



UNIVERSIDADE DA BEIRA INTERIOR
Ciências da Saúde

Fatores que influenciam a escolha da via vaginal para a realização da histerectomia em patologia ginecológica benigna

Ana Rita Castro Félix

Dissertação para obtenção do Grau de Mestre em

Medicina

(ciclo de estudos integrado)

Orientador: Prof. Doutor José Alberto Moutinho

Coorientador: Prof. Doutora Sara Nunes

Covilhã, Maio de 2016

Agradecimentos

Agradeço ao Prof. Doutor José Moutinho todo o apoio e disponibilidade, sem os quais a realização deste projeto não seria possível.

À Prof.^a Doutora Sara Morgado Nunes, o meu muito obrigado pela preciosa orientação, bem como a colaboração e a disponibilidade oferecidas.

Agradeço também ao Gonçalo, ao João e à Ana Rita, cuja ajuda foi indispensável para a realização deste projeto.

Por fim, agradeço às minhas amigas por tudo o que fizeram por mim, em prol deste trabalho e não só.

Resumo

Introdução: A histerectomia é uma das cirurgias ginecológicas mais efetuadas no mundo. No entanto, apesar da histerectomia por via vaginal ser considerada a abordagem preferencial, a via de abordagem abdominal (laparotômica ou laparoscópica) continua a ser a praticada pela maioria dos médicos. A seleção dos critérios para a escolha da via vaginal continua controversa, mas com interesse cada vez mais atual.

Objetivos: Com base na experiência de 6 anos do serviço de Obstetrícia e Ginecologia (SOG) do Centro Hospitalar Cova da Beira (CHCB), o objetivo do presente estudo foi encontrar fatores que condicionaram a escolha da via vaginal para a histerectomia por patologia ginecológica benigna e definir linhas de orientação para a sua escolha.

Material e Métodos: Foram selecionadas todas as doentes submetidas a histerectomia por patologia ginecológica benigna entre 2008 e 2013. Foi elaborado um estudo transversal e retrospectivo com uma componente descritiva e analítica. Para o estudo foram consultados os processos clínicos das doentes para avaliação dos seguintes parâmetros: a idade e a presença de comorbilidades prévias à realização da cirurgia, hemoglobinémi e hematócrito pré-operatório, motivo da histerectomia, a via de abordagem cirúrgica, complicações cirúrgicas peri e pós-operatórias, e do estudo anátomo-patológico das peças operatórias, o volume do útero, a presença de Leiomiomas Uterinos bem como o seu número e localização e, por fim, a presença de patologia anexial.

Resultados: De janeiro de 2008 a dezembro de 2013 foram efetuadas 841 histerectomias por patologia ginecológica benigna. Destas, apenas 777 foram incluídas no estudo, 59 foram excluídas por registos clínicos insuficientes e 5 excluídas por doença da coagulação. A via vaginal foi escolhida em 402 (51,7%) doentes e a via abdominal em 375 (48,3%). A média de idade das doentes incluídas no estudo foi de 53,67 anos. O principal motivo da histerectomia foi Leiomioma Uterino em 426 (54,8%) casos, seguido de Prolapso Urogenital em 206 (26,5%). O estudo anátomo-patológico das peças operatórias revelou presença de Leiomiomas em 537 (69,10%) doentes. As complicações cirúrgicas relacionadas com a histerectomia foram verificadas em 94 (12%) doentes, sendo a infeção pós-operatória a mais frequente em 30 (3,8%) casos. Em 5 (0,6%) casos houve necessidade de conversão da cirurgia vaginal para cirurgia abdominal. Há a registar 1 caso de morte intraoperatória por Choque Cardiogénico em doente submetida a histerectomia por via abdominal; 1 caso de TEP no pós-operatório em doente submetida a histerectomia vaginal; 13 reinternamentos dos quais 5 após histerectomia por via abdominal; 17 casos de transfusão de glóbulos vermelhos peri-operatórias sendo 9 em doentes submetidas a histerectomia por via abdominal. Metade das mulheres, 201 doentes, que foram submetidas a histerectomia por via vaginal não apresentavam Prolapso Urogenital. Na globalidade, os casos em que foi selecionada a via vaginal para a realização da histerectomia corresponderam aos grupos etários mais idosos (>

50 anos: 61,90%) e às doentes com útero de menor dimensão (apenas 13,8% das doentes tinham útero com mais de 350g, mas em 33,30% dos casos o maior mioma apresentava mais de 5 cm).

