

EFETOS DA CIRURGIA BARIÁTRICA NA FUNÇÃO DO ASSOALHO PÉLVICO*Effects of bariatric surgery on pelvic floor function*Larissa Araújo de **CASTRO**, Wagner **SOBOTTKA**, Giorgio **BARETTA**, Alexandre Coutinho Teixeira de **FREITAS**

Trabalho realizado no Programa de Pós-Graduação em Clínica Cirúrgica do Setor de Ciências da Saúde da Universidade Federal do Paraná, Curitiba, PR, Brasil.

DESCRIPTORIOS - Obesidade. Cirurgia Bariátrica. Incontinência urinária. Diafragma da pelve.

Correspondência:

Larissa Araújo de Castro,
e-mail: larissa.decastro@ufpr.br
larissa.decastro@yahoo.com.br

Fonte de financiamento: não há
Conflito de interesses: não há

Recebido para publicação: 28/03/2012
Aceito para publicação: 18/07/2012

HEADINGS – Obesity. Bariatric surgery. Urinary incontinence. Pelvic floor.

RESUMO - **Racional** - A incontinência urinária é bem documentada como comorbidade da obesidade. Estudos demonstram resolução ou atenuação da incontinência após a perda de peso. Porém, os mecanismos pelos quais isso ocorre ainda não estão claros. **Objetivo** - Avaliar os efeitos da cirurgia bariátrica na função do assoalho pélvico em mulheres. **Métodos** - Foram avaliadas 30 mulheres que estavam em lista de espera para realizar a operação. Foi verificada a prevalência de incontinência urinária no pré e no pós-operatório e seu impacto na qualidade de vida através do King's Health Questionnaire. A qualidade da contração muscular do assoalho pélvico foi avaliada através da Escala de Oxford Modificada e da perineometria. **Resultados** - Vinte e quatro mulheres finalizaram o estudo. O índice de massa corporal passou de $46,96 \pm 5,77$ kg/m² no pré-operatório para $29,97 \pm 3,48$ kg/m² no pós-operatório, e a perda percentual do excesso de peso média foi de $70,77 \pm 13,26\%$. A prevalência de incontinência urinária passou de 70,8% no pré-operatório para 20,8% no pós-operatório. Após um ano da cirurgia bariátrica, houve redução do impacto da incontinência urinária na qualidade de vida em sete dos nove domínios avaliados no questionário. A mediana da Escala de Oxford Modificada aumentou de três no pré-operatório para quatro no pós-operatório. A perineometria apresentou aumento significativo na média das três contrações solicitadas, passou de $21,32 \pm 12,80$ sauers para $28,83 \pm 16,17$ sauers na comparação pré e pós-operatória. O pico de contração também aumentou significativamente no pós-operatório em relação ao pré-operatório, passou de $25,29 \pm 14,49$ sauers para $30,92 \pm 16,20$ sauers. **Conclusão** - A perda massiva de peso através da cirurgia bariátrica repercute positivamente na função do assoalho pélvico e na qualidade de vida das mulheres com obesidade mórbida.

ABSTRACT - **Background** - Urinary incontinence is well documented as a comorbidity of obesity. Studies demonstrate improvement of incontinency after weight loss. However, the mechanisms are still not clear. **Aim** - To analyze the effects of bariatric surgery on pelvic floor function in women. **Methods** - Thirty women were invited to participate. They were waiting for bariatric surgery. Evaluations were done on pre-operative period and one year after surgery. It comprehended: body mass index, urinary incontinence prevalence, quality of life through the King's Health Questionnaire, quality of pelvic floor muscular contraction through the Oxford Modified Scale and perineometry. **Results** - Twenty four women were included in the study. The body mass index reduced from 46.96 ± 5.77 kg/m² at the pre-operative assessment to 29.97 ± 3.48 kg/m² one year after surgery. The average excess weight loss was $70.77 \pm 13.26\%$. The prevalence of urinary incontinence reduced from 70.8% to 20.8%. The King's Health Questionnaire showed significant reduction of urinary incontinence impact on quality of life in seven domains. The Oxford Modified Scale showed increased degree of muscular contraction after surgery. Perineometry showed increased measure of muscular contraction after surgery. The average of the three ordered contractions went from 21.32 ± 12.80 sauers to 28.83 ± 16.17 sauers. The peak of contraction increased from 25.29 ± 14.49 sauers to 30.92 ± 16.20 sauers. **Conclusion** - Massive weight loss due to bariatric surgery positively affects the function of the pelvic floor and quality of life on morbidly obese women.

