

**ESTUDO COMPARATIVO DE COMPLICAÇÕES INFECIOSAS EM  
DIFERENTES MÉTODOS DE HISTERECTOMIA  
POR PATOLOGIA BENIGNA**

Dissertação do Mestrado Integrado em Medicina

Universidade do Porto

Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar

Centro Hospitalar do Porto, EPE

Orientadora:

Dr.<sup>a</sup> Cláudia Marques

Joana Ribeiro Fernandes

mim09083@icbas.up.pt

2015



*“For me, I am driven by two main philosophies: know more today about the world than I knew yesterday. And along the way, lessen the suffering of others.”*

- Neil deGrasse Tyson



## ÍNDICE

Resumo .....	7
Abstract.....	9
Introdução .....	11
Materiais e métodos .....	13
Amostra.....	13
Procedimento cirúrgico .....	15
Análise estatística.....	15
Resultados .....	17
Discussão .....	21
Conflitos de interesse.....	27
Agradecimentos.....	29
Referências bibliográficas .....	31



## RESUMO

*Introdução:* As complicações mais frequentes de histerectomia são as infecciosas. Estas complicações e os seus fatores de risco ainda não foram comparados entre histerectomia abdominal, histerectomia vaginal e histerectomia total laparoscópica.

*Objetivos:* Comparar a incidência de complicações infecciosas e avaliar a sua relação com os fatores idade, tempo cirúrgico, duração de internamento e tempo de cateterização transuretral na histerectomia por via abdominal, vaginal e total laparoscópica.

*Métodos:* 1057 doentes submetidas a histerectomia abdominal, 52 submetidas a histerectomia vaginal e 154 submetidas a histerectomia total laparoscópica, motivadas por patologia benigna, foram analisadas retrospectivamente. Foram calculadas e comparadas as incidências de complicações infecciosas entre métodos. Os fatores idade, tempo cirúrgico, duração de internamento e tempo de cateterização foram comparados entre grupos cirúrgicos e, dentro de cada grupo, comparados os mesmos fatores entre casos com e sem infeção pós-cirúrgica.

*Resultados:* Não se verificaram diferenças significativas de incidências de complicações infecciosas, duração de internamento ( $p=0,064$ ) ou tempo de cateterização transuretral ( $p=0,654$ ). A idade das doentes submetidas a histerectomia vaginal é significativamente superior ( $p<0,001$ ) à das que realizaram os outros métodos e o tempo cirúrgico desta via é significativamente inferior ao das outras ( $p<0,001$ ). Não existem diferenças entre os fatores estudados para casos com e sem infeção, em cada grupo cirúrgico.

*Conclusão:* Não existem diferenças de morbilidade infecciosa entre histerectomia abdominal, histerectomia vaginal e histerectomia total laparoscópica.

*Palavras-chave:* histerectomia, histerectomia vaginal, histerectomia abdominal, histerectomia total laparoscópica, complicações pós-cirúrgicas, infeção de local cirúrgico, fatores de risco.



## ABSTRACT

*Background:* The most frequent complication of hysterectomy is infection. Its risk factors have not yet been compared between abdominal hysterectomy, vaginal hysterectomy and total laparoscopic hysterectomy.

*Purpose:* To compare the incidence of infectious complications following hysterectomy by abdominal, vaginal and total laparoscopic approach, and to evaluate its relationship with patient's age, surgical time, duration of hospital stay and duration of transurethral catheterization.

*Methods:* 1057 patients submitted to abdominal hysterectomy, 52 to vaginal hysterectomy and 154 to total laparoscopic hysterectomy, motivated by benign pathology, were analysed retrospectively. The incidences of infectious complications were calculated and compared between approaches. The factors age, surgical time, duration of hospital stay and duration of transurethral catheterization were compared between surgical groups and, in each group, between cases with and without postsurgical infection.

*Results:* There were no significant differences between incidences of infectious complications, duration of hospital stay ( $p=0,064$ ) or duration of transurethral catheterization ( $p=0,654$ ). The age of the patients submitted to vaginal hysterectomy was significantly higher ( $p<0,001$ ) than in the other groups and the surgical time was significantly shorter ( $p<0,001$ ). There were no significant differences between the studied factors for cases with and without infection, in each surgical group.

*Conclusion:* There are no differences in infectious morbidity between abdominal hysterectomy, vaginal hysterectomy and total laparoscopic hysterectomy.

*Keywords:* hysterectomy, vaginal hysterectomy, abdominal hysterectomy, total laparoscopic hysterectomy, postoperative complications, surgical wound infection, risk factors.



## INTRODUÇÃO

A histerectomia é o procedimento cirúrgico ginecológico *major* mais frequente<sup>1,2</sup>. Nos Estados Unidos da América, é a cirurgia mais realizada em mulheres em idade fértil, a seguir à cesariana<sup>2</sup>. Cerca de 90% das histerectomias são motivadas por patologia benigna<sup>3</sup>.

A histerectomia por via abdominal (HA) e por via vaginal (HV) eram os únicos métodos praticados até 1989, quando Harry Reich realizou a primeira histerectomia vaginal assistida por laparoscopia (LAVH)<sup>4</sup>. A histerectomia laparoscópica (HL) refere-se a uma cirurgia realizada, pelo menos parcialmente, por via laparoscópica. Se todo o procedimento for realizado por técnica laparoscópica, estamos perante uma histerectomia total laparoscópica (HTL)<sup>5</sup>.

