz em outra maternidade que não a MMLB. Dessa forma, a amostra deste estudo consistiu de 43 mulheres.

6.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Com relação às características sócio-demográficas das gestantes estudadas, constatamos que a idade das mulheres deste estudo variou de 18 a 36 anos, com uma mediana de 23 anos, sendo que a maioria das participantes (24 – 55,8%) tinha menos de 25 anos de idade.

Quanto à avaliação da cor das mulheres, encontrou-se predominância da branca (33 – 76,7%) em relação à não branca (10 - 23,3%).

Em relação à escolaridade das 43 mulheres, duas (4,7%) não concluíram o ensino fundamental, 31 (72,1%) completaram o ensino médio e apenas uma (2,3%) tinha ensino superior completo.

Quanto ao estado civil das participantes, a maioria (26 – 60,5%) era casada. Em relação à ocupação, 26 (60,5%) mulheres exerciam atividade profissional remunerada. Na Tabela a seguir (Tabela 1) estão apresentadas as características sócio-demográficas das mulheres estudadas.

Tabela 1. Distribuição das mulheres estudadas segundo as características sócio-demográficas, Londrina, PR, 2007.

Variáveis		Frequência No.	%
		43	100
<i>Idade (em anos completos)</i>	18 - 24	24	55,8
	25 - 30	14	32,6
	31 - 36	05	11,6
<i>Cor</i>	Branca	33	76,7
	Não branca	10	23,3
<i>Escolaridade</i>	fundamental incompleto	2	4,7
	fundamental completo	1	2,3
	médio incompleto	8	18,6
	médio completo	31	72,1
	superior incompleto	-	-
	superior completo	1	2,3
<i>Estado civil</i>	Solteira	9	20,5
	Casada	26	60,5
	União consensual	7	16,3
	Divorciada	1	2,3
<i>Ocupação</i> (atividade profissional)	Remunerada	26	60,5
	Não remunerada	17	39,5

Considerando os dados clínicos, obstétricos e as queixas das mulheres deste estudo verificamos que nenhuma delas era diabética antes da gestação, no entanto, duas (4,7%) desenvolveram diabetes gestacional. Além disso, a grande maioria das mulheres não apresentava hipertensão arterial nem antes (42 - 97,7%) e nem durante a gestação (41 - 95,3%).

Em relação à presença de doença respiratória e tosse crônica, conforme observamos na Tabela 2, algumas participantes afirmaram apresentar tais problemas; entre elas, nove (20,9%) mulheres se disseram portadoras de alguma doença respiratória tais como bronquite, asma ou rinite e apenas uma (2,3%) relatou apresentar tosse crônica.

Tabela 2. Distribuição das mulheres segundo a presença de doença respiratória e tosse crônica, Londrina, PR, 2007.

Variáveis	Frequência No.	%
	43	100
<i>Doença respiratória</i>	9	20,9
<i>Tosse crônica</i>	1	2,3

Na Tabela 3 estão apresentadas as queixas das mulheres relacionadas à coluna lombar antes e durante a gestação.

Tabela 3. Distribuição das mulheres segundo queixa de lombalgia antes e durante a gravidez, Londrina, PR, 2007.

Variáveis	Frequência No.	%
	43	100
<i>Lombalgia antes da gestação</i>	14	32,6
<i>Lombalgia durante a gestação</i>	33	76,7

A respeito dos hábitos de vida das participantes deste estudo identificamos que a grande maioria não fumava (41 - 95,3%) e não praticava atividade física de maneira regular (34 - 79,1%), ou seja, no mínimo três vezes por semana. Considerando-se as nove gestantes (20,9%) que praticavam alguma modalidade regular de exercício físico, a caminhada foi a modalidade praticada pela unanimidade delas.

Quanto à orientação sobre exercícios para o AP e sua prática no ciclo gravídico-puerperal, a Tabela 4 evidencia que apenas quatro mulheres (9,3%) afirmaram ter recebido orientação sobre a realização de exercícios do AP em algum momento da vida. Duas (50%) dessas mulheres foram orientadas por profissional da área da saúde.

Em relação aos exercícios para fortalecimento do AP, quase todas as participantes, tanto na gestação (41 - 95,3%) quanto no puerpério (42 - 97,7%), não os realizaram. As poucas mulheres que afirmaram ter realizado algum tipo de exercício para o AP no ciclo gravídico-puerperal o fizeram sem regularidade (Tabela 4).

Tabela 4. Distribuição das mulheres segundo conhecimento e prática dos exercícios para o AP no ciclo gravídico-puerperal, Londrina, PR, 2007.

Variáveis	Frequência No.	%
	43	100
<i>Orientação sobre exercícios</i>		
Recebeu orientação	4	9,3
Não recebeu orientação	29	90,7
<i>Prática dos exercícios na gestação</i>		
Praticou os exercícios	1	2,3
Não praticou os exercícios	42	97,7

Quanto à idade gestacional das participantes na primeira avaliação fisioterapêutica, houve variação entre 32 e 39 semanas, com mediana de 36 semanas gestacional. Nessa avaliação a maioria das gestantes (29 – 67,4%) estava na 36ª semana gestacional ou mais (Tabela 5).

Tabela 5. Distribuição das gestantes segundo a idade gestacional na 1ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007.

Variável	Frequência No.	%
	43	100
<i>Idade gestacional 1ª</i>		
32 – 35	14	32,6
<i>avaliação (semanas)</i>		
36 - 39	29	67,4

De acordo com a classificação do estado nutricional de gestantes adotada pelo Ministério da Saúde (2005), identificamos que no momento da primeira avaliação fisioterapêutica 17 (39,5%) gestantes estavam com o peso corporal adequado, conforme podemos observar na Tabela a seguir (Tabela 6). No entanto, verificamos que a maioria das gestantes estudadas obteve uma classificação acima ou abaixo do peso ideal.

Tabela 6. Distribuição das gestantes segundo o estado nutricional na 1ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007.

Variáveis	Frequência No.	%
	43	100
<i>Estado nutricional</i>		
Baixo Peso	12	27,9
Peso Adequado	17	39,5
Sobrepeso	8	18,6
Obesidade	6	14,0

Na Tabela 7 podemos verificar a quantidade de peso ganho pelas participantes durante a gestação. De acordo com seus relatos e os dados do cartão de gestante, a quantidade de peso ganho variou entre 4 e 35 quilogramas. Observa-se que a maioria (24 – 55,8%) das gestantes teve um ganho de peso corporal menor de 14 quilogramas durante a gestação.

Tabela 7. Distribuição das gestantes segundo o ganho de peso durante a gestação, Londrina, PR, 2007.

Variável		Frequência No.	%
		43	100
<i>Ganho de peso</i>	4-13	24	55,8
<i>(quilogramas)</i>	14-18	10	23,3
	>18	9	20,9

A segunda fase de avaliação das participantes do estudo variou entre 45 e 75 dias após o parto, portanto no puerpério remoto. Conforme observamos na Tabela 8, a maioria das puérperas (24 – 55,8%) foi reavaliada entre 56 e 65 dias após o parto.

Tabela 8. Distribuição das puérperas segundo dias de pós-parto em que ocorreu a 2ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007.

Variável		Frequência No.	%
		43	100
<i>Dias de</i>	45-55	8	18,6
<i>Pós- parto</i>	56-65	24	55,8
	66-75	11	25,6

No puerpério remoto, conforme observamos na Tabela 9, a maior parte das puérperas (22 – 51,2%) era eutrófica com IMC entre 20 e 24,9. Doze (27,9%) puérperas apresentaram obesidade grau I com valor de IMC entre 25 e 29,9. Seis (13,9%) encontraram-se desnutridas (IMC <20) e apenas três (7%) puérperas apresentaram obesidade grau II ou III (IMC $\geq$ 30).

Tabela 9. Distribuição das puérperas segundo o IMC na 2ª avaliação fisioterapêutica, Londrina, PR, 2007.

Variável		Frequência No.	%
		43	100
IMC	<20	6	13,9
	20-24,9	22	51,2
	25-29,9	12	27,9
	$\geq$ 30	3	7,0

6.2 RESULTADOS OBSTÉTRICOS E NEONATAIS

Considerando-se o tipo de parto, podemos verificar que o parto vaginal ocorreu para 23 (55,5%) gestantes estudadas e a cesárea para 20 (46,5%); todas as gestantes tiveram um único recém-nascido.

A idade gestacional no momento do parto variou entre 36 e 42 semanas, com uma mediana de 39 semanas. Assim, no momento do parto, a maioria das gestantes (34 – 79,1%) apresentava-se com 39 semanas ou mais de gestação.

Considerando-se a via de parto, as puérperas foram classificadas em dois grupos: um formado por 23 puérperas (53,5%) que tiveram partos vaginais e outro constituído por 20 puérperas (46,5%) que tiveram partos cesáreas.

Quanto à episiotomia cabe ressaltar que esse procedimento foi realizado em todos os 23 partos vaginais (100%).

Em relação aos motivos de indicação das cesáreas, verificamos que neste estudo 100% das cesáreas foram registradas como de emergência.

No que se refere aos dados relacionados aos recém-nascidos verificamos que todos (43 – 100%) estavam em apresentação cefálica no período expulsivo e, quanto aos valores correspondentes ao apgar no 1º e 5º minuto, quase todos os bebês (40 – 93% no 1º minuto; 43 – 100% no 5º minuto) apresentaram valores maior ou igual a oito.

Na Tabela 10 observamos que a maioria dos recém-nascidos (23 – 53,5%) nasceu com perímetro cefálico entre 34 e 37 centímetros.

Quanto ao peso dos recém-nascidos, houve variação entre 1.945 e 4.430 gramas; 19 (44,2%) deles pesavam entre 3.000 e 3.499 gramas (Tabela 10).

Tabela 10. Distribuição dos recém-nascidos segundo o perímetro cefálico e o peso, Londrina, PR, 2007.

Variável			Frequência No.	%
			43	100
<i>Perímetro cefálico (cm)</i>	31- 33,5		19	44,2
	34-37		23	53,5
	≥ 30		1	2,3
<i>Peso (gramas)</i>	<2.500		1	2,3
	2.500-2.999		10	23,3
	3.000-3.499		19	44,2
	3.500-3.999		12	27,9
	≥4.000		1	2,3

6.3 OUTRAS VARIÁVEIS ESTUDADAS

6.3.1 Perda involuntária de urina

Antes da gravidez, durante a gestação e após o parto, identificamos que seis (13,9%), 24 (55,8%) e 16 (37,2%) participantes deste estudo referiram, respectivamente, ter sofrido algum episódio de perda involuntária de urina nessas fases (Gráfico 1).

Gráfico 1. Distribuição das mulheres segundo a ocorrência de perda involuntária de urina em algum momento da vida antes da gestação, durante a gestação e após o parto, Londrina, PR, 2007.

O sintoma dessa perda involuntária de urina referida pela maioria das mulheres, tanto na gestação (13 – 54,2%) quanto após o parto (11 - 68,75%) foi o de esforço. No Gráfico 2 podemos observar a característica da perda involuntária de urina durante a gestação. E no Gráfico 3 observamos a característica dessa perda no puerpério.

Gráfico 2. Distribuição das mulheres segundo características da perda involuntária de urina na gestação, Londrina, PR, 2007.

Gráfico 3. Distribuição das mulheres segundo características da perda involuntária de urina no puerpério, Londrina, PR, 2007.

6.3.2 Obstipação intestinal, incontinência fecal e de *flatus*

A Tabela 11 apresenta os dados relacionados às variáveis: obstipação intestinal, IF e de *flatus*. Nela podemos observar que a obstipação intestinal foi referida por 14 (32,6%) mulheres durante a gestação e por 19 (44,2%) mulheres no puerpério.

Quanto à IF no puerpério nenhuma participante referiu apresentar tal sintoma. Entretanto, seis (13,9%) puérperas afirmaram apresentar incontinência de *flatus* nesse período (Tabela 11).

Tabela 11. Distribuição das participantes segundo queixa de obstipação intestinal no ciclo gravídico-puerperal e presença auto-referida de IF e de *flatus* no puerpério, Londrina, PR, 2007.

Variáveis	Frequência No.	%
	43	100
<i>Sintoma referido</i>		
Incontinência fecal	-	-
Incontinência de <i>flatus</i>	6	13,9
Obstipação (gestação)	14	32,6
Obstipação (puerpério)	19	44,2

6.3.3 Variáveis relacionadas à Sexualidade: sensação de orgasmo e dispareunia antes do parto e após o parto; retorno à atividade sexual e frouxidão vaginal após o parto

Dentre todas as participantes do estudo, 35 (81,4%) mantinham relação sexual antes do parto (durante a gestação). Dessas, 29 (82,9%) participantes referiram sentir orgasmo na relação sexual e seis (17,1%) queixaram-se de dispareunia.

Até o momento da segunda avaliação fisioterapêutica, grande parte das puérperas (37 – 86%) havia retornado à atividade sexual. Dessas, 17 (45,9%) referiram sentir orgasmo na relação sexual, no puerpério. Além disso, 13 (35,1%) puérperas queixaram-se de dispareunia nesse mesmo período. No Gráfico 4 podemos observar a distribuição das puérperas em relação à sensação de orgasmo e à queixa de dispareunia antes e após o parto.

