

# Total laparoscopic hysterectomy: impact of body mass index on outcomes

## Impacto do índice de massa corporal na histerectomia totalmente laparoscópica

Filipa Osório\*, Cristina Nogueira-Silva\*\*, Sónia Barata\*\*\*, Conceição Alho\*\*\*\*, Carlos Calhaz-Jorge\*\*\*\*\*  
Departamento de Obstetrícia e Ginecologia do Centro Hospitalar Lisboa Norte – Hospital Universitário de Santa Maria

### Abstract

**Overview and aims:** Hysterectomy is one of the most common gynecological surgical procedures and several studies have demonstrated the multiple advantages of laparoscopic approach in general. Obesity was initially considered to be a contraindication for laparoscopy. However, this historical perspective has been disputed. The aim of this study was to assess the effect of the body mass index (BMI) on intra-operative parameters and intra and post-operative complication rates of total laparoscopic hysterectomy (TLH).

**Study design:** A retrospective, observational, descriptive and analytic study.

**Population:** All TLH performed in our department, by the same surgical team, between April 2009 and March 2014, were evaluated.

**Methods:** Medical records were reviewed for patient characteristics (BMI, age, medical and surgical history), surgical characteristics (surgical indication and concomitant procedure, uterine weight, operating time, post-operative hemoglobin variation, length of hospital stay), and intra and post-operative complications. The data were analyzed according to patients' BMI.

**Results:** The study population was divided in normal BMI (n=145), overweight (n=119) and obese (n=54). Obese patients were older, more frequently postmenopausal and with more medical pathology than normal BMI patients. More than 50% of the patients had history of at least one previous abdominopelvic surgery with no differences among the groups. No significant differences were found in terms of uterine weight ( $217.7 \pm 154.8$  vs.  $257.5 \pm 176.1$  vs.  $225.4 \pm 151.0$  g;  $p > 0.05$ ), post-operative hospital stay ( $1.6 \pm 0.9$  vs.  $1.5 \pm 1.0$  vs.  $1.5 \pm 0.9$  days;  $p > 0.05$ ), operating time ( $72.2 \pm 25.3$  vs.  $77.5 \pm 25.8$  vs.  $83.6 \pm 35.3$  minutes;  $p > 0.05$ ) or complication rates (12.4% vs. 14.3% vs. 13.0%).

**Conclusions:** This study demonstrates that, in qualified hands, obesity did not increase the operating time and the intra or post-operative complication rates associated with TLH. Thus, high BMI should not be considered a contraindication for this procedure.

**Keywords:** Body mass index; Complications; Hysterectomy; Laparoscopy; Obesity.

### INTRODUÇÃO

A histerectomia é a cirurgia ginecológica *major* mais frequentemente realizada nos países desenvolvidos<sup>1</sup>. Nos Estados Unidos estima-se que se realizem

anualmente cerca de 600.000 destas intervenções cirúrgicas<sup>2</sup>. Desde a descrição por Reich e col da primeira histerectomia laparoscópica, que se consideram três abordagens principais para a histerectomia: a via vaginal, a via abdominal e a via laparoscópica<sup>3</sup>. Após uma

\*M.D.; Assistente Hospitalar do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia do CHLN - Hospital Universitário de Santa Maria; Assistente Convidada da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, CAM - Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

\*\*M.D., Ph.D.; Assistente Hospitalar do Serviço de Ginecologia e Obstetrícia do Hospital de Braga; Professora Auxiliar da Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Minho; Investigadora do ICVS da Universidade do Minho e do ICVS/3B's - Laboratório Associado

\*\*\*M.D.; Assistente Hospitalar do Departamento de Obstetrícia e

Ginecologia do CHLN - Hospital Universitário de Santa Maria

\*\*\*\*M.D.; Assistente Graduada do Departamento de Obstetrícia e

Ginecologia do CHLN - Hospital Universitário de Santa Maria

\*\*\*\*\*M.D., Ph.D.; Coordenador do Serviço de Ginecologia e Responsável da Unidade de Medicina da Reprodução do Departamento de Obstetrícia e Ginecologia do CHLN - Hospital Universitário de Santa Maria; Professor Associado da Faculdade de Medicina da Universidade de Lisboa, CAM - Centro Académico de Medicina de Lisboa, Lisboa, Portugal

fase inicial em que foi defendido que a histerectomia laparoscópica se associava a elevada taxa de complicações, nomeadamente lesões do trato urinário, é hoje amplamente reconhecido que a histerectomia laparoscópica é segura, com baixa taxa de complicações e se associa a múltiplas vantagens, nomeadamente menos dor pós-operatória, menor tempo de internamento, regresso mais precoce à atividade profissional e melhores resultados estéticos<sup>4-7</sup>.

A prevalência crescente de obesidade é um importante problema de saúde pública. De acordo com a Organização Mundial de Saúde (OMS), 1,5 mil milhões de pessoas em todo o mundo serão obesas ou terão excesso de peso em 2015<sup>8</sup>. Em Portugal, de acordo com o 4º Inquérito Nacional de Saúde (referente a dados de 2005 e 2006), 51% da população com mais de 18 anos tinha excesso de peso ou obesidade, e 16% das mulheres eram obesas<sup>9</sup>. A obesidade e as suas comorbilidades são conhecidos fatores de risco na taxa de complicações cirúrgicas<sup>10</sup>.

No início da era da laparoscopia, a obesidade foi considerada uma contraindicação relativa para procedimentos laparoscópicos<sup>11,12</sup>. Contudo, nos últimos 20 anos as indicações para a abordagem laparoscópica dos pacientes obesos têm-se alterado significativamente, dado que a abordagem laparoscópica, respeitando princípios cirúrgicos minimamente invasivos, permite diminuir o risco de infeção, trauma cirúrgico e eventos tromboembólicos<sup>10,11,13</sup>. Foram já demonstradas vantagens, sem aumento da taxa de complicações, da abordagem laparoscópica em pacientes obesos submetidos a apendicectomia, colecistectomia, colectomia esquerda e cirurgia bariátrica<sup>11,14,15</sup>. São, por isso, vários os autores que defendem que a laparoscopia é segura, eficaz e a abordagem de escolha para pacientes obesos saudáveis<sup>10</sup>.