INTRODUÇÃO

A obesidade é considerada um importante problema de saúde pública, principalmente em países desenvolvidos e em desenvolvimento²⁹. Existem aproximadamente 500 milhões de adultos obesos em todo o mundo e sua prevalência é crescente²⁹. Ao menos 2,8 milhões de adultos morrem a cada ano devido ao sobrepeso

e a obesidade²⁹. A Organização Mundial de Saúde estima que 65% da população mundial vive em países em que o excesso de peso mata mais pessoas do que o déficit de peso²⁹. No Brasil, cerca de metade da população adulta apresentava sobrepeso em 2008-2009, dentre os quais, aproximadamente 30% eram obesos¹².

Neles o risco é grande para o desenvolvimento de diversas comorbidades: diabetes tipo II, dislipidemias, enfermidades cardiovasculares e cerebrovasculares, alterações da coagulação, doenças articulares degenerativas, alguns tipos de neoplasias, apnéia do sono e incontinência urinária^{4,20}.

As mulheres portadoras de obesidade têm maior chance de desenvolver incontinência urinária, especialmente quando relacionada ao esforço^{7,16,23}. A incontinência urinária de esforço é definida como a perda de pequena quantidade de urina em ocasiões em que ocorre o aumento da pressão intra-abdominal, como por exemplo, durante o ato de tossir, de espirrar, de levantar peso, ou de correr⁵. Teoricamente, a obesidade leva ao aumento crônico da pressão intra-abdominal e intra-vesical, o que fadiga e enfraquece a musculatura do assoalho pélvico, facilitando a perda de urina, principalmente nas situações citadas^{2,10,25}.

O excesso de peso é um fator de risco modificável. Acredita-se que a redução de peso possa ser tratamento efetivo para incontinência urinária²⁴. Em obesos, estudos demonstram que após a perda massiva de peso induzida cirurgicamente, há resolução ou atenuação dos sintomas de incontinência de urina^{14,15,20,22,26,27}.

Ela costuma levar ao afastamento do convívio social, à frustrações psicossociais e institucionalização precoce². Portanto, seu diagnóstico e tratamento têm particular importância na mulher portadora de obesidade mórbida, pois contribuem para a melhora da qualidade de vida^{1,13,17,20,26,27}.

O objetivo do presente estudo é analisar os efeitos da perda de peso induzida pela cirurgia bariátrica na função do assoalho pélvico.

MÉTODOS

No período de abril de 2009 a janeiro de 2011 foram avaliados os pacientes do sexo feminino em lista de espera para cirurgia bariátrica no Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná em Curitiba, PR, Brasil. As pacientes foram abordadas e convidadas a participar do projeto quando realizavam acompanhamento ambulatorial com a equipe de Atenção Multiprofissional ao Obeso Cirúrgico. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do Hospital de Clínicas da Universidade Federal do Paraná.

Os critérios de inclusão foram os seguintes: índice de massa corporal $\geq 40\text{Kg/m}^2$, idade superior a 18 anos e assinatura do termo de consentimento livre e

esclarecido. Os critérios para exclusão foram: realização de alguma operação ginecológica há menos de um ano, estar em reabilitação uroginecológica ou ter feito fisioterapia para esse fim, diagnóstico prévio de doença pulmonar obstrutiva crônica, diagnóstico prévio de doenças neurológicas com interferência na função urinária e estar em menopausa.

As pacientes incluídas foram avaliadas em dois períodos: no pré-operatório e um ano após a realização da cirurgia bariátrica. As duas avaliações foram compostas pela entrevista clínica, pela aplicação do questionário específico para incontinência urinária, quando pertinente, e pelo exame físico. Todas as etapas de avaliação foram feitas pela mesma fisioterapeuta para propiciar maior confiabilidade aos testes.

Primeiramente foi realizada a entrevista clínica, na qual foram coletados os dados pessoais das voluntárias, o histórico de doenças prévias, os antecedentes obstétricos e cirúrgicos, e os medicamentos em uso contínuo. Nessa ocasião as pacientes foram questionadas sobre a condição de perda involuntária de urina. As com queixa foram submetidas à avaliação pelo King's Health Questionnaire que permite mensurar especificamente a repercussão da incontinência urinária na qualidade de vida das mulheres. Foi traduzido e validado na língua portuguesa⁸. É composto por 20 questões que dizem respeito à nove domínios relacionados à incontinência urinária. Foram eles: saúde geral, impacto da incontinência urinária, limitações nas atividades de vida diária, limitações físicas, limitações sociais, relações pessoais, emoções, sono/ disposição e medidas de gravidade.