Gráfico 4. Distribuição das mulheres segundo a sensação de orgasmo e queixa de dispareunia antes do parto e no puerpério, Londrina, PR, 2007.

Algumas puérperas (11 – 25,6%) referiram apresentar uma sensação de frouxidão vaginal após o parto. Segundo terminologia utilizada pelas próprias puérperas elas passaram a sentir sua vagina “larga” após o parto.

6.4 AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR DO ASSOALHO PÉLVICO: PERINEOMETRIA

Cabe ressaltar que este estudo se propôs a avaliar o efeito do tipo de parto (vaginal e cesárea) sobre a FM do AP (medida em sauers) ajustado para outros fatores. Dessa forma, considerou-se como variável resposta a diferença entre as medidas da perineometria antes e após o parto que foi denominada “diminuição da FM do AP”.

A FM do AP das 43 gestantes avaliadas antes do parto, por meio da perineometria, variou de 4 a 80 sauers, com uma mediana de 32 sauers. No entanto, a medida da FM do AP após o parto, independentemente do tipo, variou de 4 a 68 sauers, com uma mediana de 20 sauers (Tabela 12).

Tabela 12. Distribuição dos valores da Mediana da perineometria antes e após o parto das mulheres estudadas independentemente da via do parto, Londrina, PR, 2007.

Variável	Mediana (sauers)
<i>Perineometria</i>	
Antes do parto	32
Após o parto	20

Ao estudar a correlação entre a idade gestacional e a FM do AP na primeira avaliação fisioterapêutica (antes do parto), segundo coeficiente de Spearmann ($r= 0,16$ e $p= 0,32$), constatamos que não houve associação entre essas variáveis, evidenciando, portanto, que para as 43 gestantes estudadas a idade gestacional na primeira avaliação da FM do AP não influenciou nos resultados de tal medida.

6.4.1. Análise comparativa da força muscular do assoalho pélvico de acordo com o tipo de parto

Ao procedermos a comparação entre os valores da mediana da FM do AP antes e após o parto de acordo com o tipo de parto verificamos que no grupo de mulheres com parto vaginal a mediana antes do parto foi de 36 sauers e após o parto foi de 16 sauers. De

acordo com o teste de Wilcoxon, em que se compararam as medianas da FM do AP antes e após o parto vaginal, encontramos que houve uma diminuição significativa dessa força após parto vaginal ($p < 0,01$) (Tabela 13).

No grupo de mulheres que tiveram parto cesárea, a mediana da FM do AP antes do parto foi de 26 sauers e após o parto foi de 24 sauers. Ao teste de Wilcoxon encontramos uma diminuição dessa força após o parto, porém não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,94$) (Tabela 13).

Tabela 13. Comparação dos valores das medianas da FM do AP antes e após o parto de acordo com o tipo de parto pelo teste de Wilcoxon e o respectivo valor de p.

Variável	Mediana antes (sauers)	Mediana depois (sauers)	Valor de p
<i>Tipo de Parto</i>			
Vaginal	36	16	$< 0,01$
Cesárea	26	24	0,94

Ao procurarmos a existência de correlação entre a “diminuição da FM do AP” com a idade gestacional no momento do parto e o tempo de pós-parto em que ocorreu a segunda avaliação fisioterapêutica da força do AP verificamos, segundo o coeficiente de correlação de Spearmann, que não houve associação significativa entre tais variáveis. Ou seja, a idade gestacional no momento do parto tanto em relação ao parto vaginal ($r = 0,06$; $p = 0,78$) quanto à cesárea ($r = -0,34$; $p = 0,15$), não interferiu na “diminuição da FM do AP” (Tabela 14).

Assim como foi possível ainda verificar que a variabilidade do tempo de pós-parto (45 a 75 dias) no momento da segunda avaliação da FM do AP, independentemente do tipo de parto, não interferiu no efeito sobre a diminuição da FM. Conforme os valores do coeficiente de correlação de Spearmann, não há associação significativa entre tais variáveis ($r = -0,07$; $p = 0,76$ parto vaginal e $r = -0,05$; $p = 0,83$ cesárea) (Tabela 14).

Tais resultados nos permitem admitir que tanto a idade gestacional no momento do parto quanto a variabilidade do tempo de pós-parto (45 a 75 dias) não

interferiram na diminuição da FM do AP quer seja no grupo de mulheres com parto vaginal quer seja no de cesárea, revelando, portanto, uma homogeneidade entre os grupos.

Tabela 14. Apresentação dos Coeficientes de correlação de Spearman (r) da diminuição da FM do AP com as variáveis Idade gestacional do parto e Tempo pós-parto da 2ª avaliação fisioterapêutica e o correspondente valor de p.

Variável	Tipo de parto			
	Vaginal		Cesárea	
	r	p	r	p
Idade gestacional do parto	0,06	0,78	0,34	0,15
Tempo pós-parto da 2ª avaliação	0,07	0,76	0,05	0,83

Na Tabela 15 são apresentados os valores das medianas referentes à “diminuição da FM do AP” em cada tipo de parto (vaginal e cesárea) de acordo com as variáveis qualitativas (cor, doença respiratória, estado nutricional na gestação, obstipação na gestação e no puerpério, prática de atividade física e retorno da atividade sexual) e os valores de p do teste de Mann-Whitney. Observa-se, na Tabela 15, um grande número de medianas iguais a zero no grupo de mulheres de parto cesárea, indicando que a FM do AP em mulheres submetidas ao parto cesárea não se alterou. O mesmo não se observa no grupo de parto vaginal.

A diminuição dos valores da mediana da FM do AP após o parto foi de 12 sauers para mulheres submetidas ao parto vaginal e zero para o parto cesariano, o que revela uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,01$) entre os tipos de parto, independentemente das outras variáveis.

Tabela 15. Estimativa da mediana da “diminuição da FM do AP” (em sauers) após o parto (vaginal ou cesariano) segundo algumas variáveis qualitativas e valor de p do teste de Mann-Whitney.

Variável	Tipo de parto				p
	N	mediana	n	mediana	
<i>Cor</i>					
Branca	18	50	15	0	0,02
Não branca	5	4	5	0	0,43
<i>Doenças respiratórias</i>					
Sim	4	20	5	0	0,05
Não	19	12	15	0	0,09
<i>Estado nutricional</i>					
Baixo peso	6	20	6	6	0,41
Peso adequado	10	8	7	-12	0,06
Sobre peso	7	12	7	0	0,09
<i>Obstipação na gestação</i>	6	8	8	-2	0,04
<i>Obstipação no puerpério</i>	9	12	10	-6	<0,01
<i>Prática de atividade física</i>					
Sim	6	16	3	0	0,18
Não	17	4	17	0	0,06
<i>Retorno à atividade sexual</i>					
Sim	19	16	18	0	0,03
Não	4	6	2	-4	0,14
Total	23	12	20	0	0,01

Na tentativa de buscar identificar a existência de influência de alguns fatores sobre a diferença entre a FM do AP antes e após o parto foi aplicado o teste de Mann-Whitney. De acordo com os valores encontrados para o p do teste de Mann-Whitney (Tabela 15), constatamos que fatores tais como a cor branca, a presença de doença respiratória, de obstipação intestinal e retorno à atividade sexual colaboraram para a diminuição da FM do AP das mulheres após o parto vaginal.

Ainda na Tabela 15 podemos observar que houve quase significância entre as participantes com estado nutricional/peso adequado ($p=0,06$) e entre aquelas que não praticam atividade física ($p=0,06$). No entanto, a não significância pode ser explicada em decorrência ao tamanho pequeno da amostra.

Procuramos ainda verificar, neste estudo, a existência de correlação entre a “diminuição da FM do AP” após o parto e algumas variáveis quantitativas conforme o tipo de parto. Para tanto foi aplicado o teste de Spearman. Assim, na Tabela 16 estão apresentados os coeficientes de correlação de Spearman da “diminuição da FM do AP” com as variáveis quantitativas. Diante dos resultados apresentados observamos uma associação estatisticamente significativa entre a diminuição da FM após o parto vaginal e o peso do recém-nascido ($r=0,42$; $p=0,04$), ou seja, há efeito dessa variável no sentido de diminuir a FM do AP à medida que seus valores aumentam.

Tabela 16. Distribuição dos valores do Coeficiente de correlação de Spearman (r) da diminuição da FM do AP segundo as variáveis quantitativas e os correspondentes valores de p .

Variável	Tipo de parto			
	Vaginal		Cesárea	
	R	p	r	p
Idade	0,04	0,87	0,17	0,47
Ganho de peso na gestação	0,16	0,45	-0,12	0,62
IMC no puerpério	-0,12	0,59	-0,28	0,24
Peso recém nascido	0,42	0,04	-0,27	0,25
Perímetro cefálico RN	-0,02	0,94	-0,31	0,18

7. DISCUSSÃO

7.1 CARACTERIZAÇÃO DA AMOSTRA

Analisando-se os aspectos sócio-demográficos das mulheres deste estudo encontramos que a idade delas variou de 18 a 36 anos e que a maioria das gestantes (24-55,8%) tinha menos de 25 anos de idade (Tabela 1). No estudo de Small e Wynne (1990) para avaliar o AP de gestantes nulíparas e múltiparas a idade das participantes variou de 18 a 41 anos. No estudo de Peschers et al (1997) a idade das primigestas avaliadas por eles teve média de 28.2 anos e desvio-padrão de 4.31 anos. A idade é um fator importante quando nos referimos ao AP. Dolan et al (2003) sugerem que o AP sofre progressiva desnervação com o passar do tempo em consequência do envelhecimento. De acordo com Dietz e Wilson (2005) a idade materna avançada durante o primeiro parto, em especial o vaginal, influencia a probabilidade de lesão do AP e a incidência de sintomas futuros como incontinência e prolapso. A idade, como fator de influência de enfraquecimento e disfunção do AP, na amostra por nós estudada não se mostrou relevante visto constituir-se de mulheres jovens. Nesse sentido, autores como Dietz e Wilson (2005) referem que as notícias não são boas para as mulheres modernas que adiam sua primeira gestação para depois dos trinta anos de idade.

Em decorrência da heterogeneidade de raças da população brasileira decidimos, em nosso estudo, por classificar as mulheres pela cor da pele em branca e não branca. As diferenças raciais parecem determinar diferenças anatômicas e fisiológicas no corpo da mulher. Howard et al (2000) em seu estudo encontraram que existem diferenças funcional e morfológica do esfíncter uretral e do suporte uretral entre nulíparas negras e brancas. Apesar de não significativa ($p=0,3$), esses autores também encontraram que as mulheres negras apresentaram 24% mais FM de contração do AP do que as brancas. No

entanto, acreditamos que esse fator não influenciou os resultados do nosso estudo uma vez que grande parte das mulheres estudadas (33 – 76,7%) era branca.

Com relação à escolaridade das mulheres do estudo, encontramos que grande parte delas havia (31 - 72,1%) concluído o ensino médio. O bom nível de instrução observado entre estas mulheres nos faz crer que elas tiveram uma boa compreensão das questões que lhes foram feitas bem como das orientações e condutas adotadas nesta pesquisa, principalmente no que tange à avaliação do AP.

No presente estudo, 26 (60,5%) mulheres declararam ser casada. Esse dado contrapõe-se ao que tem ocorrido no Brasil. De acordo com Goldani (1999) em seu estudo realizado entre 1984 e 1994, as uniões legais diminuíram em 20% e a proporção de divórcios dobrou em decorrência das novas leis relacionadas ao divórcio.

Em relação à ocupação das mulheres de nosso estudo encontramos que a maioria delas (26 – 60,5%) exercia atividade profissional remunerada. Esse dado está de acordo com as tendências da crescente inserção das mulheres no mercado de trabalho o que, se por um lado, significa avanços em termos de conquistas sociais ao gênero feminino, por outro acaba expondo as mulheres a uma variedade de riscos à sua saúde. Segundo Davis e Goodman (1996) algumas atividades exercidas por profissionais do sexo feminino que exigem esforços abdominais prolongados, com repetitivos aumentos na pressão abdominal, como as militares, enfermeiras, atletas e pára-quedistas, podem levar à deficiência do AP.

No presente estudo, nove (20,9%) mulheres relataram sofrer de alguma doença respiratória, entre elas, bronquite, asma ou rinite. Porém, apenas uma (2,3%) tinha tosse crônica. O que ocorre, segundo Bump e Mcclish (1992), é que o deslocamento do AP para baixo devido a ataques de tosse violenta e prolongada pode causar repetido estiramento e lesão dos nervos podendo e intrapélvico que suprimem esta musculatura esquelética e contribuir

com sua progressiva desnervação, parecendo ser esta uma parte importante da patogênese da IUE.