Conclusões: A via de abordagem vaginal foi a via mais escolhida para a realização de histerectomia para patologia ginecológica benigna. A histerectomia vaginal foi a técnica de eleição escolhida para a correção do Prolapso Urogenital mas também para tratamentos de outras patologias ginecológicas, como o Leiomioma Uterino, em que se mostrou adequada mesmo na presença de úteros volumosos e Miomas de grandes dimensões, com baixa taxa de complicações sendo estas semelhantes nas duas vias de abordagem.

Palavras-chave

Histerectomia por via vaginal; Histerectomia por via abdominal; Patologia benigna do útero; Morbilidade.

Abstract

Introduction: Hysterectomy is one of the most performed gynecological surgeries in the world. However, despite the vaginal hysterectomy being considered the preferential approach, the abdominal approach path (laparotomy or laparoscopy) is still practiced by most doctors. The selection criteria for the choice of the vaginal approach remains controversial, but with increasing current interest.

Goals: Based on six years of clinical data from the Obstetrics and Gynecology Service (SOG) of CHCB, the aim of this study was to find factors that conditioned the choice of vaginal hysterectomy for benign gynecological pathology, and set guidelines for the choice.

Material and methods: All patients undergoing hysterectomy for benign gynecological pathology between 2008 and 2013 were selected. A cross-sectional and retrospective study with a descriptive and analytical component was the selected study type. For the study, the following medical record parameters were used: age and presence of co-morbidities to surgery, hemoglobin levels and preoperative hematocrit, hysterectomy motive, the surgical approach route, peri-surgical complications and postoperative and pathological study of operative parts, the volume of the uterus, the presence of Uterine Leiomyomas, their number and location and the presence of adnexal pathology.

Results: From January 2008 to December 2013, 841 hysterectomies were performed for benign gynecological pathology. Of these, only 777 were included in the study. 59 were excluded due to insufficient clinical records and 5 excluded for a coagulation disorders. The vaginal route was chosen in 402 (51.7%) patients and the abdominal in 375 (48.3%). The average age of patients included in the study was 53.67 years. The main reason for the hysterectomy was Uterine Leiomyoma in 426 (54.8%) cases, followed by Urogenital Prolapse with 206 (26.5%). The pathological study of the surgical specimens revealed the presence of Leiomyomas in 537 (69.10%) patients. Surgical complications of hysterectomy were observed in 94 (12%) patients, the most frequent being postoperative infection in 30 (3.8%) cases. In 5 (0.6%) cases it was necessary to convert the vaginal approach into an abdominal surgery. There are records of 1 case of intraoperative death, cardiogenic shock in a patient that underwent hysterectomy by laparotomy, 1 case of Pulmonary Thromboembolism in the postoperative period in a patient submitted to vaginal hysterectomy, 13 readmissions, 5 of them after an hysterectomy by laparotomy, 17 cases with perioperative transfusion of red blood cells, 9 of them in patients undergoing hysterectomy by laparotomy. Half of the women, 201 (50%) who have submitted to vaginal hysterectomy had no Urogenital Prolapse. Overall, the vaginally hysterectomy cases were related to older age groups (> 50 years: 61.90%) and patients with smaller uterus (only 13.8% of patients had uterus with more than 350g, but 33.30% of the cases, the larger fibroids had more than 5 cm).

Conclusions: The vaginal approach was chosen more often to conduct hysterectomy for benign gynecologic disease. Vaginal hysterectomy was the chosen technique for the correction of

Urogenital Prolapse but also for treating other gynecological conditions such as Uterine Leiomyoma that was adequate even in the presence of bulky uterus and Large Fibroids, with low complication rate these being similar to the two-way approach.