A HA é o método mais frequente em todo o mundo e tem sido o método tradicional de escolha em casos de patologia maligna; quando coexistem outras patologias pélvicas como endometriose e aderências; e no contexto de um útero de grandes dimensões. Continua a ser a opção de recurso em caso de insucesso por outro método<sup>6</sup>.

A HV era usada originalmente apenas em casos de prolapso uterino mas tem sido usada em disfunções hemorrágicas uterinas, quando o útero tem um tamanho normal. Comparada com a HA, a HV é considerada menos invasiva e representa menor necessidade de transfusões sanguíneas, menos intercorrências febris e menor risco de lesão dos ureteres. A desvantagem está no maior risco de lesão vesical<sup>7</sup>.

A proporção de HL realizadas tem aumentado com o tempo e, apesar de o tempo cirúrgico ser significativamente maior, apresenta vantagens como a possibilidade de detetar e tratar outras patologias pélvicas, realizar procedimentos anexiais e facilitar a hemostase intraperitoneal. Comparando com a HA, tem menor risco de infeção de local cirúrgico (ILC), menor tempo de recuperação, mas maior risco de lesão do trato urinário<sup>8</sup>.

Segundo Nieboer *et al.*<sup>9</sup>, a HL deverá ser uma opção só se a HV não for possível, dado a primeira representar mais perdas hemáticas e a HTL aumentar o risco de lesões do trato urinário. Para além disso, a HV tem o menor tempo cirúrgico de todas as vias. Em suma, a HA seria de evitar, por representar maior morbidade infecciosa e maior tempo de recuperação.

A histerectomia é um procedimento de morbidade significativa, sendo que as complicações infecciosas são as mais frequentes, seguidas pela trombose venosa (1-12%), lesões genito-urinárias (1-2%), e outras mais raras como lesões do trato gastrointestinal, hemorragia, lesão neuronal e deiscência da cúpula vaginal<sup>6,10-12</sup>. A incidência de complicações infecciosas é de 10,5% na HA, 13,0% na HV e 9,0% na HL <sup>10,11</sup>. Todavia, ainda não foi comparada entre HA, HV e HTL, o que adquiriu relevância quando Reich *et al.*<sup>13</sup> sugeriram que a LAVH combina as complicações da HTL com as da HV.

Existem vários fatores de risco de infecção pós-histerectomia, entre eles idade, tabagismo, obesidade, profilaxia antibiótica, tempo cirúrgico, duração do internamento, duração de cateterização transuretral e método cirúrgico<sup>11,12,14,15</sup>. Apesar de estes serem conhecidos, não foram ainda comparados entre as abordagens cirúrgicas já referidas<sup>16,17</sup>, sendo que uma melhor compreensão destes dados será essencial para a redução de riscos modificáveis.

Deste modo, o objetivo deste estudo é comparar retrospectivamente a incidência de complicações infecciosas e seus fatores de risco na HA, HV e HTL. Por fim, também se pretende avaliar a relação destes fatores com a ocorrência de complicações infecciosas, em cada uma destas vias cirúrgicas.

## MATERIAIS E MÉTODOS

### 1. Amostra

Este é um estudo retrospectivo aprovado pela Comissão de Ética para a Saúde, N/REF.<sup>a</sup> 2015.033 (033-DEFI/030-CES). Foram definidos como critérios de inclusão HA, HV e HTL totais realizadas no Centro Materno-Infantil do Norte (CMIN) do Centro Hospitalar do Porto, EPE (CHP), com alta hospitalar entre Janeiro de 2011 e Dezembro de 2014, motivadas por patologia benigna, e como critérios de exclusão: 1) gravidez; 2) patologia maligna ginecológica; 3) diagnóstico de infeção pré-operatória, incluindo sépsis, síndrome de resposta inflamatória sistémica (SRIS) e choque séptico imediatamente antes da histerectomia; 4) antecedentes cirúrgicos nos 30 dias precedentes à cirurgia; 5) cirurgias em que se realizou outro procedimento para além de anexectomia, dada a evidência de que este procedimento não altera o risco infeccioso da histerectomia<sup>18</sup>.

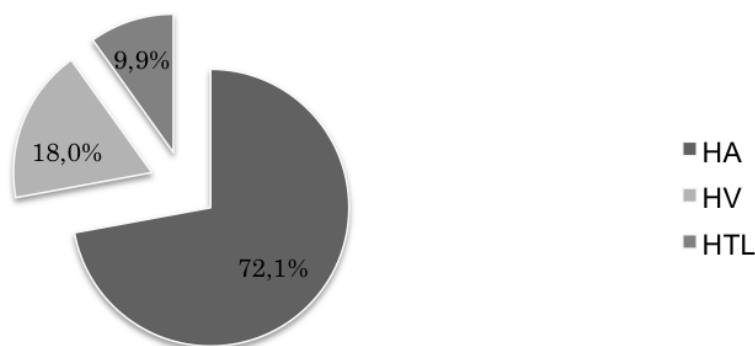
Os dados foram colhidos recorrendo a listagens dos procedimentos HA, HV e HTL, no espaço temporal e unidade hospitalar estipulados, fornecidos pelo Serviço Sistemas de Informação do CHP e à consulta subsequente dos respetivos processos clínicos através do Sistema de Apoio ao Médico (SAM). Nestes três grupos, foram identificadas as ocorrências de complicações infecciosas através do diagnóstico de infeção pós-cirúrgica no internamento, bem como à análise dos episódios de urgência com datas posteriores à da alta hospitalar e possíveis readmissões ao internamento; tempo cirúrgico (em minutos) calculado desde o início do ato cirúrgico até ao término do mesmo; duração do internamento (em dias), excluindo possíveis reinternamentos; duração de cateterização transuretral (em horas); e idade das doentes (em anos).