As alterações fisiológicas que ocorrem na gestação afetam significativamente o sistema músculo-esquelético. O edema de partes moles e a frouxidão ligamentar devido à influência de estrógeno e relaxina alteram a biomecânica e anatomia do corpo da gestante. O resultado é uma hipermobilidade articular e uma pélvis instável refletida em marcha gingada, instabilidade de equilíbrio corporal em decorrência também da alteração do centro de gravidade para frente devido ao peso do útero grávido em crescimento (ROMEM; MASAKI; ARTAL, 1999) e tensão anormal em músculos e articulações como esforço para contrabalançar sua nova distribuição de massa corporal. Nesse sentido a coluna lombossacra e a articulação sacroilíaca sofrem um aumento de tensão e desencadeiam dor lombar nas gestantes (JR; FRIEDMAN, 1999).

No presente estudo, constatamos que 14 (32,6%) mulheres queixaram-se de lombalgia antes da gravidez; durante a gestação 33 (76,7%) referiram este sintoma. De acordo com To e Wong (2003) a presença de dor na coluna vertebral pré-gestacional aumenta significativamente os episódios desse sintoma durante a gravidez. Num estudo descritivo observacional realizado com 203 gestantes a prevalência de algia na coluna vertebral e pelve foi de aproximadamente 80%. Segundo os autores as regiões de dor na coluna vertebral mais referidas pelas gestantes foram a lombar (80,8% dos casos) seguida pela sacroilíaca (49,1%) (MARTINS; SILVA, 2005).

Em relação aos hábitos de vida da amostra do presente estudo, encontramos que 41 (95,3%) mulheres não fumavam revelando comportamentos saudáveis para si e para a saúde fetal. De acordo com Bump e McClish (1992) o tabagismo aumenta o risco de IU entre as mulheres. Entre as explicações plausíveis para isso encontra-se a tosse crônica que geralmente é freqüente e forte entre os fumantes, podendo danificar os componentes do

mecanismo esfínteriano uretral e promover o desenvolvimento da IU ou piorar a frequência e a severidade da IU pré-existente. Além disso, os componentes do cigarro (por exemplo: monóxido de carbono, nicotina), o seu efeito hormonal anti-estrogênico e as doenças associadas ao hábito de fumar (por exemplo: doença vascular, asma, doença pulmonar obstrutiva crônica) também podem afetar direta ou indiretamente a função da bexiga e da uretra.

Identificamos também em nosso estudo que 34 (79,1%) gestantes não praticavam atividade física de maneira regular, ou seja, no mínimo três vezes por semana. A revisão da literatura realizada por Batista et al (2003) no período entre 1992 e 2002 mostrou que a prática de atividade física, quando realizada de forma regular, moderada e controlada desde o início da gestação, promove benefícios para a saúde materno-fetal. Entre os benefícios os autores apontam: prevenção e redução de lombalgia, de dores nas mãos e nos pés e estresse cardiovascular, fortalecimento da musculatura pélvica, redução de parto prematuro e cesárea, maior flexibilidade e tolerância à dor, controle do ganho de peso e elevação da auto-estima da gestante. Os autores verificaram ainda aumento do peso ao nascer e melhora da condição nutricional fetal.

Quanto às nove gestantes (20,9%) de nosso estudo que disseram realizar atividade física de maneira regular, todas (100%) referiram fazer caminhada. Alguns tipos de atividade física que aumentam cronicamente a pressão intra-abdominal ou que resultam em força de impacto sobre o AP também estão associados à deficiência dessa musculatura. De acordo com Moreno, Zucchi e Sartori (2004) os vários tipos de esporte podem ser classificados conforme o risco que representam para o AP como: atividades de alto risco (atletismo, artes marciais, equitação, vôlei, basquete, futebol, handebol, ginástica olímpica), atividades de médio risco (corrida, tênis) e atividades de baixo risco (natação, ciclismo). Segundo Eliasson et al (2005), os exercícios de baixo impacto, tais como caminhada e

bicicleta, são benéficos para a musculatura do AP, sendo indicados para promover a continência urinária. O estudo realizado por Morkved e Bo (1999) identificou uma baixa prevalência de IU durante a gestação e após o parto entre as mulheres que realizaram atividade física de lazer no mínimo uma vez por semana antes da gravidez ou duas vezes por semana durante a gravidez. Essas observações são de extrema importância, pois reforçam a necessidade dos profissionais se atentarem para estratégias que aumentem a adesão de gestantes à atividade física e, conseqüentemente, colaborem para que previnam problemas relacionados à musculatura perineal.

Baessler e Schuessler (2003) afirmam que adotar e manter um estilo de vida saudável por meio da prática regular de exercícios físicos e exercícios para o AP pode ajudar a reduzir os danos a esta musculatura durante o parto. Sabemos que no parto vaginal o levantador do ânus representa o último obstáculo à apresentação fetal, pois a ultrapassagem desse anel muscular requer um relaxamento máximo desses músculos que se encontram, então, fortemente retesados e distendidos. Nessa fase precisa haver relaxamento e grande descontração dos levantadores enquanto as outras musculaturas, com exceção do AP, estão em contração. Portanto, quanto mais forte for o músculo e quanto mais consciência se tiver dele melhor o comando sobre ele e, no caso, consegue-se que o mesmo se relaxe e se descontraia. Dessa forma, tudo aquilo que é realizado visando o aumento da tomada de consciência dessa musculatura só pode contribuir com a prevenção das complicações perineais do parto (GROSSE; SEGLER, 2002).

Assim, de acordo com Mason et al (2001) os profissionais de saúde deveriam orientar as mulheres, durante a gestação, sobre os exercícios para a musculatura do AP e encorajá-las a executar tais exercícios diariamente (MASON et al, 2001). No presente estudo, verificamos que apenas quatro (9,3%) mulheres foram orientadas sobre os exercícios para o AP em algum momento da vida; duas (50%) delas receberam orientação por meio de

profissionais da área da saúde. Diante dos achados de nosso estudo, percebe-se que a atenção nesse aspecto da saúde da gestante está sendo negligenciada por ela e especialmente pelos profissionais de saúde.

Segundo Ribeiro e Rossi (2000a), é preciso detectar precocemente as mulheres com risco de desenvolver disfunção do AP e orientá-las sobre exercícios perineais que, a longo prazo, podem preveni-las da IU e prolapso genital. Os exercícios para o AP quando executados de forma apropriada podem ajudar a reduzir a incidência de IU após o parto, porém são menos vantajosos no tratamento do prolapso (PHILLIPS; MONGA, 2005). Sze, Sherard e Dolezal (2002) sugerem que todas as mulheres deveriam ser encorajadas a realizar exercícios para o AP durante a gestação e após o parto, independentemente do tipo de parto a que foram submetidas.

Quanto à prática de exercícios para o AP no ciclo gravídico-puerperal, verificamos que quase todas as participantes deste estudo, tanto na gestação (41 – 95,3%) quanto no puerpério (42 – 97,7%) não os realizaram. As poucas mulheres que afirmaram ter realizado algum tipo de exercício para o AP nesse período o fizeram sem regularidade (Tabela 4).

Mason et al (2001) investigaram a relação entre realização de exercícios para a musculatura do AP durante a gestação e incidência de IU após o parto. O estudo foi realizado com 717 gestantes nulíparas e multíparas com 34 semanas de gestação e 572 puérperas após oito semanas do parto. Os pesquisadores concluíram que existe associação entre a realização de exercícios durante a gestação e a incidência de IU após o parto e afirmaram que para as gestantes que realizam exercícios para o AP diariamente ou várias vezes por semana é menos comum relatarem IU após o parto (MASON et al, 2001).

Conforme dito anteriormente, o aumento excessivo de peso materno (>15 kg) durante a gestação pode contribuir com as lesões neuromusculares do AP (GROSSE E

SEGLER, 2002). No entanto, esse fator parece não ter contribuído com os resultados de nosso estudo uma vez que a maioria das participantes aqui estudadas teve um ganho de peso corporal menor de 14 quilogramas durante a gestação. Do mesmo modo, na segunda avaliação fisioterapêutica, durante o puerpério remoto, a maioria das nossas participantes (22 – 51,2%) era eutrófica com IMC entre 20 e 24,9, ou seja, com o peso corporal dentro da faixa de normalidade, portanto não sobrecarregando o AP e não contribuindo para as lesões do AP. Esses achados nos reforçam a importância do controle de peso e estado nutricional das gestantes para a saúde materna e fetal.

7.2 RESULTADOS OBSTÉTRICOS E NEONATAIS

Considerando-se os resultados obstétricos e neonatais, encontramos que o parto vaginal ocorreu para 23 (55,5%) participantes e a cesárea para 20 (46,5%) revelando um alto percentual de intervenções cirúrgicas em processos considerados como fisiológicos.

Um dado que chama a atenção no presente estudo se refere ao excesso de episiotomia, procedimento que parece ser realizado rotineiramente na instituição visto que todas as participantes que tiveram parto vaginal foram submetidas a essa intervenção.

Segundo Lede, Belizan e Corroli (1996) o uso rotineiro da episiotomia não resulta em benefícios para a mulher no que se refere à musculatura de AP tais como melhora do tônus ou prevenção de IF ou urinária; além disso, está relacionado ao aumento dos custos com cuidados médicos, aumento da necessidade de cirurgia de reparo perineal e do desconforto materno. De acordo com Klein et al (1994), o parto vaginal e a paridade são fatores significativamente associados ao enfraquecimento do AP, e a episiotomia além de ser incapaz de amenizar esse efeito parece contribuir com a sua piora (KLEIN et al, 1994). Talvez essa possa ser uma possível explicação para a maior diminuição da FM do AP das mulheres com parto vaginal em nosso estudo quando comparadas com aquelas submetidas à cesárea.

Uma recente revisão sistemática da literatura realizada por Hartmann et al (2005) sobre os efeitos da episiotomia, comparando o seu uso rotineiro com o restritivo, apesar de não encontrar benefícios advindos dessa prática, observou que seu uso de modo restritivo é mais adequado. Isso porque reduz o risco de laceração do períneo posterior, a necessidade de sutura e cirurgia de reparo perineal, dor, complicações de cicatrização e de laceração de terceiro e quarto graus. Entretanto, o uso restritivo da episiotomia está associado a maior risco de laceração do períneo anterior. Quando comparado o tipo de episiotomia, se mediana ou médiolateral, e seus efeitos, a revisão da literatura mostrou que ocorrem mais complicações sob a forma mediana, porém Hartmann et al (2005) esclarecem que o uso restritivo da episiotomia previne muito mais a incidência de lesões perineais do que qualquer mudança na técnica dessa prática. Evidências de seqüelas da episiotomia em longo prazo ainda são fracas, especificamente quando se referem à IU e fecal, função do AP e função sexual. No entanto, em curto prazo, os achados das pesquisas já são consistentes em demonstrar a falta de benefícios da episiotomia no que se refere à incontinência e função sexual.

Sartore et al (2004) encontraram que a episiotomia médio-lateral não protege contra IU, incontinência anal ou prolapso genital. Está associada à menor FM do AP quando comparada à ocorrência de lacerações perineais espontâneas e está também mais freqüentemente associada à dor perineal e dispareunia.

Woolley (1995a) afirma que a episiotomia mediana aumenta consideravelmente o risco de lesão do esfíncter anal e conclui que a episiotomia, sob qualquer forma, eleva a freqüência e a severidade da lesão perineal quando comparada ao que poderia ocorrer espontaneamente.

Klein et al (1994) estudaram 356 primíparas e 341 múltiparas no final da gestação, no pós-parto imediato e três meses após o parto. Observaram que a dor perineal foi

menor nas mulheres que tiveram parto vaginal com períneo intacto; a laceração perineal espontânea foi menos dolorosa que a episiotomia; as que receberam episiotomia relataram maior dispareunia na primeira relação sexual após o parto do que aquelas que sofreram laceração espontânea; a função sexual foi melhor nas mulheres que permaneceram com períneo intacto do que nas que sofreram laceração perineal espontânea, episiotomia apenas ou episiotomia associada à laceração perineal de terceiro e quarto graus. Com relação à FM do AP no terceiro mês após o parto, as mulheres com o períneo intacto apresentaram a musculatura de AP mais forte do que aquelas que foram submetidas à episiotomia. Os autores concluíram que a episiotomia mediana está associada à laceração perineal de 3º e 4º graus. Fato este também concluído por Labrecque et al (1997) após realizarem um estudo de coorte retrospectivo com 6.522 primíparas que deram à luz, via parto vaginal, com feto único em apresentação cefálica. Para esses autores a episiotomia mediana esteve fortemente associada à laceração perineal de 3º e 4º graus em primíparas e eles afirmam que a redução do uso desse procedimento poderia diminuir a ocorrência de laceração perineal severa.

Apesar de a episiotomia estar sendo estudada mais cuidadosamente, torna-se imperativo a necessidade de reavaliação constante dessa prática para que se promova excelência clínica e melhores resultados para as mulheres (THACKER, 2000). De acordo com Thacker (2000), uma das grandes preocupações é a dificuldade de se obter ensaios controlados, randomizados que estudem a relação, se houver alguma, entre a episiotomia e as disfunções do AP em longo prazo, especialmente quanto à IUE e ao enfraquecimento do AP. (THACKER, 2000).