Keywords

Vaginal Hysterectomy; Abdominal Hysterectomy; Benign pathology of the uterus; Morbidity.

Índice

Agradecimentos	iii
Resumo	v
Abstract	vii
Lista de Figuras	xi
Lista de Gráficos	xiii
Lista de Tabelas	xv
Lista de Acrónimos	xvii
Introdução	1
Indicações para histerectomia vaginal	5
Miomias Uterinos.....	5
Endometriose	5
Prolapso Uterino	6
Metodologia	7
Resultados	9
Identificação e caracterização da amostra	9
Análise inferencial	18
Discussão.....	21
Bibliografia	25

Lista de Figuras

Figura 1. Algoritmo para a escolha da via cirúrgica da histerectomia	3
--	---

Lista de Gráficos

Gráfico 1. Gráfico representativo da idade da amostra	9
Gráfico 2. Gráfico representativo da idade estratificada da amostra	10
Gráfico 3. Gráfico representativo da histerectomia efetuada em cada doente	10
Gráfico 4. Gráfico representativo da utilização pré-operatória da medicação para anemia ..	11
Gráfico 5. Gráfico relativo à análise histológica do peso do útero	13
Gráfico 6. Gráfico relativo à histologia de Miomas	13
Gráfico 7. Gráfico relativo à presença pré-operatória de hipertensão arterial	14

Lista de Tabelas

Tabela 1. Comparação das diferentes abordagens da histerectomia.....	2
Tabela 2. Análise da idade das doentes sujeitas a histerectomia	9
Tabela 3. Indicação cirúrgica das doentes submetidas a histerectomia	11
Tabela 4. Análise do valor de Hemoglobina.....	12
Tabela 5. Análise do hematócrito pré-operatório	12
Tabela 6. Dimensão histológica do maior mioma	14
Tabela 7. Frequência das complicações cirúrgicas	15
Tabela 8. Complicações intraoperatórias e pós-operatórias imediatas das doentes submetidas a histerectomia por via vaginal isolada e associada a outras intervenções	16
Tabela 9. Relevância estatística entre o tipo de histerectomia e as diferentes variáveis	18
Tabela 10. Relações não significativas estatisticamente entre a via de abordagem cirúrgica e as diferentes variáveis	19

Lista de Acrónimos

HV	Histerectomia por via vaginal
CHCB	Centro Hospitalar Cova da Beira
ACOG	American College of Obstetricians and Gynecologists
ESGE	European Society of Gynecological Endoscopy
TEP	Tromboembolismo Pulmonar

1. Introdução

A histerectomia é uma das cirurgias mais amplamente realizadas na especialidade de Ginecologia, estimando-se que entre 20-30% das mulheres serão submetidas a este procedimento até à sexta década de vida. (1, 2) Existem cinco motivos principais para a sua realização: Leiomiomas Uterinos, algias pélvicas, Prolapso Genital, alterações menstruais sem resposta à terapêutica médica e patologia maligna ou pré maligna ginecológica. Segundo o Dr. Martins Pisco, em 2006 realizaram-se em Portugal 11 359 histerectomias nos Hospitais públicos do Continente, sendo 5 034 por Fibromiomas Uterinos. Em 2007, o número de histerectomias diminuiu para 11 003, sendo Fibromiomas a causa principal, registando-se 4 756 procedimentos (43,2% do total). (3)

Na patologia benigna ginecológica procura-se em primeira linha o tratamento médico não invasivo. No entanto, muitas vezes é necessário recorrer à cirurgia, não só para tratar os sintomas das doentes mas também para a prevenção e tratamento da doença oncológica. Apesar de tudo, a histerectomia é uma opção com favorável custo-efetividade para o tratamento da patologia benigna do útero, porque constitui a alternativa final de tratamento. (4)

A escolha da via de abordagem cirúrgica da histerectomia continua a não ser consensual apesar da existência de diversas guidelines de orientação. Segundo a ACOG, a escolha deve ser sempre centrada na vontade da doente com correto esclarecimento do cirurgião. (5)

Existem três abordagens cirúrgicas principais: a via vaginal, abdominal e laparoscópica, sendo que tanto a via abdominal como a laparoscópica permitem a histerectomia total e a sub-total (preservação do colo do útero).