As complicações estudadas incluíram ILC superficial, ILC profunda ou de órgão/espaço, infeção do trato urinário (ITU) e infeções sistémicas, dentro de 30 dias após a cirurgia. ILC superficial foi definida como uma infeção da pele ou tecido subcutâneo da incisão cirúrgica. ILC profunda ou infeção de órgão/espaço representa uma infeção que afeta fáscia ou músculo na, e em torno da, incisão cirúrgica ou qualquer parte que tenha sido manipulada, incluindo celulite e abscesso da cúpula vaginal, peritonite e abscesso pélvico. Esta foi considerada como uma única categoria devido à dificuldade em

distinguir os dois tipos de infecção, quando a histerectomia é o procedimento primário. Em relação à ITU, ainda não existem critérios que permitam distinguir uma infecção ascendente do trato urinário de uma ITU secundária a uma intervenção, nos 30 dias pós-cirúrgicos. Por fim, as infecções sistêmicas incluíram pneumonia, sépsis e choque séptico.

De 1973 histerectomias totais realizadas no CMIN (Departamento da Mulher e da Medicina Reprodutiva, Serviço de Ginecologia) com alta hospitalar entre 2011 e 2014, 1422 foram HA (72,1%), 355 HV (18,0%) e 196 HTL (9,9%) (**Figura 1**).

### Histerectomias Realizadas

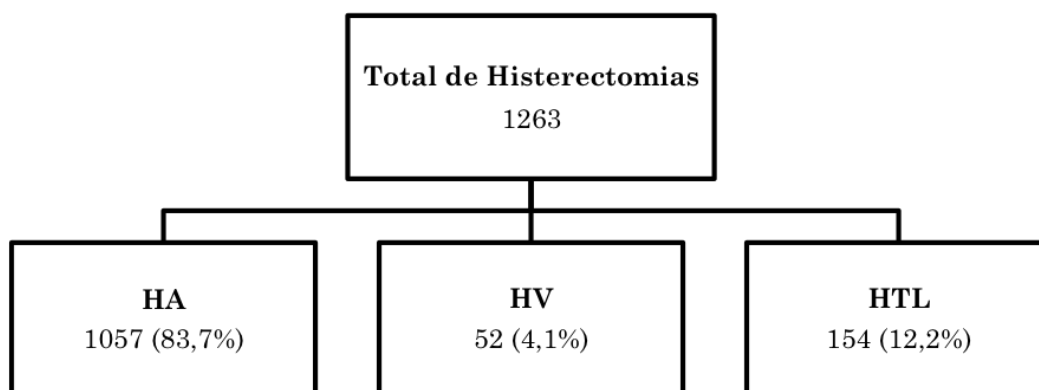


**Figura 1:** Histerectomias realizadas no Centro Materno-Infantil do Norte, com alta hospitalar entre 2011 e 2014. HA: histerectomia abdominal; HV: histerectomia vaginal; HTL: histerectomia total laparoscópica.

Do grupo de HA, 5 casos eram referentes a grávidas, 192 tinham patologia ginecológica maligna, 3 diagnóstico de infecção pré-operatória, 20 antecedentes cirúrgicos nos 30 dias prévios, e 295 realizaram outro procedimento para além de histerectomia e anexectomia, resultando em 365 casos excluídos (25,7%) e 1057 válidos (74,3%). No grupo de HV, 1 caso tinha patologia ginecológica maligna e 302 realizaram outro procedimento cirúrgico, gerando uma amostra de 303 casos excluídos (85,4%) e 52 incluídos (14,6%). Por fim, em relação a HTL, 6 casos apresentavam patologia maligna, 1 infecção pré-operatória e 35 realizaram outro procedimento concomitantemente, excluindo 42 casos (21,4%) e restando 154 casos válidos (78,6%). A **Figura 2** ilustra a amostra final utilizada neste trabalho.

## 2. Procedimento Cirúrgico

As cirurgias decorreram de acordo com o protocolo estabelecido pelo hospital, com profilaxia antibiótica - uma única administração intra-venosa (IV) de 2 g de cefazolina ou, em alternativa, 500 mg de metronidazol e 3 mg/kg de gentamicina. A incisão utilizada na HA foi a de Pfannenstiel.



**Figura 2:** Tamanho da amostra em estudo. HA – histerectomia abdominal; HV – histerectomia vaginal; HTL – histerectomia total laparoscópica.

## 3. Análise Estatística

A análise estatística foi feita com recurso ao IBM® SPSS® Statistics, Version 22 (SPSS Inc., IBM, Chicago, IL, USA). A homogeneidade da amostra foi testada recorrendo ao teste de Levene. O Intervalo de Confiança (IC) foi estabelecido a 95% e o nível de significância estatística a  $p < 0,05$ .

As incidências foram obtidas recorrendo a estatísticas descritivas, pelo cálculo de frequências absolutas e relativas, e os intervalos de confiança respetivos foram obtidos pelo teste de Wilson<sup>19</sup>, sem correção para continuidade.