Cabe ressaltar que, no nosso estudo, 100% das cesáreas realizadas nas mulheres estudadas foram registradas como tendo indicações de emergência. De acordo com Handa, Harris e Ostergard et al (1996), a cesárea parece proteger o AP, especialmente se for realizada antes da paciente entrar em trabalho de parto. Entretanto, utilizar a cesárea eletiva

como profilaxia para as disfunções do AP não parece, de acordo com Phillips e Monga (2005), ser uma alternativa viável em decorrência do aumento da morbidade e mortalidade provocada por esta quando comparada com o parto vaginal, assim como seu elevado custo.

Apesar da utilização da cesariana ter indicações médicas preestabelecidas o que se verifica é a prática indiscriminada desse procedimento. Atualmente, no Brasil, assim como em vários outros países, verifica-se uma elevação das taxas de cesárea. Essas taxas têm alcançado um nível muito além do que é esperado pela Organização Mundial de Saúde, que estabelece em 15% a taxa de cesárea realizada por indicação estritamente médica. (BRASIL, 2001).

Para Nygaard (2005) a principal razão que leva as mulheres a apreciarem a cesárea eletiva é a prevenção de disfunções do AP entre as quais IF, IU e prolapso de órgãos pélvicos além da manutenção da função sexual.

Em relação ao peso do recém-nascido, encontramos em nosso estudo uma frequência de 19 (44,2%) bebês com peso variando entre 3.000 e 3.499 gramas ao nascer. Num estudo com metodologia semelhante a este, Peschers et al (1997) encontraram que o peso médio dos recém-nascidos das primíparas de parto vaginal foi de 3.591 gramas e das primíparas de parto cesárea foi de 3.583 gramas. Na presente pesquisa apenas um (2,3%) dos recém-nascidos pesou 4.000 gramas ou mais. Hojberg et al (2000) verificaram que o peso ao nascer maior de 4.000 gramas é um fator de risco, independente, para o desenvolvimento de incontinência de *flatus* após o parto vaginal.

7.3 OUTRAS VARIÁVEIS ESTUDADAS

7.3.1 Perda involuntária de urina

Na presente pesquisa, no que se refere aos relatos das participantes quanto à perda involuntária de urina, verificou-se que antes da gestação, durante a gravidez e após o

parto, respectivamente, seis (13,9%), 24 (55,8%) e, 16 (37,2%) participantes referiram tal perda.

Segundo Fonseca e Fonseca (2004) a IU é uma condição desconfortável, embaraçosa e estressante, que pode acometer até 50% das mulheres em qualquer momento de suas vidas. As causas exatas da IU não estão claras, e, provavelmente elas sejam multifatoriais, relacionadas com lesão nervosa e/ou mudanças estruturais e fisiológicas que ocorrem com o trato urinário inferior durante a gestação e o parto (CHALIHA; STANTON, 2002).

É certo que durante a gestação o corpo da mulher passa por inúmeras alterações anatômicas e fisiológicas que repercutem sobre todo o sistema corporal. A pélvis e o trato genitourinário inferior diferem dos demais sistemas em decorrência das profundas mudanças pelas quais eles passam e que posteriormente podem não se reverter completamente ao estado pré-gravídico (TOOZS-HOBSON; CUTNER, 2001). O aumento da volemia materna associado à diminuição da resistência vascular repercutem sobre a função renal aumentando de 30-50% a taxa de filtração glomerular e o fluxo plasmático renal (FILHO, 2000). Essa elevação das taxas de filtração glomerular e perfusão renal associada à redução na produção de hormônio antidiurético durante a gravidez aumenta a produção de urina (TOOZS-HOBSON; CUTNER, 2001). A bexiga é elevada progressivamente pelo útero, principalmente após o primeiro trimestre, tornando-se um órgão intra-abdominal, pressionado para cima. Dessa forma, o trígono vesical é estirado e o ângulo uretrovesical posterior é retificado, permitindo o aparecimento ou a piora da IU ao esforço (POLDEN; MANTLE, 1993b; FILHO, 2000; VALADARES, 2002).

Quanto à característica da perda involuntária de urina das participantes de nosso estudo, verificamos que durante a gestação o sintoma mais referido foi o de esforço (13 - 54,2%), seguido pelo sintoma misto (6 - 25%) e o de urgência (5 - 20,8%). Nossos achados

assemelham-se ao apresentado na literatura quando reforça que durante a gestação o tipo de IU mais comum é a de esforço (MORENO; DINIS, 2004).

Sabe-se que na IUE uma das alterações anatômicas que ocorre é a hipermobilidade do colo vesical (MORENO; DINIS, 2004). De acordo com Wijma et al (1999), a partir da 12ª semana gestacional já ocorre deslocamento do colo vesical para baixo.

Quanto à frequência do sintoma de urge-incontinência na gravidez, ressaltamos que nossos achados estão em consonância com o estudo de Scarpa, Herrmann e Palma (2006) que encontraram uma prevalência de 19,2% de urge-incontinência entre as gestantes nulíparas avaliadas por eles no terceiro trimestre da gestação (≥ 26 semanas).

Após o parto observamos em nosso estudo que o sintoma de perda involuntária de urina mais relatada pelas participantes também foi o de esforço (11 - 68,75%) seguido pelo de urgência (3 - 18,75%) e o misto (2 - 12,5%). Glazener et al (2006) realizaram um estudo multicêntrico na Escócia, Inglaterra e Nova Zelândia com 3.405 primíparas com três meses após o parto e encontraram que 29% delas apresentavam IU nesse período. Quanto ao tipo de IU, 48% das participantes relataram ser de esforço, 23% de urgência e 30% mista.

Morkved e Bo (1999) avaliaram 144 primíparas e multíparas oito semanas após o parto para investigar a prevalência de IU durante a gestação e após o parto como também a FM do AP no puerpério. Identificaram uma prevalência de 42% de IU durante a gestação entre as mulheres estudadas. Oito semanas após o parto a porcentagem de IU entre as participantes foi de 38%. Com relação ao tipo de parto, encontraram que daquelas que tiveram parto vaginal, após oito semanas do parto, 40% delas apresentaram IU e somente 23% das que tiveram cesárea apresentaram esse sintoma. Para tais autores não houve diferença significativa entre a média da FM do AP, oito semanas após o parto, das mulheres com e sem IU. Achados de que a IUE pode aparecer após o parto confirmam os testes eletrofisiológicos que mostram a existência de lesão do nervo podendo após o parto. Os pesquisadores advertem

que diante dos resultados obtidos tornam-se necessárias estratégias de prevenção e tratamento da IU durante a gestação e após o parto.

No que se refere à presença de perda urinária involuntária antes do parto, Phillips e Monga (2005) alertam que dados mais recentes apontam que a incidência de IU antes do parto é o fator prognóstico mais importante para o desenvolvimento de IUE após o parto. Além do que, a execução de exercícios para o AP submetida à supervisão direta de um fisioterapeuta reduz o desenvolvimento de IU a curto e a longo prazo. Os achados de nosso estudo apontam sobre a necessidade de intervenções semelhantes às apontadas pelos autores acima especialmente para aquelas 13,9% e 55,8% das mulheres estudadas que referiram apresentar tais sintomas antes e durante a gestação, respectivamente. Segundo Morkved et al (2003), o treinamento intensivo da musculatura do AP na gravidez previne a IU durante a gestação e após o parto visto que a FM do AP melhora significativamente após o treinamento intensivo dessa musculatura.

Fato de importância a destacar aqui é a relação entre idade materna e IU, apesar da maioria das participantes do nosso estudo constituir-se de mulheres com menos de 25 anos de idade. Glazener et al (2006) verificaram que o tipo de parto e a idade materna mais avançada estão significativamente relacionados com a chance de desenvolver IU três meses após o parto. Constataram que a probabilidade aumentava muito para as mulheres com 35 anos de idade ou mais. Comparado ao parto vaginal, após a cesárea a probabilidade de desenvolver IU entre as mulheres três meses depois do parto foi três vezes menor. O alto IMC antes da gestação ($>25 \text{ Kg/m}^2$) e o elevado peso do bebê ao nascer foram considerados, para os autores, fatores de risco para o início da IU durante a gravidez e persistência até três meses após o parto.

Dolan et al (2003) em estudo de coorte prospectivo longitudinal com 96 gestantes nulíparas, que tiveram partos vaginais, avaliaram a FM do AP em quatro momentos

distintos, antes do parto, logo após o parto, sete anos após o parto e 15 anos após o parto. Embora não haja esclarecimentos sobre o momento, antes e logo após o parto, em que ocorreram as avaliações, os pesquisadores encontraram que a FM do AP, verificada por meio da perineometria, reduziu significativamente do período antes do parto para o pós-parto. Entretanto, do período pós-parto para sete anos após o parto houve um aumento significativo na FM do AP, e entre sete e 15 anos após o parto não observaram nenhuma alteração significativa na força dessa musculatura. Verificaram também que a prevalência de IUE foi mais alta durante a gravidez e aumentou após sete anos do primeiro parto. Dois terços das mulheres que apresentaram IUE durante a gravidez vieram apresentar IUE 15 anos mais tarde. E um terço das mulheres que apresentaram IUE em qualquer momento apresentaram resolução dos sintomas após 15 anos do primeiro parto. Os autores concluíram que quando a IUE surge durante a gravidez, o risco de desenvolver IUE no futuro aumenta. Sugeriram que a etiologia da IUE é complexa e os fatores de risco que contribuem para tal sintoma são: o envelhecimento, a gestação, o parto e a resposta do organismo ao reparo de músculo e fáscia lesados.

7.3.2 Obstipação intestinal, incontinência fecal e de *flatus*

No presente estudo, verificamos que 14 (32,6%) mulheres queixaram-se de obstipação intestinal durante a gestação e 19 (44,2%) delas no puerpério. Segundo Small e Wynne (1990), a constipação intestinal e o esforço intenso para defecar são considerados fatores de risco para a lesão nervosa do AP em decorrência do estiramento perineal provocado nessas condições. Os achados da presente pesquisa mostraram que a obstipação intestinal foi um fator que colaborou para a diminuição da FM do AP das mulheres após o parto vaginal, o que nos chama a atenção para a importância da orientação nutricional da gestante para a prevenção e profilaxia dessa indesejável condição.

Em relação à ocorrência de IF e de *flatus* após o parto, observamos em nosso estudo que nenhuma das participantes referiu IF nesse período, apesar de que seis (13,9%) delas queixaram-se de incontinência de *flatus* após o parto. A literatura identifica tais queixas como no estudo multicêntrico de Glazener et al (2006) quando descrevem que 15% das primíparas reclamaram de IF três meses após o parto. Ainda no estudo de Morkved e Bo (1999) seis mulheres (4,2%) relataram sintomas de IF oito semanas após o parto, cinco mulheres queixaram-se de urgência fecal e quatro de incontinência de *flatus* oito semanas após o parto. No estudo de Dolan et al (2003) os autores verificaram que não houve queixa de IF entre as participantes da pesquisa antes da gravidez, entretanto 1,8% delas referiram apresentar IF durante a gestação, 7,4% após o parto, 8,2% sete anos após o parto e 10,4% quinze anos após o parto.

De acordo com Wang et al (2006), a incontinência anal é um problema relevante e custoso que causa inconveniência higiênica e social. Uma revisão bibliográfica recente evidenciou que a lesão de esfíncter anal durante o parto vaginal é a causa mais comum de incontinência anal entre as mulheres, podendo reduzir severamente a qualidade de suas vidas (POWER et al, 2006). Assim, prevenir a lesão do esfíncter anal durante o parto é a melhor solução. Fatores como episiotomia, primiparidade, uso de fórceps e vácuo-extração (HANDA; DANIELSEN; GILBERT, 2001; EASON et al, 2002; CHRISTIANSON et al, 2003; POWER et al, 2006), macrosomia fetal (HANDA; DANIELSEN; GILBERT, 2001; CHRISTIANSON et al, 2003; POWER et al, 2006; WANG et al, 2006), laceração perineal de 3º e 4º graus (WANG et al, 2006), período expulsivo prolongado e analgesia epidural (POWER et al, 2006) estão fortemente associados à lesão do esfíncter anal.

Dessa forma, de acordo com Handa, Harris e Ostergard (1996) os obstetras deveriam reduzir a lesão ao AP diminuindo o uso do parto fórceps e da episiotomia, permitindo a descida passiva do feto durante o período expulsivo, e seletivamente

recomendando o parto cesárea eletiva. Segundo esses autores, é preciso ser prudente e utilizar a cesárea eletiva de forma apropriada, apenas quando significantes fatores de risco para lesão do AP existirem e, assim, evitar o seu uso de forma rotineira.

7.3.3 Variáveis relacionadas à Sexualidade: sensação de orgasmo e dispareunia antes do parto e após o parto; retorno à atividade sexual e frouxidão vaginal após o parto

Na presente pesquisa, verificamos que, no que está relacionado ao funcionamento sexual antes do parto, das 39 (81,4%) mulheres que mantinham relação sexual durante a gestação, 29 (82,9%) delas referiram sentir orgasmo e seis (17,1%) queixaram-se de dispareunia. Após o parto, no puerpério remoto, considerando-se as 37 (86%) mulheres que haviam retornado à atividade sexual, identificamos que 17 (45,9%) delas referiram sentir orgasmo na relação sexual e 13 (35,1%) queixaram-se de dispareunia nesse mesmo período e que 11 (25,6%) puérperas referiram apresentar uma sensação de frouxidão vaginal após o parto.