Posteriormente foi realizado exame físico. Nesta etapa foram mensurados o peso e a altura para o cálculo do índice de massa corporal e do percentual de perda do excesso de peso. Esse índice foi calculado segundo os critérios da Organização Mundial de Saúde²⁹, e o percentual de perda do excesso de peso foi calculado segundo Deitel⁶. A seguir foi realizada a mensuração da força muscular do assoalho pélvico através do teste manual. A paciente foi posicionada na maca em decúbito dorsal, com abdução dos membros inferiores, quadris e joelhos fletidos. O toque vaginal foi feito de forma bidigital com uso de luvas e gel lubrificante. Uma primeira contração foi feita com o objetivo de orientar a forma correta de contração muscular, evitando valsalva e adução dos quadris. Na segunda vez foi solicitada a contração máxima da musculatura do assoalho pélvico e anotada a pontuação conforme a escala de Oxford Modificada por Laycock^{3,9}, apresentada na Figura 1.

A função do assoalho pélvico foi avaliada também através da perineometria, previamente considerada um método reprodutível de avaliação^{11,21}. Foram mensuradas três contrações máximas no pré-operatório e três no pós-operatório com intervalo de 20 segundos entre cada contração para evitar fadiga. Desta forma foram avaliados os picos de contração e a capacidade de manutenção dos mesmos nas três medidas. Foi utilizado

GRAU DE FORÇA	ESCALA DE OXFORD MODIFICADA
0	Ausência de resposta muscular
1	Esboço de contração não-sustentada
2	Presença de contração de pequena intensidade, mas que se sustenta
3	Contração moderada, sentida como um aumento de pressão intravaginal, que comprime os dedos do examinador com pequena elevação cranial da parede vaginal
4	Contração satisfatória, a que aperta os dedos do examinador com elevação da parede vaginal em direção à sínfise púbica
5	Contração forte, compressão firme dos dedos do examinador com movimento positivo em direção à sínfise púbica.

FIGURA 1 - Escala de força muscular do assoalho pélvico^{3,9}

para a pesquisa o perineômetro digital da marca Kroman, o qual demonstra a contração muscular em escala de pontuação de 0 a 100 (Escala Sauer).

Para avaliar a probabilidade de incontinência urinária foi considerado o teste binomial. Para as variáveis do questionário e para a avaliação da Escala de Oxford Modificada foi utilizado o teste não-paramétrico de Wilcoxon. Para análise dos dados coletados com o perineômetro foi considerado o teste t-Student para amostras pareadas. As variáveis comparadas entre subgrupos foram avaliadas através do teste não-paramétrico de Kruskal-Wallis. Valores de p menores que 0,05 foram considerados com significância estatística.

RESULTADOS

Trinta mulheres foram avaliadas no período pré-operatório, porém uma delas não foi liberada pela equipe multiprofissional para realizar a cirurgia bariátrica, duas morreram e três não aderiram ao tratamento pós-operatório, inviabilizando o término da coleta de dados. Foram incluídas no estudo 24 pacientes com média de idade de $38,83 \pm 7,86$ anos. O índice de massa corporal passou de $46,96 \pm 5,77$ kg/m² na avaliação pré-operatória para $29,97 \pm 3,48$ kg/m² na pós-operatória, e a perda percentual do excesso de peso média em um ano foi de $70,77 \pm 13,26\%$.

No pré-operatório, 17 mulheres (70,8%) apresentavam incontinência urinária, enquanto no pós-operatório apenas cinco pacientes (20,8%) permaneceram incontinentes. Essa redução foi estatisticamente significativa ($p < 0,00$ - Tabela 1).

TABELA 1 - Probabilidade de incontinência urinária antes e depois da cirurgia bariátrica

IU - Pré-operatório	IU - Pós-operatório		Total	Valor de p(*)
	Não	Sim		
Não	7	0	7	(p < 0,001)
Sim	12	5	17	
Total	19	5	24	

(*) Teste binomial, $p < 0,05$. NOTA: IU = incontinência urinária

Para avaliar a pontuação do questionário, foram incluídas apenas as 17 mulheres (70,8%) com incontinência urinária no pré-operatório. Houve redução significativa no impacto dos sintomas após um ano da realização da operação nos domínios: saúde geral ($p < 0,001$), impacto da incontinência urinária ($p = 0,001$), limitações nas atividades diárias ($p = 0,003$), limitações físicas ($p = 0,002$), limitações sociais ($p = 0,005$), emoções ($p = 0,005$) e medidas de gravidade ($p < 0,001$). As exceções foram os domínios: relações pessoais ($p = 0,068$) e sono/disposição ($p = 0,180$), os quais já não apresentavam impacto na qualidade de vida da maioria das pacientes no pré-operatório, e se mantiveram estáveis no pós-operatório. Na Tabela 2 são demonstrados os resultados mencionados.