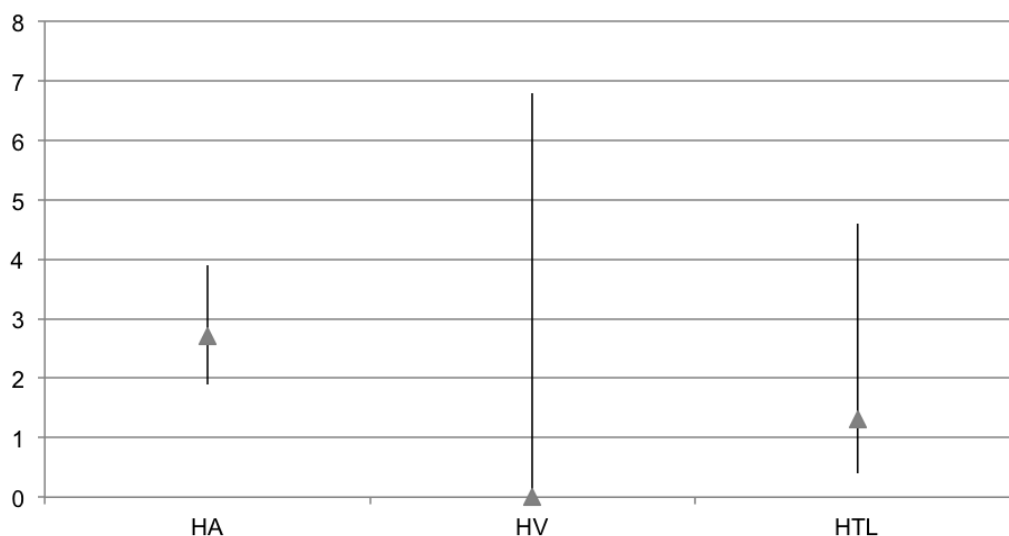
Todas as variáveis foram analisadas descritivamente. Para análise da hipótese de igualdade de médias das variáveis entre os três métodos, com homogeneidade de variâncias, foi feita a análise de variância (ANOVA) a um fator, seguida das comparações múltiplas realizadas através do teste de Bonferroni. As variáveis sem homogeneidade de variâncias foram estudadas recorrendo ao teste não paramétrico de Kruskal-Wallis para amostras independentes, com comparações emparelhadas.

Por fim, foram realizados testes  $t$  de Student para amostras independentes para comparar tempo cirúrgico, tempo de internamento, tempo de cateterização transuretral e idade entre os casos que complicaram e aqueles que não complicaram, para cada via cirúrgica.

## RESULTADOS

No global, 2,5%, IC95%= $]1,7; 3,5[$ , das histerectomias em estudo tiveram alguma complicação infecciosa. Em relação a HA, detetaram-se 5 casos de ILC superficial (0,5%), 14 de ILC profunda ou de órgão/espaco (1,3%), 8 de ITU (0,8%), 1 infeção sistémica (0,1%), 2 casos (0,2%) de ILC profunda e ITU e num outro caso (0,1%) foi diagnosticada ILC superficial e profunda. A incidência de casos com complicações infecciosas foi de 2,7%, IC95%= $]1,9; 3,9[$ . Nos casos estudados de HV, não se verificou qualquer complicação infecciosa, tendo uma incidência de 0%, IC95%= $]0; 6,8[$ . Quanto ao grupo de HTL, verificou-se 1 caso de ILC profunda (0,6%) e outro de ITU (0,6%), perfazendo 1,3% de complicações infecciosas, IC95%= $]0,4; 4,6[$ .

Pela análise dos intervalos de confiança, que se sobrepõem (**Figura 3**), não é possível afirmar que as incidências de infeção dos três métodos de histerectomia sejam significativamente diferentes, não permitindo rejeitar a hipótese nula.



**Figura 3:** Gráfico com a incidência de complicações infecciosas em histerectomia abdominal (HA), histerectomia vaginal (HV) e histerectomia total laparoscópica (HTL) e intervalo de confiança (IC) a 95%.

Pelo teste de Levene, só foi garantida homogeneidade de variâncias para as variáveis duração do internamento ( $p=0,387$ ) e tempo de cateterização transuretral ( $p=0,870$ ), tendo estas sido analisadas através da ANOVA. O

tempo cirúrgico ( $p=0,004$ ) e a idade ( $p=0,007$ ) foram comparados pelo teste não paramétrico de Kruskal-Wallis.

Os resultados relativos a cada variável, por grupo cirúrgico, estão descritos na **Tabela I**. Não se verificaram diferenças estatisticamente significativas ( $p \geq 0,05$ ) entre as três vias cirúrgicas para a duração do internamento e para o tempo de cateterização transuretral.

**Tabela I:** Comparação de idade, tempo de internamento, tempo cirúrgico e tempo de cateterização transuretral entre doentes submetidas a HA, HV e HTL.