Baytur et al (2005) não encontraram diferença estatística entre parto vaginal e cesárea com relação à função sexual de mulheres com pelo menos dois anos de pós-parto, como também não encontraram correlação entre a função sexual e a FM do AP. Embora não tenha havido diferenças importantes entre os grupos na função sexual, os autores verificaram que as mulheres que tiveram parto vaginal com episiotomia médiolateral apresentaram pior funcionamento sexual quanto aos quesitos investigados: desejo sexual, excitação, lubrificação, orgasmo, satisfação e dor.

7.4 AVALIAÇÃO DA FORÇA MUSCULAR DO ASSOALHO PÉLVICO: PERINEOMETRIA

Os resultados de nosso estudo mostraram que independentemente do tipo de parto houve uma diminuição da FM do AP após o parto.

Ao compararmos os valores da mediana da FM do AP antes e após o parto de acordo com o tipo de parto verificamos que houve uma diminuição estatisticamente significativa após parto vaginal ($p<0,01$), embora tenhamos encontrado diminuição também após a cesárea, porém não significativa ($p=0,94$).

Quando analisamos a diferença entre a FM do AP antes e após o parto, de acordo com o tipo de parto ajustado para outros fatores, encontramos que, em relação às variáveis qualitativas, a FM do AP após a cesárea não se alterou. Entretanto, após o parto vaginal houve redução dessa força. Nesse sentido, ao verificarmos a diminuição dos valores da mediana da FM do AP após o parto, para cada tipo de parto encontramos que houve uma redução desta mediana em 12 sauers após o parto vaginal. Enquanto que após a cesárea, a diminuição da mediana da força do AP se manteve em zero, indicando que não houve redução desta força após a cesárea. Ao compararmos as medianas da FM do AP após o parto, encontramos uma diferença estatisticamente significativa ($p=0,01$) entre os tipos de parto, independentemente das outras variáveis.

Allen et al (1990) também verificaram que para a maioria das mulheres o parto vaginal reduziu substancialmente a força de contração do AP. Verificaram que para as nulíparas estudadas antes do parto (36 semanas de gestação), dois a cinco dias pós-parto e dois meses após o parto houve uma significativa redução da força imediatamente após o parto com alguma recuperação dois meses após o mesmo, mas, não alcançando a FM original antes do parto.

Dietz (2004) também desenvolveu um estudo com o objetivo de avaliar a função do AP antes e após o parto, porém utilizando-se da ultra-sonografia translabial. Foram avaliadas 200 gestantes nulíparas entre seis e 18 semanas de gestação; devido a intercorrências foram reavaliadas apenas 173 participantes entre 32 e 37 semanas de gestação e, por fim, retornaram 169 participantes para serem novamente reavaliadas entre dois e cinco

meses após o parto. Durante a ultra-sonografia translabial foi solicitado que a mulher fizesse três contrações efetivas do AP para se verificar o deslocamento crânioventral do colo da bexiga. Concluiu o autor que a capacidade de contração do AP, verificada pela ultra-sonografia translabial, aumentou de forma significativa da primeira para a segunda avaliação. O autor explica o fato ao possível efeito dos exercícios perineais, uma vez que todas as mulheres do estudo receberam orientações na rotina pré-natal sobre tais exercícios. No entanto, da segunda para a terceira avaliação, o pesquisador constatou que esta capacidade de contração reduziu 22%.

Quanto ao tipo de parto, ainda no estudo de Dietz (2004), foi constatado que a cesárea de emergência tem um pequeno efeito protetor sobre o AP quando comparado com o parto vaginal. Quando se comparou o parto fórceps ou a vácuo-extração com a cesárea de urgência, notou-se uma importante redução da capacidade de contração do AP no primeiro caso. O tempo de duração do segundo estágio do trabalho de parto também mostrou correlação significativa com a redução da função do AP após o parto. Para Dietz (2004), o principal determinante obstétrico que afeta a função do AP é a duração prolongada do segundo estágio do trabalho de parto e que a cesárea realizada durante o período expulsivo não protege o AP.

Entretanto, em nosso estudo verificamos que a cesárea de emergência não interferiu na força do AP das primíparas estudadas, uma vez que as participantes que foram submetidas a este tipo de parto não tiveram a FM do AP reduzida após o parto quando comparadas com as de parto vaginal.

Identificamos que a cor da pele branca, a presença de doença respiratória, de obstipação intestinal e retorno à atividade sexual colaboraram para a diminuição da FM do AP das mulheres após o parto vaginal. No entanto, as variáveis “estado nutricional/peso

adequado” e “ausência de atividade física” foram fatores que poderiam ter influenciado na redução da FM do AP após o parto vaginal das mulheres de nosso estudo.

O peso do recém-nascido, no presente estudo, mostrou-se, significativamente, como importante fator para a diminuição da FM do AP após o parto vaginal.

Da mesma forma que em nossos achados Meyer et al (1998) também encontraram correlação significativa entre a redução da FM do AP após o parto com o peso do recém-nascido. Segundo Allen et al (1990), o peso do recém-nascido influencia o grau de desnervação do AP. Porém, no estudo de Dietz (2004) não foi encontrada correlação entre a redução da capacidade de contração do AP após o parto com o peso do recém-nascido.

No entanto, Dietz (2004) verificou uma importante tendência para a redução da capacidade de contração do AP quando a idade gestacional no momento do parto foi mais avançada, cabendo ressaltar que no estudo de Dietz (2004) a idade gestacional no parto variou entre 28 e 43 semanas, sendo a média de 39 semanas mais cinco dias. Porém, em nosso estudo, não encontramos associação significativa entre a idade gestacional no momento do parto e diminuição da FM do AP após o parto.

Diferente do encontrado na literatura, na presente pesquisa não identificamos associação significativa entre a idade materna, ganho de peso durante a gestação, IMC no puerpério e perímetro cefálico do recém-nascido com a diminuição da FM do AP após o parto tanto vaginal quanto cesárea.

Peschers et al (1997) avaliou a FM do AP antes e depois do parto de 55 mulheres, nulíparas e multíparas, por meio da palpação bidigital do intróito vaginal, da perineometria e de ultra-som perineal em três momentos distintos: entre 36 e 42 semanas de gestação; três e oito dias pós-parto e seis e dez semanas após o parto. Dessas mulheres os autores ainda conseguiram reavaliar apenas 15 delas no período entre nove e 15 meses após o

parto. Os resultados obtidos mostraram que tanto as primíparas quanto as multíparas pós-parto vaginal apresentaram significativa redução da FM do AP no período entre três e oito dias após o parto. Entre seis e dez semanas após o parto o exame de palpação intravaginal e a ultra-sonografia perineal não mostraram diferenças significantes com relação aos valores antes do parto, enquanto os valores da perineometria permaneceram significativamente mais baixos nas primíparas, mas não nas multíparas. Os autores mostraram que o valor da perineometria das primíparas foi de 31.75 cm H₂O durante a gestação e entre seis e dez semanas após o parto foi de 20.2 cm H₂O. Para o grupo cesárea, utilizado como controle, não foi encontrada alteração significativa da FM do AP. Quanto às 15 mulheres reavaliadas entre nove e 15 meses após o parto não se encontrou alteração importante na FM do AP quando comparada com a medida feita no período entre seis e dez semanas pós-parto.

Baytur et al (2005) em estudo realizado na Turquia com 68 mulheres, na maioria primíparas, com pelo menos dois anos após o parto, também demonstraram que existe correlação entre a via de parto e a FM do AP. Esses pesquisadores constataram diferença significativa na redução da FM do AP entre as mulheres do grupo parto vaginal com episiotomia médiolateral quando comparadas com o grupo de cesárea eletiva e nulíparas.

Em estudo nacional realizado por Barbosa et al (2005) investigaram-se 94 mulheres divididas em três grupos distintos: 32 de parto vaginal com episiotomia; 32 de cesárea de urgência e 30 nulíparas como controle. Entre quatro e seis meses após o parto as participantes foram avaliadas por meio do teste bidigital (AFA-avaliação funcional do AP) e da perineometria. Os autores encontraram que a FM do AP das primíparas diminuiu após o parto vaginal com episiotomia e o risco relativo de exame alterado da FM aumentou, tanto na avaliação feita pelo AFA quanto pelo perineômetro. As participantes que foram submetidas à cesárea também apresentaram fraqueza da musculatura do AP entre quatro e seis meses após o parto, porém num valor intermediário entre as nulíparas e as primíparas pós-parto vaginal

com episiotomia. No entanto, as nulíparas apresentaram maior força dessa musculatura. Mais especificadamente, o parto vaginal em primíparas aumentou em 2,58 ou 2,31 vezes o risco relativo de diminuição da FM do AP, após quatro a seis meses do parto. E a cesárea em primíparas também aumentou em 1,56 ou 1,37 vezes o risco relativo de diminuição da FM do AP após quatro a seis meses do parto, embora tais valores não apresentasse significância estatística.

Assim, em decorrência do impacto do parto vaginal sobre a FM do AP Peschers et al (1997) ressaltam a importância e necessidade de se incluir a avaliação do AP na rotina de atendimento pós-parto da mulher.

Small e Wynne (1990) sugerem que a avaliação do AP é útil tanto antes quanto depois do parto, pois os seus resultados podem identificar as mulheres que apresentam disfunção do AP e tratá-las oportunamente e apropriadamente.

Segundo Handa, Harris e Ostergard (1996) os profissionais que prestam atendimento à gestação e parto deveriam dar importância para a prevenção de disfunções do AP identificando por meio de um exame cuidadoso as mulheres que apresentam precocemente sinais de disfunção do mesmo. Para tais casos os exercícios para essa musculatura seriam benéficos, pois fortalecem o músculo elevador do ânus prevenindo ou melhorando incontinência e o prolapso quando houver. Além disso, as mulheres que apresentam precocemente os sinais de disfunção do AP podem ser orientadas sobre os benefícios de evitar o fumo, redução do peso corporal e prevenção da constipação intestinal.

De acordo com Phillips e Monga (2005), talvez a forma mais apropriada de prevenir as disfunções do AP seja a realização de exercícios para essa musculatura antes do parto, pois os exercícios são menos invasivos e têm menos risco de morbi-mortalidade quando comparado com a cesárea.

Labrecque et al (1999) sugerem a prática de massagem perineal durante a gestação como terapêutica preventiva do dano perineal e conseqüentemente das disfunções do AP. O estudo realizado pelos autores no Canadá com 493 primigestas e 1.034 multigestas mostrou que as gestantes que realizaram massagem perineal por dez minutos diariamente a partir da 34^a-35^a semana de gravidez até o parto apresentaram maiores chances de dar à luz via parto vaginal com períneo intacto para as primíparas, mas não para as múltiparas. Segundo Labrecque, Eason e Marcoux (2001), a massagem perineal aumenta a elasticidade perineal, diminui intervenções invasivas e conseqüentemente o trauma perineal e suas seqüelas. Porém essa prática mostrou não ser eficaz entre as múltiparas.

Entretanto, Davis e Kumar (2003) observam que a avaliação, controle e prevenção das disfunções do AP permanecem negligenciados na formação educacional de muitos profissionais da saúde. Isso tem implicações não apenas econômica, mas também psicossocial sobre as mulheres, a população em geral e sobre os profissionais que cuidam da saúde da mulher. Advertem que problemas funcionais do AP parecem ter menos prioridade quando comparados a outros problemas de saúde e assim seu tratamento permanece insatisfatório. Visando alcançar e promover melhores resultados nos serviços de saúde para a mulher, torna-se necessário desenvolver a interdisciplinaridade com estratégias multiprofissionais que melhorem a avaliação e tratamento das disfunções do AP. Chamam a atenção para o fato de que se houver investimento na formação dos profissionais de saúde que cuidam da saúde das mulheres esses terão condições de mudar as práticas preexistentes especialmente aquelas que desmerecem um atendimento de qualidade e integral. Tais atitudes se reverteriam na melhora dos resultados dos tratamentos e libertariam a mulher de constrangimentos, isolamento social e sexual, restrição para trabalhar e divertir-se e perda potencial da independência que as múltiplas sintomatologias da disfunção do AP podem gerar.

8. CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo permitiram chegar às seguintes conclusões:

1- houve uma diminuição da força do AP após o parto de primíparas independentemente do tipo de parto (mediana: 32 sauers antes e 20 sauers depois);

2- houve uma diminuição significativa da FM do AP após o parto vaginal ($p < 0,01$);

3- apesar de ter ocorrido uma redução da FM do AP após a cesárea, essa não se mostrou estatisticamente significativa ($p = 0,94$);

4- a cor branca, a presença de doença respiratória, de obstipação intestinal e retorno à atividade sexual foram fatores que colaboraram para a diminuição da FM do AP de primíparas após o parto vaginal;

5- houve uma associação estatisticamente significativa entre a diminuição da FM após o parto vaginal e o peso do recém-nascido ($r = 0,42$; $p = 0,04$).