TABELA 2 - Comparação da pontuação do King's Health Questionnaire no pré e no pós-operatório de cirurgia bariátrica

Domínio	Momento	N	Média	Mediana	DP	Valor de p(*)
Saúde Geral	Pré-operatório	17	61,76	75,00	20,00	<0,001
	Pós-operatório	17	16,18	25,00	15,16	
	Diferença	17	-45,59	-50,00	22,07	
Impacto da IU	Pré-operatório	17	56,86	33,33	28,30	0,001
	Pós-operatório	17	7,84	0,00	14,57	
	Diferença	17	-49,02	-33,33	31,44	
Atividades diárias	Pré-operatório	17	32,35	16,67	33,58	0,003
	Pós-operatório	17	0,98	0,00	4,04	
	Diferença	17	-31,37	-16,67	31,67	
Limitações físicas	Pré-operatório	17	34,31	33,33	30,88	0,002
	Pós-operatório	17	0,98	0,00	4,04	
	Diferença	17	-33,33	-33,33	30,05	
Limitações sociais	Pré-operatório	17	20,91	11,11	23,20	0,005
	Pós-operatório	17	0,00	0,00	0,00	
	Diferença	17	-20,91	-11,11	23,20	
Relações pessoais	Pré-operatório	15	13,33	0,00	24,56	0,068
	Pós-operatório	15	0,00	0,00	0,00	
	Diferença	15	-13,33	0,00	24,56	
Emoções	Pré-operatório	17	32,03	22,22	36,62	0,005
	Pós-operatório	17	1,96	0,00	8,08	
	Diferença	17	-30,07	-11,11	36,80	
Sono/disposição	Pré-operatório	17	9,80	0,00	28,30	0,180
	Pós-operatório	17	0,00	0,00	0,00	
	Diferença	17	-9,80	0,00	28,30	
Medidas de gravidade	Pré-operatório	17	55,39	58,33	27,47	<0,001
	Pós-operatório	17	9,80	0,00	13,25	
	Diferença	17	-45,59	-41,67	27,81	

(*) Teste Não Paramétrico de Wilcoxon, $p < 0,05$. NOTA: - IU = incontinência urinária.
- Diferença = resultado pós-operatório subtraído do resultado pré-operatório

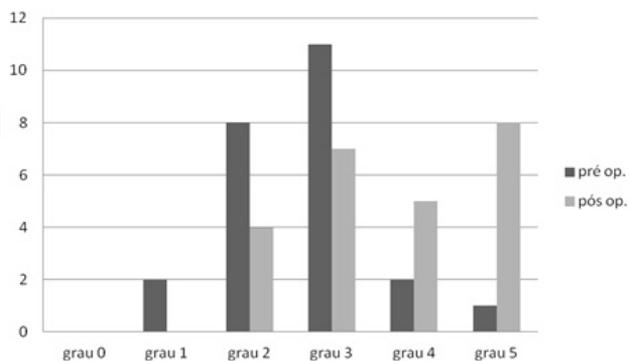
Na avaliação manual do assoalho pélvico, a mediana da escala de força no momento pré-operatório foi igual a três, enquanto que a mediana no momento pós-operatório foi igual a quatro. Desta forma pode-se afirmar que a força muscular do assoalho pélvico, mensurada através da Escala de Oxford Modificada, aumentou significativamente um ano após a realização da cirurgia bariátrica em relação ao pré-operatório ($p < 0,001$). A Tabela 3 demonstra os números obtidos no estudo.