	HA (n=1057)	HV (n=52)	HTL (n=154)	<i>p</i>
Idade (anos)*	49,0 (8,4)	62,8 (10,5)	48,6 (8,0)	<0,001
Valores omissos†	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
T internamento (d)*	3,9 (1,3)	3,9 (0,9)	3,7 (0,8)	0,064
Valores omissos†	0 (0,0%)	0 (0,0%)	0 (0,0%)	
T cirúrgico (min)*	85,0 (28,7)	68,7 (21,7)	93,0 (32,5)	<0,001
Valores omissos†	23 (2,2%)	2 (3,8%)	9 (5,8%)	
T cateterização (h)*	27,1 (14,4)	27,4 (9,8)	26,0 (9,6)	0,654
Valores omissos†	42 (4,0%)	3 (5,8%)	6 (3,9%)	

HA: histerectomia abdominal; HV: histerectomia vaginal; HTL: histerectomia total laparoscópica; \*Expresso em média e desvio padrão (entre parêntesis); † Expresso em número de casos e percentagem (entre parêntesis).

A idade das doentes revelou-se significativamente diferente ( $p < 0,001$ ), sendo que a comparação por pares revelou apenas diferenças estatisticamente significativas entre HA e HV ( $p < 0,001$ ) e HTL e HV ( $p < 0,001$ ), não sendo possível rejeitar a hipótese nula para HA e HTL ( $p = 1,000$ ). Evidencia-se assim uma idade superior no grupo de doentes submetidas a HV, em comparação com as outras duas vias.

A duração da cirurgia também é significativamente diferente entre os grupos ( $p < 0,001$ ), sendo que a comparação por pares revelou diferenças significativas entre HA e HV ( $p < 0,001$ ) e HV e HTL ( $p < 0,001$ ). No entanto, em relação a HA e HTL, não se pode rejeitar a hipótese nula de que estes sejam semelhantes ( $p = 0,051$ ). Conclui-se que o tempo cirúrgico é

significativamente inferior na HV, relativamente aos outros métodos de histerectomia.

Os resultados das variáveis de casos sem infeção pós-operatória e com infeção para cada grupo em que estas ocorreram podem ser verificados na **Tabela II** (HA) e **Tabela III** (HTL). Não se verificou uma diferença estatisticamente significativa ( $p \geq 0,05$ ) entre estes grupos quer na HA, quer na HTL, para idade, tempo de internamento, tempo cirúrgico e tempo de cateterização.

**Tabela II:** Diferenças de variáveis para casos sem e com complicação infecciosa na HA.

	S/ infeção	Infeção	DM±EP	IC95%	<i>p</i>
Idade (anos)	49,0±8,4*	48,6±6,5*	0,5±1,6	]-2,6; 3,6[	0,775
T internamento (d)	3,9±1,1*	5,1±4,0*	-1,2±0,2	]-2,8; 0,3[	0,117
T cirúrgico (min)	84,8±8,3*	94,0±39,9*	-9,2±7,7	]-25,1; 6,7[	0,244
T cateterização (h)	27,1±14,3*	28,8±15,2*	-1,7±2,8	]-7,2; 3,8[	0,537

HA: histerectomia abdominal; DM: diferença média; EP: erro padrão. \*Expresso em média ± desvio padrão.

**Tabela III:** Diferenças de variáveis para casos sem e com complicação infecciosa na HTL.

	S/ infeção	Infeção	DM±EP	IC95%	<i>p</i>
Idade (anos)	48,7±8,0*	44,5±5,0*	4,2±5,7	]-7,1; 15,5[	0,466
T internamento (d)	3,7±0,1*	5,0±2,8*	-1,3±2,0	]-26,7; 24,0[	0,624
T cirúrgico (min)	92,8±32,6*	75,0±28,3*	17,8±23,2	]-28,0; 63,6[	0,444
T cateterização (h)	25,9±9,5*	37,0±17,0*	-11,1±12,0	]-24,6; 2,3[	0,105

HTL: histerectomia total laparoscópica; DM: diferença média; EP: erro padrão. \*Expresso em média ± desvio padrão.



## DISCUSSÃO

A escolha da via da histerectomia é muito influenciada pela experiência do cirurgião, porém passa imprescindivelmente pela discussão com a doente. O consentimento informado deverá abranger a sua limitação funcional, expectativas de gravidez, resposta à terapêutica médica, discussão de alternativas e a percepção de que os riscos do procedimento são inferiores aos seus benefícios. Mais ainda, é impossível ignorar o facto de que pacientes operados pelo mesmo cirurgião tenderão a ter resultados semelhantes, existindo assim dois níveis de variação – entre doentes do mesmo cirurgião e entre cirurgiões<sup>1</sup>. Tendo em conta que, no CMIN, a HA e a HV são tendencialmente realizadas por equipas cirúrgicas distintas das que realizam a HTL, poderá encontrar-se aqui uma limitação deste trabalho.

A comparação entre as vias deve ser cautelosa pois a escolha das mesmas depende da severidade da patologia subjacente e da complexidade do procedimento. Na prática clínica, a HV é tendencialmente realizada em condições ótimas, enquanto a HA continua a ser reservada a casos mais difíceis<sup>2</sup>, o que está bem evidente na grande assimetria encontrada de distribuição dos métodos cirúrgicos. A HTL, como método mais recente, ainda está longe de ser tão praticada quanto a HA, apesar da grande variedade de procedimentos que a primeira oferece.