Os resultados deste estudo ainda nos permitiram identificar importantes aspectos que se relacionam ao AP das primíparas estudadas como seguem:

- 55,8% e 37,2% de prevalência de perda involuntária de urina, respectivamente na gestação e após o parto, com predomínio do sintoma de esforço;
- 13,9% de queixas relacionadas à incontinência de *flatus* no pós-parto;
- redução de orgasmo e aumento de queixas de dispareunia após o parto.

9. IMPLICAÇÕES E LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Os resultados do presente estudo trazem relevantes implicações para a prática, para o ensino e para a pesquisa na atenção à saúde da mulher. Deixa em evidência a necessidade de os profissionais que prestam atendimento durante a gestação darem atenção especial à identificação daqueles fatores que predispõem a gestante às disfunções do AP, bem como ao desenvolvimento de ações educativas que estimulem a adesão das gestantes à prática de exercícios que fortaleçam a musculatura do AP durante a gestação.

Nesse sentido, a atuação do fisioterapeuta, utilizando-se de orientações e técnicas específicas, na atenção à mulher no ciclo gravídico-puerperal, contribui de forma significativa tanto para a prevenção quanto para o tratamento das disfunções do AP. Portanto, o trabalho em conjunto com a equipe de profissionais (médicos, enfermeiros e psicólogos), seja nas instituições públicas ou privadas, no atendimento às gestantes, parturientes e puerperas vem se somar aos esforços de propiciar um atendimento integral à saúde das mulheres.

O desenvolvimento deste estudo possibilitou ainda identificar limitações na execução do mesmo como também importantes questões que merecem ser respondidas por meio de pesquisas. O fato de a episiotomia ter sido realizada como rotina nos partos vaginais abre questionamentos sobre a possível influência desta sobre a diminuição da FM do AP naquele tipo de parto. Portanto, o estudo sobre uma análise comparativa entre a FM do AP antes e após o parto vaginal de mulheres com o períneo intacto, com episiotomia e parto cesárea poderia contribuir para uma melhor compreensão sobre os reais efeitos do tipo de parto sobre a FM do AP. Da mesma forma, o número limitado do tamanho amostral impossibilitou estudar, em maior profundidade, aspectos que podem ter importante papel na gênese da disfunção do AP na gestação, parto e pós-parto.

Outra limitação enfrentada na realização deste estudo foi a inexistência de parâmetros de normalidade para definição da FM do AP no ciclo gravídico-puerperal. Portanto, a resposta à seguinte questão: “Quais são os valores considerados “normais” para a FM do AP no ciclo grávido puerperal?” poderia sanar muito da obscuridade que envolve as situações de disfunção do AP na gestação e no puerpério.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ALLEN, R. E.; HOSKER, G. L.; SMITH, A. R. B.; WARRELL, D. W. Pelvic floor damage and childbirth: a neurophysiological study. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 97, p. 770 – 779, Sep. 1990.
- ANDERSON, J. R.; GENADRY, R. Anatomia e embriologia. In: NOVAK. **Tratado de ginecologia**. 12ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan, 1998. cap. 5, p. 49 – 88.
- ARTAL, R.; WISWELL, R. A.; DRINKWATER, B.; JOHN-REPOVICH, W. E. Orientações de exercício para a gravidez. In: ARTAL, R.; WISWELL, R. A.; DRINKWATER, B. L. **O Exercício na gravidez**. 2º edição. São Paulo – SP: Manole, 1999. cap. 28, p. 304.
- NETTER, H. Frank. Atlas interativo de anatomia humana. Ilustrações de Novarts Medical Education, 1999. 1 CD-ROM.
- BAESSLER, K.; SCHUESSLER, B. Childbirth-induced trauma to the urethral continence mechanism: review and recommendations. **Urology**, v. 62, supplement 4A, p. 39 – 44, oct. 2003.
- BARACHO, E. Aspectos fisioterapêuticos durante o trabalho de parto. In: BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Medsi, 2002. cap. 19, p. 207 - 213.
- BARBOSA, A. M. P.; CARVALHO, L. R.; MARTINS, A. M. V.; CALDERON, I. M. P.; RUDGE, M. V. C. Efeito da via de parto na força muscular do assoalho pélvico. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, Rio de Janeiro, v. 27, n. 11, p.677 - 682, nov. 2005.
- BATISTA, D. C.; CHIARA, V. L.; GUGELMIN, S. A.; MARTINS, P. D. Atividade física e gestação: saúde da gestante não atleta e crescimento fetal. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.**, Recife, v. 3, n. 2, p. 151 – 158, abr./ jun. 2003.
- BAYTUR, Y. B.; DEVECI, A.; UYAR, Y.; OZCAKIR, H.; KIZILKAYA, S.; CAGLAR, H. Mode of delivery and pelvic floor muscle strength and sexual function after childbirth. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, v. 88, n. 3, p.276 – 280, mar. 2005.
- BO, K.; SHERBURN, M. Evaluation of female pelvic floor muscle function and strength. **Physical Therapy**, v. 85, n. 3, p. 269 – 282, mar. 2005.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher**. Secretaria de políticas de Saúde. Brasília – DF, 2001. 199 p.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Pré-natal e Puerpério: atenção qualificada e humanizada – manual técnico**. Secretaria de atenção à Saúde, Departamento de ações programáticas Estratégicas. Brasília - DF, 2005, 158 p.
- BUMP, R. C.; MCCLISH, D. K. Cigarette smoking and urinary incontinence in women. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 167, n. 5, p. 1213 – 1218, nov. 1992.

BURGIO, K. L.; GOODE, P. S.; LOCHER, J. L.; RICHTER, H. E.; ROTH, D. L.; WRIGTH, K. C.; VARNER, E. Predictors of outcome in the behavioral treatment of urinary incontinence in women. **Obstetrics & Gynecology**, v. 102, n. 5, p. 940 – 947, nov. 2003.

CARRIÈRE, B; TANZBERG, R. Incontinência. In: CARRIÈRE, B. **Bola Suíça**. Barueri – SP: Manole, 1999. cap. 14, p. 329 – 331.

CHALIHA, C.; KALIA, V.; STANTON, S. L.; MONGA, A.; SULTAN, A. Antenatal prediction of pospartum urinary and fecal incontinence. **Obstetrics & Gynecology**, v. 94, n. 5, part 1, p. 689 – 694, nov. 1999.

CHALIHA, C.; STANTON, S. L. Urological problems in pregnancy. **BJU International**, v. 89, n. 5, p. 469 – 476, mar. 2002.

CHRISTIANSON, L. M.; BOVBJERG, V. E.; MCDAVITT, E. C.; HULLFISH, K. L. Risk factors for perineal injury during delivery. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v. 189, n. 1, p. 255 – 260, jul. 2003.

CONNOLLY, A. M.; THORP, J.; PAHEL, L. Effects of pregnancy and childbirth on postpartum sexual function: a longitudinal prospective study. **Int. Urogynecol. J.** v. 16, p. 263 – 267, 2005.

CUNNIGHAM, F. G., et al. Anatomy of the reproductive tract. In:_____. **Williams Obstetrics**. 21^a ed. United States of America: McGraw-Hill, 2001. cap. 3, p. 37 – 38.

DAVIS, G. D.; GOODMAN, M. Stress urinary incontinence in nulliparous female soldiers in airborne infantry training. **J. Pelvic. Surg.**, n. 2, p. 68 – 71, 1996.

DAVIS, K.; KUMAR, D. Pelvic floor dysfunction: a conceptual framework for collaborative patient-centred care. **Journal of Advanced Nursing**, v. 43, n. 6, p. 555 – 568, 2003.

DE LANCEY, J. O.; KEARNEY, R.; CHOU, Q.; SPEIGHTS, S.; BINNO, S. The appearance of levator ani muscle abnormalities in magnetic resonance images after vaginal delivery. **Obstetrics & Gynecology**, v. 101, n. 1, p. 46 - 53, jan. 2003.

DIETZ, H. P.; CLARKE, B.; VANCAILLIE, T. G. Vaginal childbirth and bladder neck mobility. **Aust. NZ. J. Obstet. Gynaecol.**, v. 42, n. 5, p. 522 – 525, nov. 2002.

DIETZ, H. P. Levator function before and after childbirth. **Australian and New Zealand Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 44, n 1, p. 19 – 23, 2004.

DIETZ, H. P.; WILSON, P. D. Childbirth and pelvic floor trauma. **Bets Practise & Research Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 19, n. 6, p. 913 – 924, sep. 2005.

DOLAN, L. M.; HOSKER, G. L.; MALLETT, V. T.; ALLEN, R. E.; SMITH, A. R. Stress incontinence and pelvic floor neurophysiology 15 years after the first delivery. **BJOG**, v. 110, n. 12, p. 1107 – 1114, dec. 2003.

EASON, E.; MICHEL, L.; MARCOUX, S.; MONDOR, M. Anal incontinence after childbirth. **CMAJ**, v. 166, n. 3, p. 326 – 330, feb. 2002.

EASON, E.; LABRECQUE, M.; MARCOUX, S.; MONDOR, M. Effects of carrying a pregnancy and of method of delivery on urinary incontinence : a prospective cohort study. **BMC Pregnancy Childbirth**, v. 19, n. 4, p. 4, feb. 2004.

ELIASSEN, K.; NORDLANDER, I.; LARSON, B.; HAMMARSTRÖM, M.; MATSSON, E. Influence of physical activity on urinary leakage in primiparous women. **Scand. J. Med. Sports**, v. 15, n. 2, p. 87 – 94, apr. 2005.

FARREL, S. A.; ALLEN, V. M.; BASKETT, T. F. Parturition and urinary incontinence in primiparas. **Obstetrics & Gynecology**, v. 97, n. 3, p. 350 – 356, mar. 2001.

FARREL, S. A. Cesarean section versus forceps-assisted vaginal birth: It's time to include pelvic injury in the risk-benefit equation. **CMAJ**, v. 166, n. 3, p. 337 - 8, feb. 2002.

FILHO, N. P. B. Modificações grávidas locais. In: NEME, B. **Obstetrícia básica**. 2ª edição. São paulo – SP: Sarvier, 2000. cap. 5, p. 48 – 51.

FOLDSPANG, A.; HVIDMAN, L.; MOMMSEN, S.; NIELSEN, B. Risk of pospartum urinary incontinence associated with pregnancy and mode of delivery. **Acta obstetrícia et Gynecologica Scandinavica**, v. 83, n. 10, p. 923 – 927, oct. 2004.

FONSECA, E. S. M.; FONSECA, M. C. M. Incontinência urinária feminina. In: MORENO, A. L. **Fisioterapia em uroginecologia**. Barueri – SP: Manole, 2004. cap. 8, p. 95 – 98.

FRITEL, X.; FAUCONNIER, A.; LEVET, C.; BÉNIFLA, J. L. Stress urinary incontinence 4 years after the first delivery; a retrospective cohort survey. **Acta obstetrícia et Gynecologica Scandinavica**, v. 83, n. 10, p. 941 – 945, oct. 2004.

GÉO, M. S.; LIMA, R. S. B. C. Assoalho pélvico. In: FEBRASGO. **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro – RJ: Revinter, 2001. v. II, cap. 91, p. 804 – 807.

GLAZENER, C. M. A.; HERBISON, G. P.; MACARTHUR, C.; LANCASHIRE, R.; MCGEE, M. A.; GRANT, A. M.; WILSON, P. D. New postpartum urinary incontinence: obstetric and other risk factors in primiparae. **International Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 113, n. 2, p.208 – 217, feb. 2006.

GOLDANI, A. M. O regime demográfico brasileiro nos anos 90: desigualdades, restrições e oportunidades demográficas. In: GALVÃO, L.; DÍAZ, J. **Saúde sexual e reprodutiva no Brasil**. São Paulo: hucitec, 1999. cap. 1, p. 25 – 69.

GREGORY, W. Childbirth and Pelvic Floor Disorders. **Clinical Obstetrics and Gynecology**, v. 47 (2), p. 394 - 403, Jun. 2004. Disponível em: <<http://gateway.ut.ovid.com/gw1/ovidweb.cgi>> Acesso em: 30 ago. 2004.

GROSSE, D.; SENGLER, J. O tratamento do pré e pós-parto. In: _____. **Reeducação perineal: Conceção, realização e transcrição em prática liberal e hospitalar**. Barueri – SP, 2002. cap. 6, p.101 – 108.

GUARIENTO, A. Modificações locais do organismo materno. In: GUARIENTO, A.; MAMEDE, J. A. V. **Medicina Materno – Fetal**. São Paulo – SP: Ateneu, 2001. cap. 8, p. 284 – 285.

HADDAD, J. M.; ROSSI, P. Prolapso e distopias genitais. In: HALBE, H. W. **Tratado de Ginecologia**. 3ª edição. São Paulo – SP: Roca, 2000. cap. 65, p.712-714.

HADDAD, J. M.; PACETTA, A. M.; NETO, M. J.; RIBEIRO, R. M. Prolapso genital e incontinência urinária de esforço. In: FEBRASGO. **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro – RJ: Revinter, 2001. v. II, cap. 103, p. 882 – 883.