TABELA 3 - Avaliação da força muscular do assoalho pélvico no pré e pós-operatório conforme a escala de Oxford modificada

Momento	N	Média	Mediana	Desvio-padrão	Valor de p*
Pré-operatório	24	2,7	3,0	0,9	<0,001
Pós-operatório	24	3,7	4,0	1,1	
Diferença	24	1,0	1,0	0,8	

(*) Teste não paramétrico de Wilcoxon; $p < 0,05$

Quatro pacientes finalizaram o estudo com grau dois de força muscular do assoalho pélvico (16,7%), entre elas, duas obtiveram melhora na força em um grau (8,3%), uma manteve a força inicial (4,2%) e uma piorou em um grau (4,2%). Sete mulheres finalizaram o estudo com grau três (29,2%), sendo que seis delas obtiveram melhora em um grau (25%) e uma manteve a força pré-operatória (4,2%). Cinco mulheres terminaram com grau quatro de força muscular (20,8%), dentre elas, uma aumentou dois graus (4,2%), três aumentaram um grau (12,5%) e uma manteve o grau de força inicial (4,2%). Oito mulheres obtiveram grau cinco no pós-operatório (33,3%), seis delas aumentaram em dois graus a força (25%), uma aumentou em um grau (4,2%), e uma manteve a força muscular pré-operatória (4,2% - Figura 2).



NOTA: Pré op. = pré-operatório; Pós op. = pós-operatório

FIGURA 2 - Distribuição das pacientes de acordo com o grau de força muscular do assoalho pélvico nos momentos pré e pós-operatório

Na avaliação do assoalho pélvico através da perineometria foi comparada a média das três contrações pré-operatórias com a média das três contrações realizadas no pós-operatório. A média das contrações aumentou de forma significativa um ano após a operação ($p=0,013$ - Tabela 4).

TABELA 4 - Comparação da média das três contrações pré-operatórias com a média das três contrações pós-operatórias

Momento	N	Média	Desvio-padrão	Valor de p*
Pré-operatório	24	21,32	12,80	
Pós-operatório	24	28,83	16,17	0,013
Diferença (pós - pré)	24	7,51	13,70	

(*) teste t-Student para amostras pareadas; $p<0,05$. NOTA: Diferença (pós-pré) = valor conseguido ao subtrair a média dos valores obtidos no pré-operatório da média dos valores do pós-operatório

Também foi feita a comparação da média do pico de contração da musculatura do assoalho pélvico atingido pelas mulheres no momento de avaliação pré-operatória com a média atingida um ano após a operação. Houve aumento estatisticamente significativo na média dos picos de contração ($p=0,040$ - Tabela 5).

Entre as 24 participantes, cinco mulheres (20,8%) continuaram a ter episódios de incontinência urinária após um ano da operação; 12 (50%) tiveram

TABELA 5 - Comparação da média do pico de contração no pré e pós-operatório

Momento	N	Média	Desvio-padrão	Valor de p*
Pré-operatório	24	25,29	14,49	
Pós-operatório	24	30,92	16,20	0,040
Diferença (pós - pré)	24	5,63	12,67	

(*) teste t-Student para amostras pareadas; $p<0,05$. NOTA: Diferença (pós-pré) = valor conseguido ao subtrair a média dos valores obtidos no pré e pós-operatório

resolução do quadro após a perda massiva de peso; sete (29,2%) não apresentavam queixa de incontinência urinária na avaliação pré-operatória e continuaram da mesma forma no pós-operatório. Esses três grupos de mulheres não diferiram quanto à idade ($p=0,196$) e o percentual de perda do excesso de peso ($p=0,460$); já o número de partos apresentou diferença significativa ($p=0,018$). As mulheres que continuaram a apresentar episódios de incontinência após a operação tiveram mais partos em comparação com as que nunca tiveram incontinência ($p=0,004$) e também tiveram mais partos em comparação com as mulheres que tiveram resolução do quadro ($p=0,009$).

Ao comparar a qualidade da contração muscular do assoalho pélvico no pré e pós-operatório, houve aumento significativo no grupo de mulheres que tiveram resolução do quadro tanto na avaliação manual ($p=0,003$) quanto na realizada com perineômetro ($p=0,021$). As mulheres que continuaram a ter episódios de incontinência urinária após a operação não apresentaram aumento significativo na pontuação da escala manual ($p=0,109$) e na perineometria ($p=0,686$), da mesma forma as mulheres que nunca apresentaram incontinência urinária também não apresentaram variação significativa na avaliação manual do assoalho pélvico ($p=0,142$) e na perineometria ($p=0,345$).

DISCUSSÃO

No presente estudo, 17 das 24 mulheres que aguardavam pela realização da cirurgia bariátrica apresentavam incontinência de urina (70,8%). Da mesma forma, diversos autores encontraram alta prevalência de incontinência urinária entre as mulheres com obesidade^{15,20,25,26}.