Relativamente à histerectomia, é amplamente reconhecida a obesidade como fator de risco para várias doenças que podem impor a indicação para realização de uma histerectomia<sup>16,17</sup>. Contudo, no que diz respeito à relação entre a realização de histerectomia totalmente laparoscópica (HTL), obesidade e complicações, os resultados são ainda controversos<sup>17</sup>. Enquanto alguns estudos apontam para um aumento da morbilidade cirúrgica<sup>16,18,19</sup>, outros têm demonstrado que a HTL é segura em mulheres obesas<sup>11,12,20-23</sup>.

O objetivo deste trabalho foi avaliar o efeito do índice de massa corporal (IMC) nos indicadores clínicos e na taxa de complicações das HTL realizadas no nosso departamento, pela mesma equipa cirúrgica.

## MÉTODOS

Trata-se de um estudo observacional, descritivo e analítico, com análise retrospectiva dos processos clínicos de todas as doentes submetidas a HTL, pela mesma equipa cirúrgica (em mais de 90% das intervenções pelo mesmo cirurgião – FO) e de acordo com a mesma técnica, entre 1 de abril de 2009 e 31 de março de 2014. A técnica cirúrgica realizada foi previamente descrita<sup>4</sup>. As pacientes foram agrupadas, de acordo com os critérios da OMS para o IMC, em normal (18,5 – 24,9 Kg/m<sup>2</sup>), excesso de peso (25 – 29,9 Kg/m<sup>2</sup>) e obesidade (≥ 30 Kg/m<sup>2</sup>)<sup>24</sup>.

Para caracterização da população foram considerados os seguintes parâmetros: idade; idade da menarca e da menopausa; paridade; antecedentes médicos e cirúrgicos. Relativamente ao procedimento cirúrgico realizado foram avaliados: indicação cirúrgica e procedimentos concomitantes; tipo de energia utilizada; necessidade de utilização de trocar epigástrico; necessidade de morcelação da peça; peso da peça cirúrgica; tempo operatório (considerado desde o início da laqueação do ligamento redondo esquerdo até à conclusão do encerramento da cúpula vaginal); variação da hemoglobina e hematócrito entre pré e pós-operatório; duração do internamento após a cirurgia; complicações *major* e *minor* intra-operatórias e pós-operatórias (ocorridas até 12 meses após a cirurgia), utilizando critérios de séries publicadas anteriormente (Quadro I)<sup>4-6</sup>. Para avaliação das complicações as pacientes foram observadas em consulta 1 mês, 6 e 12 meses após a intervenção (exceto as cirurgias realizadas posteriormente a 31 de maio de 2013, cujo seguimento não tinha ainda concluído os 12 meses aquando da conclusão da colheita dos dados), com registo das complicações ocorridas. Verificou-se uma taxa de falta à consulta de 0,3% (n=1) no primeiro mês, 6,0% (n=19) aos 6 meses e 16,0% (n=51) aos 12 meses.

### Análise estatística

Os dados foram introduzidos numa base de dados construída em *FileMaker Pro 12 Advanced*<sup>®</sup>. Na análise estatística foi utilizado o programa *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS<sup>®</sup>, versão 22.0). Procedeu-se a uma análise descritiva, com recurso à distribuição de frequência, às medidas de tendência central e às medidas de dispersão, tendo em conta as variáveis em estudo. Os resultados referentes a variáveis quantitativas são apresentados como média ± desvio-padrão.

Recorreu-se ao teste *Kolmogorov-Smirnov* para aná-

lise da normalidade. Para variáveis contínuas utilizaram-se os testes ANOVA direcional e de *Kruskal-Wallis*; o teste de *Dunn* foi utilizado para comparações

múltiplas emparelhadas. Relativamente às variáveis categóricas aplicaram-se os testes qui-quadrado e exato de Fisher. Admitiu-se significância estatística para valores de  $p < 0,05$ .

#### QUADRO I. COMPLICAÇÕES INTRA OU PÓS-OPERATÓRIAS<sup>4,6</sup>

##### Complicações Major

Complicações anestésicas *major*  
Lesão ureteral ou vesical  
Perfuração intestinal  
Hemorragia com necessidade de transfusão sanguínea ou hematoma da cúpula com necessidade de drenagem cirúrgica ou transfusão sanguínea  
Conversão para laparotomia  
Deiscência da cúpula vaginal  
Embolia pulmonar  
Reintervenção

##### Complicações Minor

Complicações anestésicas *minor*  
Lesão iatrogénica da serosa intestinal  
Hemorragia sem necessidade de transfusão sanguínea  
Hematoma (com drenagem espontânea)  
Infecção (urinária, da cicatriz, pélvica, da cúpula vaginal ou outra) ou febre (temperatura  $> 38^{\circ}\text{C}$  nos primeiros 7 dias)  
Trombose venosa profunda  
Incontinência urinária

## RESULTADOS

Durante 5 anos foram submetidas a HTL 325 pacientes. Destas, 6 foram excluídas devido a falta de informação necessária para o cálculo do IMC e uma foi excluída por apresentar IMC compatível com baixo peso ( $17,6 \text{ Kg/m}^2$ , não fazendo assim parte dos grupos em estudo). Das 318 doentes estudadas, 145 (45,6%) tinham IMC normal, 119 (37,4%) excesso de peso e 54 (17%) eram obesas, 13 das quais com obesidade grau II (IMC  $35 - 39,9 \text{ Kg/m}^2$ ) e 3 com obesidade mórbida ( $\geq 40 \text{ Kg/m}^2$ ) (Figura 1).