HANDA. V; HARRIS, T. A.; OSTERGARD, D. R. Protecting de pelvic floor: obstetric management to prevent incontinence and pelvic organ prolapse. **Obstetrics & Gynecology**, v. 88, n. 3, p. 470 – 477, sep. 1996.

HANDA. V.; DANIELSEN, B. H.; GILBERT, W. M. Obstetric anal sphincter lacerations. **Obstetrics & Gynecology**, v. 98, n. 2, p. 225 – 230, aug. 2001.

HARTMANN, K.; VISWANATHAN, M.; PALMIERI, R.; GARTLEHNER, G.; THORP, J. J.; LOHR, K. N. Outcomes of rotine episiotomy: a systematic rewiew. **JAMA**, v. 293, n. 17, p. 2141 – 2148, may. 2005.

HOJBERG, K. E.; SALVIG, J. D.; WINSLOW, N. A.; BEK, K. M.; LAURBERG, S.; SECHER, N. J. *Flatus* and fecal incontinence: prevalence and risk factors at 16 gestation. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 107, p. 1097 – 1103, sep. 2000.

HOLLANDER, M; WOLFE, D. A. **Nonparametric statistical methods**. 2nd edition. New York: Wiley, 1999.

HOWARD, D.; DELANCEY, J. O. L.; TUNN, R.; ASHTON-MILLER, J. A. Racial differences in the structure and function of the stress urinary continence mechanism. **Obstetrics & Gynecology**, v. 95, n. 5, part 1, p. 713 - 717, may. 2000.

HULLEY, S. B.; CUMMINGS, S. R.; BROWNER, W. S.; GRADY, D.; HEARST, N.; NEWMAN, T. B. Delineamentos de pesquisa. In: _____ **Delineando a pesquisa clínica – uma abordagem epidemiológica**. 2ª edição. Porto Alegre: Artemed, 2003. seção II, p. 113 – 125.

ISHERWOOD, P. J.; RANE, A. Comparative assessment of pelvic floor strength using a perineometer and digital examination. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 102, p. 1007 – 1011, aug. 2000.

JOZWIK, M.; JOZWIK, M. Partial denervation of the pelvic floor during term vaginal delivery. **Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Dysfunction**, v. 12, n. 2, p. 81 - 82, apr. 2001.

JUNIOR, O. P.; JUNIOR, S. A. G. Anatomia funcional da pelve e do períneo. In: MORENO, A. L. **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri – SP: Manole, 2004. cap. 1, p. 1 - 22.

JR, R. P. K.; FRIEDMAN, M. J. Lesões ortopédicas na gravidez. In: ARTAL, R.; WISWELL, R. A.; DRINKWATER, B. L. **O exercício na gravidez**. 2ª edição. São Paulo – SP: Manole, 1999. cap. 10, p. 123.

KEGEL, A.H. Progressive resistance exercise in the functional restoration of the perineal muscles. **Am. J. Obstet. Gynecol.**, v.56, p.238-49, 1948.

KLEIN, M. C.; GAUTHIER, R. J.; ROBBINS, J. M.; KACZOROWSKI, J.; JORGENSEN, S. H.; FRANCO, E. D.; JOHNSON, B.; WAGHORN, K.; GELFAND, M. M.; GURALNIK, M. S.; LUSKEY, G. W.; JOSHI, A. K. Relationship of episiotomy to perineal trauma and morbidity, sexual dysfunction, and pelvic floor relaxation. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 171, n. 3, p. 591 – 598, sep. 1994.

LABRECQUE, M.; BAILLARGEON, L.; DALLAIRE, M.; TREMBLAY, A.; PINAULT, J. J.; GINGRAS, S.; Association between median episiotomy and severe perineal lacerations in primiparous women. **Can. Med. Assoc. J.**, v. 156, n. 6, p. 797 – 802, mar. 1997.

LABRECQUE, M.; EASON, E.; MARCOUX, M. D.; LEMIEUX, F.; PINAULT, J. J.; FELDMAN, P.; LAPERRIÈRE, L. Randomized controlled trial of prevention of perineal trauma by perineal massage during pregnancy. **American journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 180, n. 3, part 1, p. 593 – 600, mar. 1999.

LABRECQUE, M.; EASON, E.; MARCOUX, S. Women's views on the practice of prenatal perineal massage. **Br. J. Obstet. Gynaecol.**, v. 108, n. 5, p. 499 – 504, may. 2001.

LACERDA, C. A. M. Genitália externa e períneo. In: FEBRASGO. **Tratado de ginecologia**. Rio de Janeiro – RJ: Revinter, 2001. v. I, cap. 2-2, p. 15 – 20.

LAL, M.; MANN, C. H.; CALLENDER, R.; RADLEY, S. Does cesarean delivery prevent anal incontinence? **Obstetrics & Gynecology**, v. 101, n. 2, p. 305 – 312, feb. 2003.

LEDE, R. L.; BELIZAN, J. M.; CORROLI, G. Is routine use of episiotomy justified? **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 174, n. 5, p. 1399 – 1402, may. 1996. Disponível em: <<http://gateway.ut.ovid.com/gw1/ovidweb.cgi>> Acesso em: 01 jul. 2004.

LIEN, K. C.; MOONEY, B.; DELANCEY, J. O.; ASHTON-MILLER, J. A. Levator ani muscle atretch induced by simulated vaginal birth. **Obstetrics & Gynecology**, v. 103, n. 1, p. 31 – 40, jan. 2004.

MACLENNAN, A. H. The role of the hormone relaxin in human reproduction and pelvic girdle relaxion. **Scand. J. Rheumatol Suppl.**, v. 88, p.7 – 15, 1991.

MACLENNAN, A. H.; TAYLOR, A. W.; WILSON, D. H. The prevalence of pelvic floor disorders and their relationship to gender, parity, and mode of delivery. **British Journal Obstetrics and Gyneacology**, v. 107, p. 1460 – 1470, Dec. 2000.

MARSHAL, K.; WALSH, D. M.; BAXTER, G. D. The effect of a first vaginal delivery on the integrity of the pelvic floor musculature. **Clinical Reahabilitation**, v. 16, n. 7, p. 795 – 799, 2002.

MARTINS, R. F.; SILVA, J. L. P. Prevalência de dores nas costas na gestação. **Rev. Assoc. Med. Bras.**, v. 51, n. 3, p. 144 – 147, 2005.

MASON, L.; GLENN, S.; WALTON, I.; HUGHES, C. The relationship between ante-natal pelvic floor muscle exercises and post-partum stress incontinence. **Physiotherapy**, v. 87, n. 12, p. 650 – 661, Dec. 2001.

MEYER, S.; SCHREYER, A.; GRANDI, P. D.; HOHLFELD, P. The effects of birth on urinary continence mechanisms and other pelvic floor characteristics. **Obstetrics & Gynecology**, v. 92, n. 4, part 1, p. 613 - 618, Oct. 1998.

MOALLI, P. A.; IVY, S. J.; MEYN, L. A.; ZYCZYNSKI, H. M. Risk factors associated with pelvic floor disorders in women undergoing surgical repair. **Obstetrics & Gynecology**, v.101, n. 5, part 1, p. 869 – 874, may. 2003.

MOLLER, L. A.; LOSE, G.; JORGENSEN, T. Risk factors of lower urinary tract symptoms in women 40 to 60 years of age. **Obstetrics & Gynecology**, v. 96, n. 3, p. 446 – 451, sep. 2000.

MOORE, K. L.; DALLEY, A. F. **Anatomia orientada para a clínica**. 4ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan, 2001. 1021p.

MORENO A. L.; DINIS, M. Incontinência urinária na gestação e no puerpério. In: MORENO, A. L. **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri – SP: Manole, 2004. cap. 12, p. 151 – 161.

MORENO A. L.; ZUCCHI, E. V. M.; SARTORI, M. G. F. Incontinência urinária e prática esportiva. In: MORENO, A. L. **Fisioterapia em Uroginecologia**. Barueri – SP: Manole, 2004. cap. 13, p. 163 - 166.

MORKVED, S.; BO, K. Prevalence of urinary incontinence during pregnancy and postpartum. **Int. Urogynecol. J. Pelvic Floor Disfunct.**, v. 10, n. 6, p. 394 – 398, 1999.

OLIVEIRA, C. **Efeitos da cinesioterapia no assoalho pélvico durante o ciclo gravídico puerperal**. 2006. 99 p. Dissertação (Mestrado em Ciências) – Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo, São Paulo, 2006.

NIGAARD, I. Should women be offered elective cesarean section in the hope of preserving pelvic floor function? **Int Urogynecol. J.**, n. 16, p. 253 – 254, 2005.

OXORN, H. Assoalho pélvico. In:_____. **Trabalho de parto**. São Paulo – SP: Roca, 1989a. cap. 2, p. 7 – 10.

OXORN, H. Períneo. In:_____. **Trabalho de parto**. São Paulo – SP: Roca, 1989b. cap. 3, p. 11 - 14.

PALASTANGA, N.; FIELD, D.; SOAMES, R. **Anatomia e Movimento humano**. 3ª edição. Barueri – SP: Manole, 2000. p. 536-537.

PESCHERS, U.; SCHAER, G. N.; DELANCEY, J. O. L.; SCHUESSLER, B. Levator ani function before and after childbirth. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 104, p. 1004 – 1008, sep. 1997.

PHILLIPS, C.; MONGA, A. Childbirth and the pelvic floor: “the gynaecological consequences”. **Reviews in Gynaecological Practice**, v. 5, n. 1, p. 15-22, mar. 2005.

POLACK, J.; NORDENSTAM, J.; BRISMAR, S.; LOPEZ, A.; ALTMAN, D.; ZETTERSTROM. Anal incontinence after vaginal delivery: a five-year prospective cohort study. **Obstetrics & Gynecology**, v. 104, n. 6, p. 1397 – 1402, dec. 2004.

POLDEN, M.; MANTLE, J. Anatomia. In: _____. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. São Paulo – SP: Santos, 1993a. cap. 1, p. 3 – 20.

POLDEN, M.; MANTLE, J. Mudanças físicas e fisiológicas do parto e do puerpério. In: _____. **Fisioterapia em ginecologia e obstetrícia**. São Paulo – SP: Santos, 1993b. cap. 3, p. 46 – 82.

POWER, D.; FITZPATRICK, M.; O'HERLIHY, C. Obstetric anal sphincter injury: how to avoid, how to repair: a literature review. **The Journal of Family Practice**, v. 55, n. 3, p. 193 – 200, mar. 2006. Disponível em: <http://www.jfponline.com/pdf%2F5503%2F5503JFP_AppliedEvidence1.pdf>. Acesso em: 15 maio 2006.

RIBEIRO, R. M.; ROSSI, P. Epidemiologia do prolapso genital e da incontinência urinária de esforço: intervenções preventivas. In: HALBE, H. W. **Tratado de Ginecologia**. 3º edição. São Paulo – SP: Roca, 2000a. cap. 20, p. 143 – 145.

RIBEIRO, R. M.; ROSSI, P. Incontinência urinária de esforço. In: HALBE, H. W. **Tratado de Ginecologia**. 3º edição, São Paulo – SP: Roca, 2000b. cap. 63, p. 662 - 663.

REIS, A. B.; BARROTE, D.; SOUZA, E. L. B. L.; NETO, J. M. Anatomia Feminina. In: BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Medsi, 2002. cap. 1, p. 12 – 14.

ROMEM, Y.; MASAKI, D. I.; ARTAL, R. Ajustes fisiológicos e endocrinológicos à gravidez. In: ARTAL, R.; WISWELL, R. A.; DRINKWATER, B. L. **O exercício na gravidez**. 2ª edição. São Paulo – SP: Manole, 1999. cap. 2, p. 9 - 11.

SANTOS, M. R.; ANGER, J. T.; BERMAN, J. R. Role of the pelvic floor in female sexual dysfunction: diagnosis and treatment. **Urodinamica**, n. 14, p. 122 – 126, 2004.

SAPSFORD, R. The pelvic floor: a clinical model for function and rehabilitation. **Physiotherapy**, v. 87, n. 12, p. 620 – 630, dec. 2001.

SARTORE, A.; DE SETA, F.; MASO, G.; PREGAZZI, R.; GRIMALDI, E.; GUASCHINO, S. The effects of mediolateral episiotomy on pelvic floor function after vaginal delivery. **Obstetrics & Gynecology**, v.103, n. 4, p. 669 – 673, apr. 2004.

SCARPA, K. P.; HERRMANN, V.; PALMA, P. C. R. Prevalence and correlates of stress urinary incontinence during pregnancy: a survey at UNICAMP Medical School, São Paulo, Brazil. **Int. Urogynecol. J.**, n. 17, p. 219 – 223, 2006.

SHAFIK, A.; AHMED I.; SHAFIK, A. A.; EL-GHAMRAWY, T. A.; EL-SIBAI, O. Surgical anatomy of the perineal muscles and their role in perineal disorders. **Anat. Sci. Int.**, v. 80, n. 3, p. 167 – 171, sep. 2005.

SIGNORELLO, L. B.; HARLOW, B. L.; CHEKOS, A. K.; REPKE, J. T. Postpartum sexual functioning and its relationship to perineal trauma: a retrospective cohort study of primiparous women. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 184. n. 5, p. 881 – 890, apr. 2001.