A partir da constatação de que o peso é um fator de risco modificável, estudos começaram a expor os benefícios da perda de peso, entre eles a resolução ou atenuação dos sintomas de incontinência urinária. Wing et al. concluíram em seu estudo que uma perda de peso de 5% a 10% do peso corporal já resulta em benefícios para a mulher obesa e incontinente²⁸. Levando em conta que perda de peso modesta (5% a 10%) já trás benefícios para a mulher com obesidade e incontinência urinária, pode-se supor melhora ainda mais acentuada através da perda massiva de peso por meio cirúrgico. No presente estudo, a probabilidade de apresentar incontinência de urina foi significativamente menor após um ano da cirurgia bariátrica, de modo que apenas cinco (29,41%) das 17 mulheres que

apresentavam incontinência urinária no início do estudo continuaram a apresentar episódios no pós-operatório, ou seja, 70,59% de resolução. No grupo de Kuruba et al., a perda de peso induzida cirurgicamente melhorou ou resolveu a incontinência urinária em 82% dos pacientes acompanhados¹⁴. No estudo de Whitcomb et al., entre as mulheres inicialmente com incontinência urinária de esforço, bexiga hiperativa e incontinência anal, houve resolução do quadro após um ano da operação em 48%, 73% e 20% respectivamente²⁷. Semins et al. concluíram que as pacientes submetidas à cirurgia bariátrica têm mais chances de cura e menor chance de desenvolver incontinência urinária do que as obesas não tratadas cirurgicamente²². No estudo de Laungani et al., 92% das mulheres submetidas à cirurgia de bypass gástrico por laparoscopia apresentaram melhora dos sintomas de incontinência urinária depois de um ano da operação, sendo 64% de resolução¹⁵. Em estudo de revisão de literatura, Subak et al. concluíram que a perda de peso é tratamento efetivo para atenuar os sintomas de incontinência urinária em pacientes obesas²³. Também em revisão de literatura, Natarajan et al. concluíram que existem evidências preliminares de que a perda de peso em longo prazo possa diminuir a incidência e a gravidade da incontinência urinária e de diversos outros problemas urológicos¹⁹.

Neste estudo houve diminuição significativa do impacto da incontinência urinária em sete dos nove domínios abordados pelo King's Health Questionnaire: saúde geral, impacto da incontinência urinária, limitações nas atividades diárias, limitações físicas, limitações sociais, emoções e medidas de gravidade. As exceções foram os domínios: relações pessoais e sono/disposição. Os dois domínios que aqui não sofreram alteração significativa já não apresentavam grande impacto no pré-operatório e portanto não sofreram grande variação no pós-operatório. Auwad et al. também utilizaram o King's Health Questionnaire para avaliar 42 mulheres com obesidade e incontinência urinária, as quais alcançaram perda $\geq 5\%$ do peso corporal em programa de redução de peso. Houve diminuição significativa na pontuação, ou seja, melhora em todos os nove domínios que compõe o questionário. Diversos autores avaliaram a influência da perda de peso nos sintomas urinoginecológicos em mulheres obesas através de questionários específicos e obtiveram resultados que reforçam os encontrados neste estudo, com melhora dos sintomas de incontinência urinária e qualidade de vida^{15,17,20,26,27}.

Nesta pesquisa, a força muscular do assoalho pélvico, mensurada através da escala de Oxford modificada, aumentou significativamente um ano após a realização da cirurgia bariátrica em relação ao pré-operatório. Auwad et al. encontraram resultados semelhantes em seu grupo de estudo; as pacientes que conseguiram perda de peso $\geq 5\%$ do peso corporal demonstraram aumento significativo na força muscular do assoalho pélvico mensurada através da Escala de

Oxford, juntamente com melhora da perda urinária¹.

No presente estudo, a qualidade da contração muscular do assoalho pélvico através da perineometria, assim como na Escala de Oxford modificada, demonstrou aumento significativo na média dos picos de contração do assoalho pélvico no pós-operatório em relação ao pré-operatório. Também houve aumento significativo na média das três contrações solicitadas na comparação pré e pós-operatória, sugerindo melhora na capacidade de manter os picos de contração nas três tentativas. No grupo de estudo de Auwad et al. houve melhora modesta, não significativa, na força de contração do assoalho pélvico avaliada através do perineômetro após a perda de peso modesta¹. Aqui neste estudo o resultado foi diferente, porém deve-se considerar certas diferenças metodológicas como o tipo de intervenção para a perda de peso e a própria perda de peso resultante, que neste caso foi massiva e induzida cirurgicamente.

São exíguos os trabalhos que avaliam objetivamente o assoalho pélvico de mulheres obesas enquanto sustentam o excesso de peso e após a perda massiva de peso induzida cirurgicamente.