As características das doentes e os antecedentes ginecológicos e obstétricos, médicos e cirúrgicos de relevo são apresentados no Quadro II. Como se pode observar, as mulheres com IMC normal eram significativamente mais novas que as mulheres com excesso de peso e obesas. Verificou-se uma diferença estatisticamente significativa entre os grupos relativamente à paridade e ao *status* pós-menopausa, sendo as mulheres com excesso de peso e obesas mais frequentemente múltiparas do que as mulheres com IMC normal. Quanto ao *status* pós-menopausa, 38,9% das mulheres do grupo com obesidade encontravam-se na pós-me-

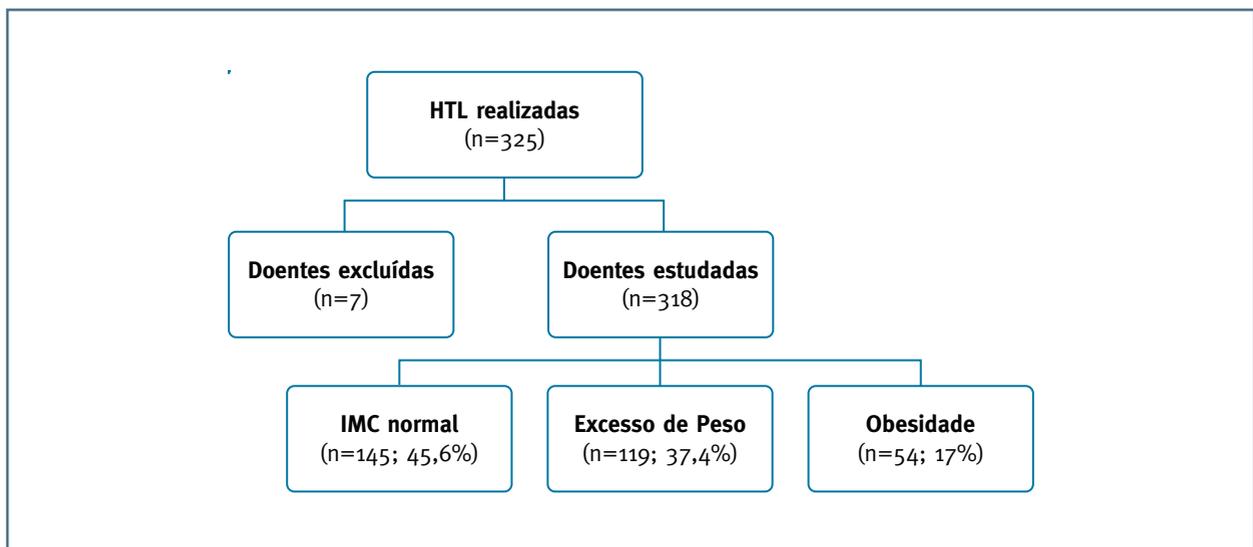


FIGURA 1. Fluxograma das HTL incluídas no estudo, de acordo com o IMC

<b>QUADRO II. CARACTERÍSTICAS DAS PACIENTES SUBMETIDAS A HTL DE ACORDO COM O IMC</b>				
	<b>IMC Normal (n=145)</b>	<b>Excesso de peso (n= 119)</b>	<b>Obesidade (n=54)</b>	<b>p</b>
<b>Características das Pacientes</b>				
Idade (média±DP; mín-máx)	46,7±8,4 (26-84)	49,2±9,0 (21-73)*	52,4±9,7 (37-84)*	<0,001
Peso (média±DP; mín-máx)	58,9±5,1 (45-71)	69,7±6,3 (55-87)*	84,8±9,2 (72-120)*§	<0,001
Altura (média±DP; mín-máx)	161,9±5,7 (142-178)	159,8±5,9 (146-174)*	158,6±5,3 (146-168)*	<0,001
IMC (média±DP; mín-máx)	22,5±1,4 (19-24,8)	27,3±1,5 (25-29,9)*	33,7±3,1 (30-43,1)*§	<0,001
<b>Antecedentes Ginecológicos e Obstétricos</b>				
Menarca (média ± DP; mín-máx)	12,6±1,8 (8-20)	12,8 ± 3,7 (9-49)	12,4 ± 1,7 (9-16)	ns
Paridade				0,041
Nulíparas, n (%)	34 (23,4%)	16 (13,4%)	6 (11,1%)	
Múltiparas, n (%); média ± DP	111 (76,6%); 1,8 ± 0,8	103 (86,6%); 1,9±0,8	48 (88,9%); 2,0±0,8	
Idade reprodutiva				0,001
Pré-menopausa, n (%)	128 (88,3%)	87 (73,1%)	33 (61,1%)	
Pós-menopausa, n (%);	17 (11,7%);	32 (26,9%);	21 (38,9%);	
Idade da menopausa, média ± DP	49,4±5,7	50,8±3,9	50,5±3,5	
<b>Antecedentes Médicos</b>				
Irrelevantes, n (%)	75 (51,7%)	39 (32,8%)	7 (13%)	<0,001
Patologia associada, n (%)	70 (48,3%)	80 (67,2%)	47 (87%)	
Cardiovascular	29 (20%)	47 (39,5%)	30 (55,6%)	
Respiratória	10 (6,9%)	3 (2,5%)	5 (9,3%)	
Endócrina	15 (10,3%)	14 (11,8%)	11 (20,4%)	
Patologia oncológica	7 (4,8%)	4 (3,4%)	6 (11,1%)	
Síndrome depressivo	10 (6,9%)	11 (9,2%)	13 (24,1%)	
Outra	24 (16,6%)	22 (18,5%)	11 (20,4%)	
<b>Antecedentes Cirúrgicos</b>				
Cirurgia ginecológica via abdominal, n (%)	59 (40,7%)	52 (43,7%)	22 (40,7%)	ns
Cesariana	24 (16,6%)	23 (19,3%)	10 (18,5%)	
Laparotomia	18 (12,4%)	15 (12,6%)	2 (3,7%)	
Laparoscopia	25 (17,2%)	17 (14,3%)	12 (22,2%)	
Cirurgia abdominal superior ou inferior, n (%)	30 (20,7%)	26 (21,8%)	12 (22,2%)	ns
Colecistectomia	10 (6,9%)	9 (7,6%)	6 (11,1%)	
Apendicectomia	21 (14,5%)	18 (15,1%)	6 (11,1%)	
Outras	2 (1,4%)	1 (0,8%)	0 (0%)	