SMALL, K. A.; WYNNE, J. M. Evaluating the pelvic floor in obstetric patients. **Aust. NZ. Obstet. Gynaecol.**, v. 30, p. 41 – 45, 1990.

SNELL, R. S. O períneo. In:_____. **Anatomia clínica para estudantes de medicina**. 5ª edição, Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan, 1999, cap. 8, p. 347 – 351 e p. 360.

SPENCE, A. P. **Anatomia Humana Básica**. 2ª edição. Barueri – SP: Manole, 1991. p. 215.

STEPHENSON, R. G.; O'CONNOR, L. J. Considerações anatômicas. In:_____. **Fisioterapia aplicada à ginecologia e obstetrícia**. 2ª edição. Barueri – SP: manole, 2004. cap. 2, p. 53 – 60.

SULTAN, A. H.; KAMM, M. A.; HUDSON, C. N.; THOMAS, J. M.; BARTRAM, C. I. Anal-sphincter disruption during vaginal delivery. **The New England Journal of Medicine**, v. 329, n. 26, p. 1905 – 1911, dec. 1993.

SULTAN, A. H.; KAMM, M. A.; HUDSON, C. N.; BARTRAM, C. I. Third degree obstetric anal sphincter tears risk factors and outcome of primary repair. **BMJ**, v. 308, p. 887 – 891, apr. 1994.

SZE, E. H. M.; SHERARD, G. B.; DOLEZAL, J. M. Pregnancy, labor, delivery and pelvic organ prolapse. **Obstetrics & Gynecology**, v. 100, n. 5, part 1, p. 981 – 986, nov. 2002.

THACKER, S. B. Medline versus mediolateral episiotomy. **BMJ**, v. 320, p. 1615 – 1616, jun. 2000. Disponível em:<<http://www.bmjournals.com/cgi/reprintform>>. Acesso em: 21 mar. 2006.

TINCELLO, D. G.; TEARE, J.; FRASER, W. D. Second trimester concentration of relaxin and pregnancy related incontinence. **European Journal of Obstetrics and Gynecology**, v. 106, p. 237 – 238, 2003.

TO, W. W.; WONG, M.W. Factors associated with back pain syptoms in pregnancy and the persistence of pain 2 years after pregnancy. **Acta Obstet. Gyneacol. Scand**, v. 82, n. 12, p. 1086-91, 2003.

TOOZS-HOBSON, P.; CUTNER, A. Pregnancy and childbirth. In: CARDOZO, L.; STASKIN, D. **Textbook of female urology and urogynaecology**. London: Isis Medical media, 2001, cap. 75, p. 978 – 992.

VALADARES, J. D. Adaptações fisiológicas da gestação. In: BARACHO, E. **Fisioterapia aplicada à obstetrícia: aspectos de ginecologia e neonatologia**. 3ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Medsi, 2002. cap. 2, p. 24 – 27.

WALL, L. L. Incontinência, prolapso, distúrbios do assoalho pélvico. In: NOVAK. **Tratado de ginecologia**. 12ª edição. Rio de Janeiro – RJ: Guanabara Koogan, 1998. cap. 20, p. 437 – 440.

WANG, A.; GUESS, M.; CONNELL, K.; POWERS, K.; LAZAROU G.; MIKHAIL,M. Fecal incontinence: a review of prevalence and obstetric risk factors. **Int. Urogynecol. J.**, v. 17, p. 253 – 260, may. 2006.

WIJMA, J.; POTTERS, A. E. W.; WOLF, B. T. H. M.; TINGA, D. J.; AARNOUDSE, J. G. Anatomical and functional changes in the lower urinary tract during pregnancy. **British Journal of Obstetrics and Gynaecology**, v. 108, p. 726-732, Jul. 2001.

WOOLLEY, R. J. Benefits and risks of episiotomy: a review of the english-language literature since 1980. Part I. **Obstetrical & Gynecological Survey**, v. 50, n. 11, p. 806 – 820, nov. 1995a.

WOOLLEY, R. J. Benefits and risks of episiotomy: a review of the english-language literature since 1980. Part II. **Obstetrical & Gynecological Survey**, v. 50, n. 11, p. 821 - 835, nov. 1995b.

ZETTERSTRÖM, J.; LÓPEZ, A.; ANZÉN, B.; NORMAN, M; HOLMSTRÖM, B.; MELLGREN, A. Anal sphincter tears at vaginal delivery: risk factors and clinical outcome of primary repair. **Obstetrics & Gynecology**, v. 94, n 1, p. 21 – 28, jul. 1999.

APÊNDICE A – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Meu nome é Janaina Mayer de Oliveira, sou fisioterapeuta, aluna do curso de pós-graduação, nível mestrado, da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto – USP e gostaria de convidar você a participar da pesquisa que estou desenvolvendo sob a orientação da Professora Dra. Marli Villela Mamede, docente da Escola de Enfermagem. O tema do meu estudo é: **“Efeito da episiotomia sobre a força da musculatura de assoalho pélvico”**. E o objetivo deste estudo é analisar o efeito da episiotomia (corte feito no canal vaginal para facilitar a saída do bebê) sobre a força da musculatura de assoalho pélvico após o parto vaginal. Sua participação neste estudo será muito importante, mesmo que não diretamente a você mas para todas outras mulheres que se beneficiarão dos resultados desta pesquisa futuramente. Caso você aceite participar deste estudo eu farei algumas perguntas para saber alguns dados sobre você como por exemplo: idade, estado civil, local de residência, etc. Em seguida, você será submetida ao Teste do Perineômetro, ou seja, por meio de um pequeno aparelho, como este aqui (mostrar o aparelho-sonda vaginal) vou medir o tanto de força que a sua vagina consegue desempenhar. Para isso usaremos um local reservado, onde outras pessoas não circulem no momento, pois será necessário que você retire suas roupas íntimas e fique na posição para exame ginecológico. Para a realização desta avaliação os desconfortos que você poderá sentir são semelhantes àqueles realizados em um exame ginecológico ou seja, estar sem as roupas íntimas, na posição ginecológica e pela introdução da sonda vaginal. No entanto, este procedimento não lhe causará nenhuma dor além dos desconfortos acima mencionados. Este teste será feito agora que você está com mais ou menos 32 semanas de gravidez e depois de mais ou menos 45 a 60 dias do nascimento de seu bebê. Estes procedimentos poderão ser realizados no posto de saúde em que você faz seu pré-natal ou em outro local que seja mais conveniente para você. Quanto aos riscos, estes são praticamente inexistentes. A sonda vaginal será recoberta por uma camisinha (condon) que será descartada imediatamente após o exame e a sonda será adequadamente lavada antes e após cada uso. Ciente dos procedimentos que serão realizados, cabe ressaltar, que você poderá concordar ou não em participar do estudo proposto, bem como desistir do mesmo em qualquer fase de sua execução. Se você for admitida nesta pesquisa e após avaliação final ficar constatada alguma deficiência da força muscular do canal vaginal (períneo), você será orientada a realizar exercícios específicos que irão auxiliar na recuperação da força desta musculatura. Esclareço ainda que, caso aceite participar deste estudo a sua identidade será mantida em sigilo, como também serão mantidas em sigilo todas as informações que estejam relacionadas à sua privacidade. Os resultados desta pesquisa poderão contribuir no conhecimento sobre a interferência da realização da episiotomia (corte no canal vaginal para facilitar a saída do bebê) na força da musculatura vaginal e têm finalidade de divulgação científica e publicação em meios especializados.

Eu _____ RG _____, após ter sido suficientemente esclarecida, pela pesquisadora, sobre a realização desta pesquisa, como está descrito neste termo, declaro que consinto em participar desta pesquisa por minha livre vontade, não tendo sofrido nenhuma forma de pressão.

Data: ____/____/____ Assinatura _____.

Este documento foi elaborado em duas vias, ficando uma cópia em meu poder e a outra com a pesquisadora.

Assinatura da pesquisadora _____

Telefones para contato se necessário: (43) 3327-5469 ou (43) 9944-5469.

APÊNDICE B - Formulários de Avaliação**FORMULÁRIO INICIAL APLICADO ÀS PACIENTES**

Data da avaliação: ____/____/____

Local (UBS) _____ n°. amostra _____

N° Hygia da paciente _____

1. Identificação

Nome _____

Endereço _____ n° _____

Bairro _____ Cidade _____ Estado _____

CEP _____ Telefones: residencial _____ celular _____

comercial _____ Idade _____ Escolaridade _____

Profissão _____ Cor _____ Estado Civil _____

2. Dados Físicos

DUM: ____/____/____

Idade Gestacional _____ semanas

Data provável do parto ____/____/____

Peso _____ Kg Altura _____ m IMC _____

Doença respiratória () Tosse crônica () Tabagista ()

Diabetes () antes () gestacional Hipertensão () antes () gestacional

História de perda involuntária de urina antes da gestação () sim () não

História de perda involuntária de urina durante a gestação () sim () não

Sintomas associados a perda: () urgência () aos esforços () mista

Obstipação intestinal () sim () não

Lombalgia () antes da gestação () durante a gestação

Atividade Sexual durante a gestação () sim () não

Orgasmo () sim () não Dispareunia () sim () não

Atividade Física durante a gestação () sim () não

Qual? _____ Frequência? _____

Foi orientada sobre o fortalecimento do assoalho pélvico em algum momento da vida?

() sim. Através do (a) _____ () não

Realiza fortalecimento do assoalho pélvico durante a gestação? () sim () não

3. Avaliação do assoalho pélvico**3.1 Perineometria**

1ª medida: _____ 2ª medida: _____ 3ª medida: _____

FORMULÁRIO FINAL APLICADO ÀS PACIENTES

Data da reavaliação: ____/____/____

Local (UBS) _____ n° amostra _____

1. Identificação

Nome _____

Registro Hospitalar _____

2. Dados obstétricos e neonatais

Período Puerperal _____ dias

Peso _____ Kg Altura _____ m IMC _____

Peso adquirido na gestação _____ Kg

Data do parto ____/____/____

Idade gestacional do parto _____ semanas

Tipo de parto: () Vaginal () Fórceps () Cesárea

Condições do períneo: () episiotomia tipo: médio-lateral () mediana ()

() laceração grau: I () II () III () IV ()

() íntegro

Indicação Cesárea: () eletiva () Não eletiva

Duração do período expulsivo _____

Houve deiscência de pontos no períneo? () sim () não

Complicações: () sangramento () edema de vulva () infecção

() ruptura do colo uterino () outras _____

Características do Recém-nascido: Sexo _____ Peso _____ Kg Altura _____ cm

Perímetro cefálico _____ cm

Perímetro torácico _____ cm

Apgar: ____ (1° min) ____ (5° min)

Apresentação fetal _____

História de perda involuntária de urina no puerpério () sim () não

Sintomas associados à perda: () urgência () aos esforços () mista

Obstipação intestinal () sim () não

Retorno à atividade sexual () sim () não

Orgasmo () sim () não Dispareunia () sim () não

Possui sensação de frouxidão vaginal? () sim () não

Realizou fortalecimento do assoalho pélvico no puerpério? () sim () não

3. Avaliação do assoalho pélvico**3.1 Perineometria**

1ª medida: _____ 2ª medida: _____ 3ª medida: _____

ANEXO A – Folha de aprovação do Comitê de Ética

ESCOLA DE ENFERMAGEM DE RIBEIRÃO PRETO - UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO
CENTRO COLABORADOR DA ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE PARA
O DESENVOLVIMENTO DA PESQUISA EM ENFERMAGEM

Avenida Bandeirantes, 3900 - Campus Universitário - Ribeirão Preto - CEP 14040-902 - São Paulo - Brasil
FAX: 55 - 16 - 633-3271 / 55 - 16 - 630-2561 - TELEFONES: 55 - 16 - 633-0379 / 602-3382

COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DA EERP/USP

Of.CEP-EERP/USP – 0148/2005

Ribeirão Preto, 28 de novembro de 2005.

Prezada Senhora,

Comunicamos que o projeto de pesquisa, abaixo especificado, foi analisado e considerado **APROVADO** pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, em sua **81ª Reunião Ordinária**, realizada em 24 de novembro de 2005.

Protocolo: nº **0580/2005**

Projeto: **Efeito da Episiotomia sobre a Força da Musculatura de Assoalho Pélvico**

Pesquisadores: **Marli Villela Mamede (Orientadora)**
Janaína Mayer de Oliveira (Mestranda)

Em atendimento à Resolução 196/96, deverá ser encaminhado ao CEP o relatório final da pesquisa e a publicação de seus resultados, para acompanhamento, bem como comunicada qualquer intercorrência ou a sua interrupção.

Atenciosamente,

Profª Drª Claudia Benedita dos Santos
Coordenadora do CEP-EERP/USP

Ilmª. Srª.

Profa. Dra. Marli Villela Mamede

Departamento de Enfermagem Materno-Infantil e Saúde Pública
Escola de Enfermagem de Ribeirão Preto-USP

ANEXO B - Correlação entre Sauers e Libras (PSI)

SAUER	LIBRAS
9	0,5
28	1,0
43	1,5
59	2,0
79	2,5
93	3,0