No presente estudo não foi possível estabelecer associação entre a perda percentual do excesso de peso e a situação da incontinência no pós-operatório. Não houve diferença significativa no percentual de perda do excesso de peso ao comparar as mulheres que nunca tiveram incontinência urinária, as que tiveram resolução do quadro e as que continuaram a ter incontinência urinária após a operação. A incontinência urinária parece ser condição multifatorial na mulher portadora de obesidade. No estudo de Laungani et al., o percentual de perda do excesso de peso não foi preditor de melhora da incontinência urinária no 3º e 12º mês do pós-operatório de bypass gástrico por laparoscopia¹⁵. Wasseberg et al. não encontraram relação entre a pontuação de desconforto/impacto dos distúrbios do assoalho pélvico e o percentual de perda do excesso de peso em nenhum dos domínios avaliados²⁶. No estudo de Kuruba et al., assim como no presente estudo, o percentual de perda do excesso de peso das pacientes que persistiram com incontinência urinária não diferiu significativamente do percentual de perda do excesso de peso das pacientes que referiram cura ou melhora dos sintomas¹⁴.

No presente estudo, as mulheres que continuaram a ter episódios de incontinência urinária após um ano da operação tiveram significativamente mais partos em comparação com o grupo de mulheres que tiveram resolução do quadro de incontinência ($p=0,009$). Esses resultados embasam a teoria que a incontinência urinária é multifatorial. El-hefnawy et al. descreveram que as mulheres que tiverem múltiplos partos (≥ 3) tem duas vezes o risco de apresentar incontinência urinária severa⁷. No estudo de Masue et al., o índice de massa corporal e a paridade tiveram associação positiva e significativa com a incontinência urinária de esforço¹⁶. A associação de dois reconhecidos fatores

de risco independentes para incontinência urinária provavelmente resulte em maior severidade dos sintomas de incontinência e também torne mais difícil o processo de tratamento.

Este grupo de estudo era jovem, com média de idade de $38,83 \pm 7,86$ anos. Ao analisar a idade, ela não diferiu entre as mulheres que nunca tiveram incontinência urinária, as que tiveram resolução do quadro e as que permaneceram com incontinência. Isso ocorreu porque um dos critérios de exclusão foi menopausa, justamente pela reconhecida influência da falta de estrogênio na função do assoalho pélvico¹⁸.

Sugere-se para os próximos estudos, a inclusão de um grupo controle de mulheres com índice de massa corporal normal, ou a inserção das mulheres que continuarem a apresentar incontinência urinária em um grupo de reabilitação uroginecológica, e assim verificar se há como maximizar a melhora alcançada na força de contração do assoalho pélvico e obter maiores benefícios no mecanismo de continência.

CONCLUSÃO

A perda massiva de peso através da cirurgia bariátrica repercute positivamente na função do assoalho pélvico e na qualidade de vida das mulheres com obesidade mórbida.

AGRADECIMENTO:

Agradecimento especial aos profissionais da AMOC (Atenção Multiprofissional ao Obeso Cirúrgico) que forneceram o espaço e auxiliaram no contato com os pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Auwad W, Steggles P, Bombieri L, Waterfield M, Wilkin T, Freeman R. Moderate weight loss in obese women with urinary incontinence: a prospective longitudinal study. *Int Urogynecol J* 2008; 19: 1251-1259.
2. Bai SW, Kang JY, Rha KH, Lee MS, Kim JY, Park KH. Relationship of urodynamic parameters and obesity in women with stress urinary incontinence. *J Reprod Med* 2002; 47(7): 559-63.
3. Bo K, Sherburn M. Evaluation of female pelvic-floor muscle function and strength. *Phys Ther* 2005; 85(3): 269-82.
4. Bouldin MJ, Ross LA, Sumrall CD, Loustalot FV, Low AK, Land KK. The effect of obesity surgery on obesity comorbidity. *Am J Med Sci* 2006; 331(4): 183-193.
5. Chmel R, Novackova M, Vlk R, Horcicka L. Epidemiological aspects of the female urinary incontinence. *Cas Lek Cesk* 2005; 144: 95-7.
6. Deitel M, Greenstein RJ. Recommendations for Reporting Weight Loss. *Obes Surg* 2003; 13 (2): 159-160.
7. EL-Hefnawy AS, Wadie BS. Severe stress urinary incontinence: Objective analysis of risk factors. *Maturitas* 2011; 68: 374-377.
8. Fonseca ESM, Camargo ALM, Castro RA, Sartori MGF, Fonseca MCM, Lima GR, et al. Validação do questionário de qualidade de vida (King's Health Questionnaire) em mulheres brasileiras com incontinência urinária. *Rev Bras Ginecol Obstet* 2005; 27(5): 235-242.
9. Franceschet J, Sacomori C, Cardoso FL. Força dos músculos do assoalho pélvico e função sexual em gestantes. *Rev Bras Fisioter* 2009; 13(5): 383-389.
10. Han MO, Lee NY, Park HS. Abdominal obesity is associated with stress urinary incontinence in Korean women. *Int Urogynecol J Pelvic Floor Dysfunct* 2005; 17(1): 35-9.
11. Hundley AF, Wu JM, Visco AG. A comparison of perineometer to brink score for assessment of pelvic floor muscle strength. *Am J Obstet Gynecol* 2005; 192: 1583-91.
12. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Pesquisa de Orçamentos Familiares 2008-2009 [acesso em 28 set 2012]. Disponível em: http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/noticia_visualizada.php?id_noticia=1699&id_pagina=1
13. Kolotkin RL, Binks M, Crosby RD, Ostbye T, Gress RE, Adams TD. Obesity and sexual quality of life. *Obesity (Silver Spring)* 2006; 14(3): 472-9.
14. Kuruba R, Almahmeed T, Martinez F, Torrella TA, Haines K, Nelson LG. Bariatric surgery improves urinary incontinence in morbidly obese individuals. *Surg Obes Relat Dis* 2007; 3: 586-591.
15. Laungani RG, Seleno N, Carlin AM. Effect of laparoscopic gastric bypass surgery on urinary incontinence in morbidly obese women. *Surg Obes Relat Dis* 2009; 5: 334-338.
16. Masue T, Wada K, Nagata C, Deguchi T, Hayashi M, Takeda N, et al. Lifestyle and health factors associated with stress urinary incontinence in Japanese women. *Maturitas* 2010; 66: 305-309.
17. McDermott CD, Terry CL, Mattar SG, Hale DS. Female Pelvic Floor Symptoms Before and After Bariatric Surgery. *Obes Surg* 2012; 22: 1244-1250.
18. Menezes M, Pereira M, Hextall A. Predictors of female urinary incontinence at midlife and beyond. *Maturitas* 2010; 65: 167-171.
19. Natarajan V, Master V, Ogan K. Effects of Obesity and Weight Loss in Patients With Nononcological Urological Disease. *J Urol* 2009; 181: 2424-2429.
20. Ranasinghe WKB, Wrigth T, Attia J, McElduff P, Doyle T, Bartholomew M, et al. Effects of bariatric surgery on urinary and sexual function. *BJU Int* 2010; 107 (1): 88-94.
21. Rahmani N, Mohseni-Bandpei MA. Application of perineometer in the assessment of pelvic floor muscle strength and endurance: A reliability study. *J Bodyw Mov Ther* 2011; 15: 209-214.
22. Semins MJ, Wright EJ, Steele K, Shore AD, Makary MA, Matlaga BR. Does bariatric surgery affect urinary incontinence? *J Urol* 2009; 181(4): 616-616.
23. Subak LL, Richter HE, Hunskaar S. Obesity and urinary incontinence: epidemiology and clinical research update. *J Urol* 2009; 182: S2-S7.
24. Subak LL, Whitcomb E, Shen H, Saxton J, Vittinghoff E, Brown JS. Weight loss: a novel and effective treatment for urinary incontinence. *J Urol* 2005; 174(1): 190-5.
25. Wasserberg N, Haney M, Petrone P, Ritter M, Emami C, Rosca J, et al. Morbid obesity adversely impacts pelvic floor function in females seeking attention for weight loss surgery. *Dis Colon Rectum* 2007; 50: 2096-2103.
26. Wasserberg N, Petrone P, Haney M, Crookes P, Kaufman HS. Effect of Surgically Induced Weight Loss on Pelvic Floor Disorders in Morbidly Obese Women. *Ann Surg* 2009; 249(1): 72-76.
27. Whitcomb EL, Horgan S, Donohue MC, Lukacz ES. Impact of surgically induced weight loss on pelvic floor disorders. *Int Urogynecol J* 2012; 23: 1111-1116.
28. Wing RR, Creasman JM, West DS, Richter HE, Myers D, Burgio KL, et al. Improving Urinary Incontinence in Overweight and Obese Women Through Modest Weight Loss. *Obstet Gynecol* 2010; 116 (2 Pt 1): 284-292.
29. World Health Organization. Obesity and Overweight [acesso em 28 set 2012]. Disponível em: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/en/>