IMC: índice de massa corporal; média ± DP: média ± desvio-padrão; mín – máx: valor mínimo e máximo; Idade, menarca, idade reprodutiva: anos; Peso: Kg; Altura: cm; IMC: Kg/m<sup>2</sup>.

p<0.05:\*vs. Normal; § vs. Excesso de peso; ns: estatisticamente não significativo

nopausa comparativamente com 26,9% do grupo com excesso de peso e 11,7% do grupo com IMC normal.

A frequência de comorbilidades médicas foi elevada e aumentou significativamente de acordo com o

IMC. De facto, 87% das paciente obesas, 67,2% das pacientes com excesso de peso e 48,3% das pacientes com IMC normal apresentavam patologia do foro médico associada. Independentemente do IMC, a pato-

**QUADRO III. PRINCIPAIS INDICAÇÕES CIRÚRGICAS E PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS REALIZADOS**

	Normal (n=145)	Excesso de peso (n= 119)	Obesidade (n=54)	p
<b>Indicação Cirúrgica Principal, n (%)</b>				
Útero miomatoso	74 (51,0%)	71 (59,7%)	28 (51,9%)	0,024
Endometriose	30 (20,7%)	9 (7,6%)	6 (11,1%)	
Patologia endometrial benigna	13 (9,0%)	20 (16,8%)	13 (24,1%)	
Patologia maligna	3 (2,1%)	3 (2,5%)	1 (1,9%)	
Outra patologia benigna	25 (17,2%)	16 (13,4%)	6 (11,1%)	
<b>Procedimento Cirúrgico, n (%)</b>				
HTL com ablação anexial unilateral ou bilateral	71 (49,0%)	75 (63,0%)	44 (81,5%)	0,002
HTL com conservação anexial	50 (34,5%)	37 (31,1%)	6 (11,1%)	
HTL com ooforectomia unilateral/ /quistectomia unilateral ou bilateral	8 (5,5%)	0 (0%)	3 (5,6%)	
HTL com salpingectomia unilateral ou bilateral	16 (11,0%)	7 (5,9%)	1 (1,9%)	

HTL: histerectomia totalmente laparoscópica

logia mais comum foi do foro cardiovascular.

Os antecedentes cirúrgicos abdomino-pélvicos, apresentados por cerca de 50% de todas as doentes, distribuíram-se de modo semelhante pelos três grupos.

A existência de útero miomatoso associado a sintomatologia, nomeadamente hemorragia uterina anormal refratária ao tratamento médico e sensação de peso pélvico/dor pélvica, foi a principal indicação operatória em todos os grupos (IMC normal 51%, IMC excesso de peso 59,7%, IMC obesidade 51,9%). Contudo, verificou-se uma diferença estatisticamente significativa no que diz respeito à segunda indicação cirúrgica mais comum, que foi endometriose no grupo IMC normal, enquanto que nos grupos com excesso de peso e com obesidade foi patologia endometrial benigna (Quadro III).

Independentemente do IMC, o principal procedimento concomitante realizado foi ablação anexial unilateral ou bilateral, sendo esta significativamente mais comum no grupo com obesidade (IMC normal 49,0%, excesso de peso 63,0%, obesidade 81,5%;  $p= 0,002$ ; Quadro III).

No que respeita aos procedimentos cirúrgicos, não se verificaram diferenças entre os grupos no que diz respeito ao sistema de energia utilizado, necessidade de colocação de trocar epigástrico e/ou de morcelação da peça operatória, de acordo com as dimensões uteri-

nas (Quadro IV). Assim, independentemente do IMC, a energia bipolar para as laqueações, coagulação e disseção e a energia monopolar para a colpotomia circular foram utilizadas em mais de 90% das intervenções. Nas situações em que, dadas as dimensões uterinas, foi necessária morcelação da peça operatória, esta foi maioritariamente realizada por via vaginal. Os grupos apresentaram também resultados similares no que diz respeito ao peso médio da peça operatória.

Em relação aos parâmetros clínicos da cirurgia, embora se verifique uma tendência para aumento do tempo operatório médio nos grupos com excesso de peso e com obesidade, esta diferença não foi estatisticamente significativa (Quadro IV). Nos 2 primeiros anos do estudo, o tempo operatório foi significativamente superior no grupo com obesidade, comparativamente aos outros dois grupos. Contudo, após 2 anos de realização de HTL de forma regular não se encontraram diferenças no tempo operatório independentemente do IMC dada a diminuição significativa do tempo operatório médio para realização da HTL no grupo com obesidade (Figura 2).