Uma das limitações dos critérios de exclusão foi a eliminação de uma grande proporção de HV (só foram incluídos 14,6% dos casos de HV), devido à frequente realização concomitante de intervenções de suporte pélvico, já que o prolapso uterino representa uma indicação clássica de HV. Isto traduziu-se num grande intervalo de confiança da incidência de infeção pós-operatória neste grupo, reduzindo significativamente o seu poder estatístico – a incidência encontrada de 0% poderá de facto ir até 6,8%, o que clinicamente é muito relevante. Em relação às baixas incidências encontradas comparadas com outras descritas na literatura, note-se que há diferenças significativas entre a metodologia deste estudo e o de Clarke-Pearson *et al.*<sup>10</sup> e o de Mäkinen *et al.*<sup>11</sup>, nos quais não só se consideraram episódios febris inespecíficos como complicações, como também se incluíram casos em que não foi feita profilaxia antibiótica, sendo este um fator de risco independente de infeção, segundo Löfgren *et al.*<sup>14</sup>.

Segundo uma metanálise da Cochrane<sup>9</sup>, para as incidências de complicações infecciosas estudadas, não se verificaram diferenças entre HV e HA, de acordo com os resultados obtidos no presente trabalho. No entanto, estas duas vias só foram comparadas com HL, não com HTL. De facto, existem muitos mais estudos observacionais sobre LAVH do que HTL o que limita a extensão das conclusões a tirar sobre a última. Todavia, verificaram-se apenas menos ILC superficiais na HL do que na HA, sem diferenças adicionais na incidência de abscesso da cúpula vaginal, ITU ou infeções sistémicas. Entre HV e HL, não se reportam diferenças de morbidade infecciosa. Por outro lado, outro estudo não incluído na metanálise, realizado por Brummer *et al.*<sup>12</sup>, revela uma maior incidência de infeções pélvicas nos procedimentos minimamente invasivos – HV e HL – em comparação com a HA. Todavia, esta diferença pode não ser expressa quando se consideram as complicações infecciosas no global.

Em relação ao tempo cirúrgico, os resultados corroboram a literatura<sup>1,9</sup>, à exceção da ausência de diferença significativa entre HA e HTL, uma vez que a HTL se tem revelado um procedimento mais demorado do que a HA<sup>9,20</sup>, pensando-se até que poderá haver uma correlação direta com a proporção laparoscópica da cirurgia<sup>9</sup>. No entanto, faz-se notar que o nível de significância associado à comparação entre HA e HTL, que não permitiu rejeitar a hipótese nula, foi *borderline* ( $p=0,051$ ).

No que toca à duração do internamento, não foram encontradas as diferenças reportadas por Johnson *et al.*<sup>20</sup> em que esta apresenta uma ordem decrescente de HA, HTL e HV. Isto poderia ser explicado pelas baixas incidências de complicações encontradas, porém estes autores não conseguiram estabelecer uma correlação entre esses fatores, o que se reafirmou neste estudo, perante a ausência de diferença de médias de duração de internamento em casos com e sem complicação. Deste modo, a HV e a HTL perdem uma das vantagens iniciais sobre a HA – o menor tempo de recuperação.

Quanto ao tempo de cateterização transuretral, este não se revelou estatisticamente diferente entre HA, HV e HTL, o que é um dado importante, dada a ausência de projetos que o tenham estudado. O facto de não se verificar uma relação desta variável com a ocorrência de infeção poderá ser explicado pela baixa incidência de ITU (0,8% na HA e 0,6% na HTL), já que,

segundo Ahmed *et al.*<sup>21</sup>, na HA, a remoção do cateter 24h após a histerectomia traduz uma incidência de ITU de 15%, por oposição à sua remoção pós-operatória imediata com apenas 1,4% de incidência.

O fator idade foi considerado como determinante de menor risco para infecção pélvica em HL e HV por Brummer *et al.*<sup>12</sup>, sendo que na HV se verifica esta complicação menos frequentemente quando a indicação é prolapso uterino. Nesse estudo, verificou-se uma tendência descendente de infecções na pré-, peri- e pós-menopausa, para estes grupos cirúrgicos. Löfgren *et al.*<sup>14</sup> consideraram idade inferior a 40 anos determinante de maior risco infeccioso pós-histerectomia. Apesar de Erekson *et al.*<sup>22</sup> terem associado a idade superior ou igual a 80 anos como determinante de maior morbidade após cirurgia ginecológica por patologia benigna, essa estratificação não se correlacionou com a ocorrência de infecção pós-histerectomia, de acordo com Lake *et al.*<sup>23</sup> No presente trabalho, verificou-se uma idade significativamente maior no grupo de HV, em comparação com HA e HTL, no entanto devido à ausência de infecções pós-cirúrgicas neste grupo de doentes, não foi possível estabelecer uma relação entre idade e complicação infecciosa, para esta via cirúrgica.

Tendo em conta as baixas incidências de infecção encontradas na HA e na HTL, os testes que permitiriam avaliar a relação destas com as variáveis em estudo não nos permitem tirar conclusões, dado o baixo poder estatístico dos mesmos. Para esse efeito, seria desejável uma amostra maior.

Dada a natureza retrospectiva deste estudo, a ausência de randomização e a variabilidade do período de observação, o valor informativo de alguns parâmetros é limitado, não tendo sido possível inclusive obter uma amostra significativa de casos com outros fatores de risco reportados, nomeadamente o tabagismo e o Índice de Massa Corporal (IMC) na data da intervenção. Um dos fatores que influencia a escolha de HA em detrimento de HV é a obesidade, apesar de o rácio de HTL ser independente do IMC, segundo Young *et al.*<sup>17</sup> Por outro lado, este fator de risco parece aumentar um outro – tempo cirúrgico – independentemente da via escolhida, de acordo com Shah *et al.*<sup>24</sup>, sendo difícil avaliar os parâmetros estudados de forma independente.