A comparação entre a hemoglobina e o hematócrito pré e pós-operatórios permitiu verificar uma diferença significativa, embora clinicamente irrelevante, entre os grupos, observando-se no grupo com obesidade uma menor redução da hemoglobina e do hema-

QUADRO IV. CARACTERÍSTICAS RELEVANTES DAS HTL REALIZADAS DE ACORDO COM O IMC

	Normal (n=145)	Excesso de peso (n= 119)	Obesidade (n=54)	p
Energia, n (%)				ns
Bipolar/monopolar	141 (97,2%)	109 (91,6%)	49 (90,7%)	
Ultracision®	2 (1,4%)	8 (6,7%)	3 (5,6%)	
Ligasure®	1 (0,7%)	1 (0,8%)	2 (3,7%)	
Enseal®	1 (0,7%)	1 (0,8%)	0 (0%)	
Trocar epigástrico, n (%)				ns
Sim	16 (11%)	20 (16,8%)	8 (14,8%)	
Não	129 (89%)	99 (83,2%)	46 (85,2%)	
Morcelação, n (%)				ns
Não	109 (75,2%)	77 (64,7%)	39 (72,2%)	
Via vaginal	34 (23,4%)	37 (31,1%)	13 (24,1%)	
Via laparoscópica	0 (0%)	1 (0,8%)	1 (1,9%)	
Combinada	2 (1,4%)	4 (3,4%)	1 (1,9%)	
Peso peça operatória (média±DP; mín-máx)	217,7±154,8 (25-1001)	257,5±176,1 (34-870)	225,4±151,0 (51-590)	ns
Duração da intervenção cirúrgica (média±DP; mín-máx)	72,2±25,3 (25-145)	77,5±25,8 (35-180)	83,6±35,3 (35-180)	ns
Varição da hemoglobina (média±DP; mín-máx)	1,6±0,8 (0,1-3,6)	1,6±0,9 (0,1-4,7)	1,2±0,6 (0,1-2,8)*§	0,005
Varição do hematócrito (média±DP; mín-máx)	5,2±2,7 (0,4-11,8)	5,2±2,7 (0,2-13,7)	3,9±1,9 (0,3-8,7)*§	0,013
Duração do internamento pós-operatório (média±DP; mín-máx)	1,6±0,9 (1-8)	1,5±1,0 (1-8)	1,5±0,9 (1-6)	ns
Alta no 1º dia pós-operatório, n(%)	85 (58,6%)	76 (63,9%)	35 (64,8%)	ns

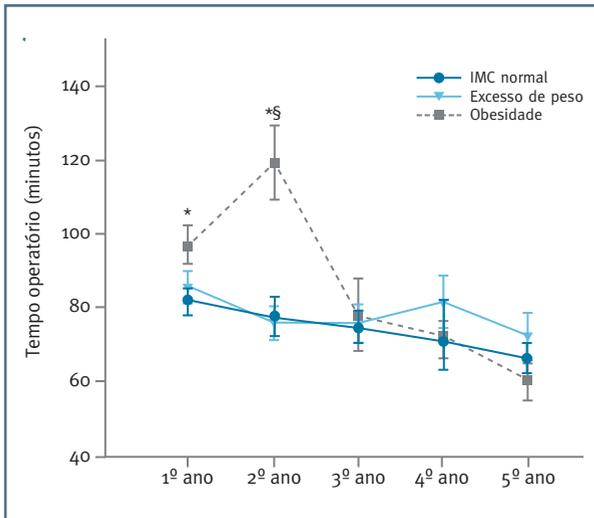
Média ± DP: média ± desvio-padrão; mín - máx: valor mínimo e máximo; Tempo operatório: minutos; Variação da hemoglobina: mg/dL; Variação do hematócrito: %; Peso peça operatória: g; Duração do internamento pós-operatório: dias. p < 0.05: \* vs. Normal; § vs. Excesso de peso; ns - estatisticamente não significativo

tócrito, quando comparada com os grupos com IMC normal e com excesso de peso (Quadro IV).

A duração do internamento após a cirurgia foi semelhante em todos os grupos. De salientar que mais de 58% das pacientes tiveram alta no 1º dia pós operatório, independentemente do seu IMC (Quadro IV).

As taxas de complicações *minor* e *major* intra e pós-operatórias não foram significativamente diferentes entre os grupos (Quadro V). De facto, a morbilidade global foi de 12,4% no grupo com IMC normal, 14,3% no grupo com excesso de peso e 13,0% no grupo com obesidade. As complicações *major* intra-operatórias corresponderam a um caso de paragem cardio-respiratória durante a indução anestésica, em paciente com IMC normal (que reverteu após manobras de reanimação) e um caso de conversão para laparotomia por hemorragia uterina generalizada difícil de controlar,

sem qualquer lesão vascular iatrogénica específica, em paciente com adenomiose exuberante e múltiplas aderências (paciente com excesso de peso). Como complicações *major* no pós-operatório (imediate e tardio), registaram-se a ocorrência de deiscência da cúpula vaginal em 3 casos, e 1 caso com necessidade de reintervenção numa doente do grupo com IMC normal. Esta paciente foi reoperada ao 12º dia pós-operatório por um quadro de oclusão intestinal por peritonite adesiva, tendo-se procedido a adesiólise extensa, por via laparoscópica. Ao 17º dia pós-operatório, a paciente foi novamente reoperada, tendo-se realizado hemicolecotomia direita, por via laparotómica, devido a peritonite adesiva. Relativamente aos casos de deiscência da cúpula vaginal, 2 casos ocorreram em pacientes do grupo com IMC normal (um dos quais 5 meses após a cirurgia, na sequência de relações sexuais; outro no 11º



**FIGURA 2.** Tempo operatório médio para realização de HTL ao longo dos 5 anos do estudo, de acordo com o IMC.  $p < 0,05$ : \* vs. normal; § vs. excesso de peso

dia pós-operatório), e outro em paciente do grupo com excesso de peso (em mulher com adenocarcinoma do endométrio estadiado IBG2, após sessão de braquiterapia). Após um ano de seguimento, não foi descrito qualquer caso de prolapso da cúpula vaginal.

Quanto às complicações *minor* salientam-se dois casos de laceração iatrogénica da serosa do cólon sigmóide, com sutura imediata, um no grupo com IMC normal e outro no grupo com obesidade, bem como algumas complicações infecciosas e dez casos de hemorragia sem necessidade de transfusão sanguínea. De realçar 3 casos de incontinência urinária de esforço (um em cada grupo de pacientes), que persistiram 12 meses depois da HTL (Quadro V). Não ocorreu nenhuma lesão ureteral ou vesical, perfuração intestinal ou embolia pulmonar, nenhum reinternamento (menos de 72 horas após a alta), nem nenhum caso de morte intra-operatória ou no pós-operatório imediato.

## DISCUSSÃO

A abordagem laparoscópica é atualmente reconhecida como uma técnica cirúrgica segura e de primeira linha em múltiplas situações, quer benignas quer malignas, sendo por isso crescentemente usada na intervenção cirúrgica ginecológica mais frequente nos países civilizados - a histerectomia<sup>1,5-7</sup>.

O excesso de peso e a obesidade são fatores de ris-

co para várias doenças que podem contribuir em algum momento da vida da mulher para o aparecimento de situações que indiquem a realização de uma histerectomia, tais como leiomiomas uterinos, hemorragia uterina anormal, adenomiose, hiperplasia ou neoplasia endometrial<sup>16,17</sup>. A obesidade e as suas comorbilidades são igualmente conhecidos fatores de risco para complicações cirúrgicas<sup>10,25</sup>. No que diz respeito à laparoscopia, a obesidade foi inicialmente considerada uma contraindicação relativa para procedimentos laparoscópicos<sup>11,12</sup>, já que se pode associar a dificuldades na formação e manutenção do pneumoperitонеu, na exposição do campo cirúrgico, para além de constituir um desafio anestésico, devido ao aumento da pressão intra-abdominal, agravado pela posição de Trendelenburg<sup>10,26</sup>. Contudo, diversos estudos têm demonstrado que, cumprindo os princípios da cirurgia minimamente invasiva, a abordagem laparoscópica permite diminuir o risco de infeção, trauma cirúrgico e eventos tromboembólicos<sup>10,11,13</sup>.

No presente estudo apresentamos a análise de 318 HTL realizadas por uma única equipa cirúrgica, incluindo 119 (37,4%) mulheres com excesso de peso e 54 (17%) mulheres obesas. A proporção de mulheres obesas no presente estudo está de acordo com a estimativa para a população portuguesa<sup>9</sup>. De realçar que as pacientes com IMC compatível com obesidade apresentam não só peso significativamente superior, mas também altura significativamente inferior à das mulheres com IMC normal. Tal, traduz um aumento de gordura abdominal nestas paciente e, consequentemente, maior dificuldade cirúrgica.

Neste trabalho, as mulheres obesas e com excesso de peso eram significativamente mais velhas que as mulheres com IMC normal, o que reflete a associação descrita na literatura entre o aumento da idade e a obesidade<sup>9</sup>. De igual forma, as mulheres obesas e com excesso de peso eram mais frequentemente múltiparas e pós-menopáusicas. As doentes obesas tinham também mais frequentemente patologia associada comparativamente às com excesso de peso e às com IMC normal. É amplamente reconhecida a associação entre elevado IMC e patologia associada, nomeadamente do foro cardiovascular e endócrino<sup>27,28</sup>.

As principais indicações cirúrgicas para a realização de histerectomia neste estudo estão de acordo com o descrito na literatura, assumindo os leiomiomas uterinos um papel preponderante (mais de 50%, independentemente do IMC)<sup>4,29</sup>. Verificou-se, contudo, uma diferença estatisticamente significativa entre os gru-

**QUADRO V. COMPLICAÇÕES MAJOR E MINOR INTRA E PÓS-OPERATÓRIAS**

Complicações n (%)	Normal (n=145)	Excesso de peso (n= 119)	Obesidade (n=54)	p
<i>Major</i>	5 (3,5%)	2 (1,7%)	0 (0,0%)	ns
Complicações anestésicas <i>major</i>	1 (0,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Conversão para laparotomia	0 (0,0%)	1 (0,8%)	0 (0,0%)	
Hemorragia ou hematoma da cúpula com necessidade de transfusão sanguínea ou drenagem	1 (0,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Deiscência da cúpula vaginal	2 (1,4%)	1 (0,8%)	0 (0,0%)	
Reintervenção	1 (0,7%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
<i>Minor</i>	13 (9,0%)	15 (12,6%)	7 (12,9%)	ns
Hemorragia sem necessidade de transfusão sanguínea	2 (1,4%)	8 (6,7%)	0 (0,0%)	
Lesão iatrogénica da serosa intestinal	1 (0,7%)	0 (0,0%)	1 (1,9%)	
Infeciosas				
Infeção do aparelho urinário inferior	7 (4,8%)	6 (5,0%)	3 (5,6%)	
Infeção da cúpula vaginal	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,9%)	
Infeção da cicatriz umbilical (com fístula)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	1 (1,9%)	
Febre (temperatura > 38°C nos primeiros 7 dias)	2 (1,4%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
Incontinência urinária de esforço	1 (0,7%)	1 (0,8%)	1 (1,9%)	
Morbilidade global	18 (12,4%)	17 (14,3%)	7 (12,9%)	

ns: estatisticamente não significativo

pos, no que diz respeito ao motivo para cirurgia: a segunda indicação cirúrgica mais comum no grupo com excesso de peso e com obesidade foi patologia endometrial benigna, enquanto no grupo com IMC normal foi endometriose. O aumento significativo de frequência de realização de ablação anexial no grupo com obesidade é muito provavelmente explicável pela diferença na idade média das pacientes, sendo prática comum a ablação anexial em doentes pós-menopáusicas.