A profilaxia antibiótica não foi avaliada, uma vez que é realizada rotineiramente no CHP, tratando-se de cirurgias limpas/contaminadas, segundo a definição do Center for Disease Control and Prevention (CDC)<sup>25</sup>.

Um dos parâmetros não avaliados que poderá ter interesse de estudo é a sutura da cúpula vaginal, embora ensaios randomizados não tenham encontrado diferenças na morbidade infecciosa entre deixar a cúpula aberta ou encerrada<sup>26-28</sup>.

Deve ainda considerar-se a maior curva de aprendizagem de HL, em relação aos outros dois métodos<sup>29</sup>. Este facto poderá representar uma fonte de viés nos estudos de Garry *et al.*<sup>1</sup> e Johnson *et al.*<sup>20</sup>, em que cada cirurgião realizou em média 21 HL em 4 anos. Embora o primeiro estudo<sup>1</sup> tenha estipulado que cada cirurgião teria de já ter realizado previamente, pelo menos, 25 procedimentos, este valor é insuficiente para garantir experiência técnica, segundo Shen *et al.*<sup>28</sup>

A revisão da Cochrane<sup>9</sup> incluiu 27 ensaios randomizados (entre eles o estudo eVALuate de Garry *et al.*<sup>1</sup>) com um total de 3643 doentes, concluindo que a HV deverá ser preferida à HA e que quando a primeira não é possível, se deverá optar pela HL. Faz-se notar a grande variabilidade de desenho de estudos incluídos, bem como a inclusão de estudos com amostras pequenas. Em relação ao estudo eVALuate<sup>1</sup>, é o maior ensaio randomizado até à data comparando estes procedimentos por patologia benigna, e consistiu em randomizar doentes com indicação para HA, em HA e HL e doentes propostas para HV em HV e HL. Aqui, os resultados da HV mostraram-se favoráveis mas o tamanho da amostra não foi suficiente para evidenciar diferenças com significado estatístico entre os grupos, com exceção da menor duração da cirurgia.

Dadas as limitações do presente estudo já abordadas, seria do interesse da comunidade médica a realização de um novo trabalho prospetivo que permitisse uma randomização mais equilibrada por vias cirúrgicas, ajustada às indicações específicas das doentes, bem como uma colheita mais controlada de dados destas e de outras variáveis de interesse. Idealmente, estes procedimentos deveriam ser realizados pelas mesmas equipas cirúrgicas ou, pelo menos, equipas com níveis de experiência equiparáveis.

O conhecimento de base da ocorrência de infeções pós-operatórias em diferentes vias e a identificação dos fatores de risco associados é importante para a otimização da segurança da doente após a histerectomia. A diminuição de infeções passíveis de serem prevenidas é essencial à prestação de cuidados de saúde, bem como à estabilidade financeira da própria instituição, daí que o

estudo dos seus fatores de risco modificáveis seja um pilar da boa prática cirúrgica.

Com este trabalho, conclui-se que não existem diferenças de morbilidade infecciosa entre HA, HV e HTL. Não se verificam diferenças entre os grupos cirúrgicos para tempo de internamento ou tempo de cateterização transuretral. O tempo cirúrgico na HV é inferior ao das outras técnicas e a idade das doentes submetidas a este procedimento é superior à dos outros métodos de histerectomia.



## **CONFLITOS DE INTERESSE**

A autora declara não ter conflitos de interesse para com o trabalho em apreciação.



## **AGRADECIMENTOS**

Devo os meus agradecimentos, em primeiro lugar, à Dr.<sup>a</sup> Cláudia Marques, minha orientadora de dissertação, cuja disponibilidade excecional foi fulcral na concretização deste trabalho.

Agradeço também ao pessoal do Serviço de Ginecologia, pelo apoio na escolha do tema de tese e pela pronta colaboração, em especial à Dr.<sup>a</sup> Manuela Leal.

Ao pessoal do Serviço de Sistemas de Informação, pela celeridade com que atenderam as minhas requisições.

Reservo agradecimentos ao Departamento de Estudo de Populações do ICBAS, em particular ao Professor Rui Magalhães, pela disponibilidade para atender todas as minhas dúvidas.

E por fim, como sempre, obrigada à minha fundação – a minha família – e amigos pelo carinho e perseverança com que acompanharam mais esta etapa.



## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- <sup>1</sup> Garry R, Fountain J, Mason S, Napp V, Brown J, Hawe 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(7432):129–33.
- <sup>2</sup> Wu JM, Wechter ME, Geller EJ, Nguyen TV, Visco AG. Hysterectomy rates in the United States, 2003. *Obstet Gynecol* 2007;110:1091–5.
- <sup>3</sup> Flory N, Bissonnette F, Binik YM. Psychosocial effects of hysterectomy: literature review. *J Psychosom Res* 2005;59(3):117–29.
- <sup>4</sup> Reich H, DiCaprio J, McGlynn F. Laparoscopic hysterectomy. *J Gynecol Surg* 1989;5:213–6.
- <sup>5</sup> Garry R, Reich H, Lui CY. Laparoscopic hysterectomy: definitions and indications. *Gynaecol Endosc* 1994;3:1-3.
- <sup>6</sup> Maresh MJA, Metcalfe MA, McPherson K, Overton C, Hall V, Hargreaves J, *et al.* The VALUE national hysterectomy study: description of the patients and their surgery. *Br J Obstet Gynaecol* 2002;109:302–12.
- <sup>7</sup> Harris WJ, Daniell JF. Early complications of laparoscopic hysterectomy. *Obstet Gynecol Surv* 1996;51:559–67.
- <sup>8</sup> Schindlbeck C, Klauser K, Dian D, Janni W, Friese K. Comparison of total laparoscopic, vaginal and abdominal hysterectomy. *Arch Gynecol Obstet* 2008;277(4):331-7.
- <sup>9</sup> Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, *et al.* Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2009;8(3):1-191.
- <sup>10</sup> Clarke-Pearson DL, Geller EJ. Complications of hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2013;121(3):654-73.
- <sup>11</sup> Mäkinen J, Johansson J, Tomás C, Tomás E, Heinonen PK, Laatikainen T, *et al.* Morbidity of 10110 hysterectomies by type of approach. *Hum Reprod* 2001;16:1473-8.

- <sup>12</sup> Brummer TH, Jalkanen J, Fraser J, Heikkinen AM, Kauko M, Mäkinen J, *et al.* FINHYST, a prospective study of 5279 hysterectomies: complications and their risk factors. *Hum Reprod* 2011;26:1741-51.
- <sup>13</sup> Reich H, Roberts L. Laparoscopic hysterectomy in current gynaecological practice. *Reviews in Gynaecological Practice* 2003;3:21-40.
- <sup>14</sup> Löfgren M, Poromaa IS, Stjerndahl JH, Renström B. Postoperative infections and antibiotic prophylaxis for hysterectomy in Sweden: a study by the Swedish National Register for Gynecologic Surgery. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2004;83:1202-7.
- <sup>15</sup> Peipert JF, Weitzen S, Cruickshank C, Story E, Ethridge D, Lapane K. Risk factors for febrile morbidity after hysterectomy. *Obstet Gynecol.* 2004; 103:86-91.
- <sup>16</sup> Olsen MA, Higham-Kessler J, Yokoe DS, Butler AM, Vostok J, Stevenson KB, *et al.* Developing a risk stratification model for surgical site infection after abdominal hysterectomy. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2009; 30(11):1077–83.
- <sup>17</sup> Young H, Bliss R, Carey JC, Price CS. Beyond Core Measures: Identifying Modifiable Risk Factors for Prevention of Surgical Site Infection after Elective Total Abdominal Hysterectomy. *Surg Infect (Larchmt)* 2013;14(5):460-3.
- <sup>18</sup> Cho Hy, Kang Sw, Kim HB, Park SH, Park ST. Prophylactic adnexectomy along vaginal hysterectomy for benign pathology. *Arch Gynecol Obstet* 2012; 286(5):1221-5.
- <sup>19</sup> Wilson EB. Probable Inference, the Law of Succession, and Statistical Inference. *J Am Stat Assoc* 1927;22:209-12.
- <sup>20</sup> Johnson N, Barlow D, Lethaby A, Tavender E, Curr L, Garry R. Methods of hysterectomy: systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. *BMJ* 2005;330(7506):1478.
- <sup>21</sup> Ahmed MR, Sayed Ahmed WA, Atwa KA, Metwally L. Timing of urinary catheter removal after uncomplicated total abdominal hysterectomy: a prospective randomized trial. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* 2014;176:60-3.

- <sup>21</sup> Erekson EA, Yip SO, Ciarleglio MM, Fried TR. Postoperative complications after gynaecologic surgery. *Obstet Gynecol* 2011;118(4):785-93.
- <sup>22</sup> Lake AG, McPencow AM, Dick-Biascoechea MA, Martrin DK, Erekson EA. Surgical site infection after hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 2013;209:490.E1-9.
- <sup>24</sup> Shah DK, Vitonis AF, Missmer SA. Association of body mass index and morbidity after abdominal, vaginal and laparoscopic hysterectomy. *Obstet Gynecol* 2015;125(3):589-98.
- <sup>25</sup> Mangram AJ, Horan TC, Pearson ML, Silver LC, Jarvis WR. Guideline for Prevention of Surgical Infection. *Infection Control and Hospital Epidemiology* 1999;20(4):259.
- <sup>26</sup> Colombo M, Maggioni A, Zanini A, Rangoni G, Scalabrino S, Mangioni C. A randomized trial of open versus closed vaginal vault in the prevention of post-operative morbidity after abdominal hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol* 1995;173:1807.
- <sup>27</sup> Neuman M, Beller U, Ben Chetrit A, Lavie O, Boldes R, Diamant Y. Prophylactic effect of the open vaginal vault method in reducing febrile morbidity in abdominal hysterectomy. *Surg Gynecol Obstet* 1993;176:591.
- <sup>28</sup> Shen CC, Hsu TY, Huang FJ, Roan CJ, Weng HH, Chang HW, *et al.* Comparison of one- and two-layer vaginal cuff closure and open vaginal cuff during laparoscopic-assisted vaginal hysterectomy. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9(4):474-80.
- <sup>29</sup> Wattiez A, Soriano D, Cohen SB, Nervo P, Canis M, Botchorishvili R, *et al.* The learning curve of total laparoscopic hysterectomy: comparative analysis of 1647 cases. *J Am Assoc Gynecol Laparosc* 2002;9:339-45.