O peso médio da peça operatória foi similar ou superior ao descrito na literatura<sup>4,5</sup> e não se verificaram diferenças entre os grupos no que diz respeito a esse parâmetro, ou quanto à necessidade de utilização de trocar epigástrico ou de morcelação. Tal sugere graus de dificuldade cirúrgica relacionados com as dimensões da peça operatória similares entre os grupos. Para além disso, o tempo operatório médio global foi também idêntico, embora nos 2 primeiros anos do estudo tenha sido significativamente superior no grupo com obesidade. Essa diferença desapareceu completamente, após 2 anos de realização de HTL de forma regular. A ausência de aumento do tempo operatório e os tempos operatórios médios da presente casuística estão de acordo com os descritos na literatura, nomeadamente por grupos com experiência globalmente reconhecida<sup>12,20</sup>. Contudo, é de referir que, outros autores têm

descrito um prolongamento do tempo operatório associado ao aumento do IMC<sup>11,19,23</sup>. Esta discrepância quanto ao tempo operatório poderá também estar relacionada com as diferentes formas em que este é avaliado. De qualquer forma, os presentes resultados demonstram que, quando a HTL é realizada por uma equipa cirúrgica experiente, pode ser realizada num tempo operatório aceitável e que a obesidade não o prolonga significativamente. Para além disso reforçam, mais uma vez, a importância do treino e da necessidade de uma curva de aprendizagem inicial inerentes aos procedimentos laparoscópicos<sup>4</sup>. No presente estudo o tempo operatório foi considerado desde o início da laqueação do ligamento redondo esquerdo até à conclusão do encerramento da cúpula vaginal, não se tendo considerado o tempo necessário para criação do pneumoperitoneu e acesso ao campo cirúrgico. De facto, o IMC pode condicionar dificuldades nesta importante etapa da cirurgia laparoscópica em equipas com menor experiência. De referir ainda que alguns estudos têm defendido que o IMC pode criar dificuldades também na entubação, posicionamento da paciente e colocação do manipulador uterino<sup>30</sup>.

A diferença encontrada entre os grupos no que diz respeito à variação da hemoglobina do pré para o pós-operatório favorece o grupo com obesidade. De facto,

a variação da hemoglobina foi inferior no grupo obesidade, o que se apresenta como importante vantagem da abordagem laparoscópica nas pacientes obesas, já que a obesidade se associa tipicamente a maior hemorragia<sup>10</sup>. Independentemente do IMC, a diminuição média da hemoglobina descrita no presente trabalho é similar à descrita por outros autores<sup>31</sup>. Também a duração média do internamento pós-operatório, que variou entre 1,5 e 1,6 dias, foi semelhante nos três grupos de doentes e está de acordo com o descrito na literatura<sup>12,31</sup>.

As taxas de complicações intra e pós-operatórias não foram estatisticamente diferentes entre os grupos quer quanto às complicações *major* quer quanto às *minor*. A morbidade global foi de 12,4% no grupo normal, 14,3% no grupo excesso de peso e 13,0% no grupo obesidade, sendo estes valores comparáveis com os descritos para a HTL por outros grupos<sup>11,12,20-23</sup>. A taxa de complicações por nós encontrada para a HTL é até inferior à descrita para a histerectomia por via laparotômica. De acordo com um estudo prospectivo envolvendo 53 hospitais finlandeses e 1255 histerectomias realizadas por via laparotômica e 1679 por via laparoscópica, a taxa total de complicações descrita foi de 19,2% para a histerectomia por via laparotômica e 15,4% para a via laparoscópica<sup>32</sup>.

Não podemos deixar de considerar que o presente estudo tem algumas limitações metodológicas. A primeira resulta de que todos os dados foram obtidos através da consulta de processos clínicos, e o seu rigor está obviamente dependente do registo claro e completo da informação. Por outro lado, tratou-se de um estudo retrospectivo, o que se associa a risco de subestimação das complicações. Por fim, em estudos futuros considera-se útil a avaliação do tempo operatório pele-pele (desde a primeira incisão cutânea até ao encerramento da mesma), bem como a avaliação do tempo desde a entrada da paciente até à saída da sala operatória.

Em conclusão, mesmo tendo em conta as limitações apresentadas, os nossos resultados mostram que, quando realizada por uma equipa cirúrgica adequadamente treinada, a HTL se associa a baixa taxa de complicações, mesmo em mulheres com IMC elevado. De facto, na nossa experiência, a obesidade não prolongou o tempo operatório nem a duração do internamento, bem como não aumentou a taxa de complicações associada à intervenção.

#### CONTRIBUIÇÃO DOS AUTORES

Filipa Osório e Cristina Nogueira-Silva contribuíram igualmente para o manuscrito

#### REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farquhar CM, Steiner CA. Hysterectomy rates in the United States 1990-1997. *Obstet Gynecol* 2002;99:229-234.
2. Whiteman MK, Hillis SD, Jamieson DJ, Morrow B, Podgornik MN, Brett KM, Marchbanks PA. Inpatient hysterectomy surveillance in the United States, 2000-2004. *Am J Obstet Gynecol* 2008;198:34.e1-7.
3. Reich H, DeCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic Hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989;5:213-216.
4. Nogueira-Silva C, Santos-Ribeiro S, Barata S, Alho C, Osório F, Calhaz-Jorge C. Total laparoscopic hysterectomy: retrospective analysis of 262 cases. *Acta Med Port* 2014;27:73-81.
5. Donnez O, Jadoul P, Squifflet J, Donnez J. A series of 3190 laparoscopic hysterectomies for benign disease from 1990 to 2006: evaluation of complications compared with vaginal and abdominal procedures. *BJOG* 2009;116:492-500.
6. Garry R, Fountain J, Mason S, Hawe J, Napp V, Abbott J, et al. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy. *BMJ* 2004;328:129.
7. Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2006;2:CD003677.
8. Mokdad AH, Serdula MK, Dietz WH, Bowman BA, Marks JS, Koplan JP. The spread of the obesity epidemic in the United States, 1991-1998. *JAMA* 1999;282:1519-1522.
9. Inquérito Nacional de Saúde 2005/2006. Instituto Nacional de Estatística e Instituto Nacional de Saúde Doutor Ricardo Jorge; Lisboa, 2009.
10. Lamvu G, Zolnoun D, Boggess J, Steege JF. Obesity: physiologic changes and challenges during laparoscopy. *Am J Obstet Gynecol* 2004;191:669-674.
11. Chopin N, Malaret JM, Lafay-Pillet MC, Fotso A, Foulot H, Chapron C. Total laparoscopic hysterectomy for benign uterine pathologies: obesity does not increase the risk of complications. *Hum Reprod* 2009;24:3057-3062.
12. O'Hanlan KA, Dibble SL, Fisher DT. Total laparoscopic hysterectomy for uterine pathology: impact of body mass index on outcomes. *Gynecol Oncol* 2006;103:938-941.
13. Curet MJ. Special problems in laparoscopic surgery. Previous abdominal surgery, obesity, and pregnancy. *Surg Clin North Am* 2000;80:1093-1110.
14. Corneille MG, Steigelman MB, Myers JG, Jundt J, Dent DL, Lopez PP, Cohn SM, Stewart RM. Laparoscopic appendectomy is superior to open appendectomy in obese patients. *Am J Surg* 2007;194:877-880.
15. Leroy J, Ananian P, Rubino F, Claudon B, Mutter D, Marescaux J. The impact of obesity on technical feasibility and postoperative outcomes of laparoscopic left colectomy. *Ann Surg* 2005;241:69-76.
16. Morgan-Ortiz F, Soto-Pineda JM, López-Zepeda MA, Perez-Garay Fde J. Effect of body mass index on clinical outcomes of patients undergoing total laparoscopic hysterectomy. *Int J Gynaecol Obstet* 2013;120:61-64.
17. Osler M, Daugbjerg S, Frederiksen BL, Ottesen B. Body mass and risk of complications after hysterectomy on benign indications. *Hum Reprod* 2011;26:1512-1518.
18. Siedhoff MT, Carey ET, Findley AD, Riggins LE, Garrett

JM, Steege JF. Effect of extreme obesity on outcomes in laparoscopic hysterectomy. *J Minim Invasive Gynecol* 2012;19:701-707.

19. Holub Z, Jabor A, Kliment L, Fischlová D, Wágnerová M. Laparoscopic hysterectomy in obese women: a clinical prospective study. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2001;98:77-82.

20. Kondo W, Bourdel N, Marengo F, Botchorishvili R, Pouly JL, Jardon K, Rabischong B, Mage G, Canis M. What's the impact of the obesity on the safety of laparoscopic hysterectomy techniques? *J Laparoendosc Adv Surg Tech A* 2012;22:949-953.

21. Park JY, Kim DY, Kim JH, Kim YM, Kim YT, Nam JH. Laparoscopic compared with open radical hysterectomy in obese women with early-stage cervical cancer. *Obstet Gynecol* 2012;119:1201-1209.

22. Ostrzenski A. Laparoscopic total abdominal hysterectomy in morbidly obese women. A pilot-phase report. *J Reprod Med* 1999;44:853-858.

23. Heinberg EM, Crawford BL 3rd, Weitzen SH, Bonilla DJ. Total laparoscopic hysterectomy in obese versus nonobese patients. *Obstet Gynecol* 2004;103:674-680.

24. OMS/WHO. Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report on a WHO Consultation on Obesity, 3-5 June 1997, Geneva, WHO/NUT/NCD/98.1. Technical Report Series Number 894. Geneva: World Health Organization; 2000.

25. Rocha AT, de Vasconcellos AG, da Luz Neto ER, Araújo DM, Alves ES, Lopes AA. Risk of venous thromboembolism and efficacy of thromboprophylaxis in hospitalized obese medical patients and in obese patients undergoing bariatric surgery. *Obes Surg* 2006;16:1645-1655.

26. Ogunnaike BO, Jones SB, Jones DB, Provost D, Whitten CW. Anesthetic considerations for bariatric surgery. *Anesth Analg* 2002;95:1793-1805.

27. Berger NA. Obesity and cancer pathogenesis. *Ann N Y Acad Sci* 2014;1311:57-76.

28. Stewart ST, Cutler DM, Rosen AB. Forecasting the effects of obesity and smoking on U.S. life expectancy. *N Engl J Med* 2009;361:2252-2260.

29. Broder MS, Kanouse DE, Mittman BS, Bernstein SJ. The appropriateness of recommendations for hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2000;95:199-205.

30. Wright KN, Jonsdottir GM, Jorgensen S, Shah N, Einarsson JI. Costs and outcomes of abdominal, vaginal, laparoscopic and robotic hysterectomies. *JLS* 2012;16:519-524.

31. Malzoni M, Perniola G, Perniola F, Imperato F. Optimizing the total laparoscopic hysterectomy procedure for benign uterine pathology. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2004;11:211-218.

32. Brummer TH, Jalkanen J, Fraser J, Heikkinen AM, Kauko M, Mäkinen J, Seppälä T, Sjöberg J, Tomás E, Härkki P. FINHYST, a prospective study of 5279 hysterectomies: complications and their risk factors. *Hum Reprod* 2011;26:1741-1751.

#### CONFLITO DE INTERESSES

Os autores não têm conflitos de interesses a declarar.

#### ENDEREÇO PARA CORRESPONDÊNCIA

Cristina Nogueira-Silva

Escola de Ciências da Saúde da Universidade do Minho  
Campus Gualtar; 4710-057 Braga

E-mail: cristinasilva@ecsaude.uminho.pt

RECEBIDO EM: 01-01-2014

ACEITE PARA PUBLICAÇÃO: 12-11-2014