Surgiu uma nova técnica na última década, a cirurgia abdominal assistida roboticamente. Esta apresenta as mesmas vantagens da laparoscopia providenciando também ao cirurgião um aumento da visão 3D, (6) maior destreza de movimentos e um campo de visão ampliado. (7) Apesar de existir pouca evidência científica publicada, parece haver certas vantagens na sua utilização. (8, 9) Relativamente ao carácter invasivo das diferentes abordagens, a via vaginal apresenta-se como a menos invasiva. As vias laparoscópica e robótica são moderadamente invasivas e a histerectomia abdominal é a mais invasiva.

Ainda não se atingiu um consenso quanto aos fatores a considerar para a escolha cirúrgica.

O ACOG afirma que a escolha do método cirúrgico se baseia na experiência do cirurgião em causa e na anatomia da doente. (10) Outro estudo aprofunda a questão anatómica ao afirmar que em mulheres com úteros de dimensões inferiores ao correspondente a 14 semanas de gravidez os

fatores mais importantes para a escolha da via vaginal são a acessibilidade por via vaginal, a experiência do cirurgião e a doença estar confinada ao útero. (11)

Apesar das vias vaginal e laparoscópica estarem associadas a uma menor taxa de morbidades pós-operatórias e a um menor tempo de recuperação, a via abdominal é a via de abordagem historicamente associada a este procedimento e continua a ser utilizada pela maioria dos cirurgiões. (12-14)

Apesar da via abdominal ter sido utilizada no passado indiscriminadamente, os fatores acima mencionados sugerem que a histerectomia vaginal deve ser o procedimento de escolha.

Quando não é possível a realização da cirurgia por via vaginal, a abordagem laparoscópica pode evitar histerectomia abdominal e deve ser executada sempre que adequado, apesar de parecer aumentar a duração da cirurgia (tabela 1). (15) Não obstante, em 2003 nos Estados Unidos, 66% das histerectomias foram por via abdominal, 22% por via vaginal e 12% por via laparoscópica. (16)

As guidelines existentes teriam permitido aos cirurgiões executarem 80% das histerectomias por via vaginal ao invés do atual rácio abdominal/vaginal de 3:1. (17)

Um algoritmo proposto por *Kovac et al* pretende mostrar que os clínicos estão a preferenciar erradamente a via abdominal, (18) escolhendo a via cirúrgica com base nas suas preferências pessoais, em detrimento da evidência científica (imagem 1).

Tabela 1 - Comparação das diferentes abordagens da histerectomia.

<p>Histerectomia vaginal comparada com a histerectomia abdominal</p> <ul style="list-style-type: none">• Menor tempo de hospitalização• Retorno mais rápido à atividade normal• Menores episódios febris ou infeções não especificadas <p>Histerectomia vaginal comparada com a histerectomia laparoscópica</p> <ul style="list-style-type: none">• Menor tempo de cirurgia <p>Histerectomia laparoscópica comparada com a histerectomia abdominal</p> <ul style="list-style-type: none">• Retorno mais rápido à atividade normal• Menor tempo de hospitalização• Menor risco de anemia• Menor risco de hemorragia• Cicatrizes mais pequenas e menor risco de infeções da parede abdominal• Maior tempo de cirurgia• Maior percentagem de lesões do aparelho urinário inferior (bexiga e ureter) <p>Dados de Nieboer TE, Johnson N, Lethaby A, Tavender E, Curr E, Garry R, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynecological diseases. Cochrane Database of Systematic Reviews 2009, Issue 3. Art.</p>
--

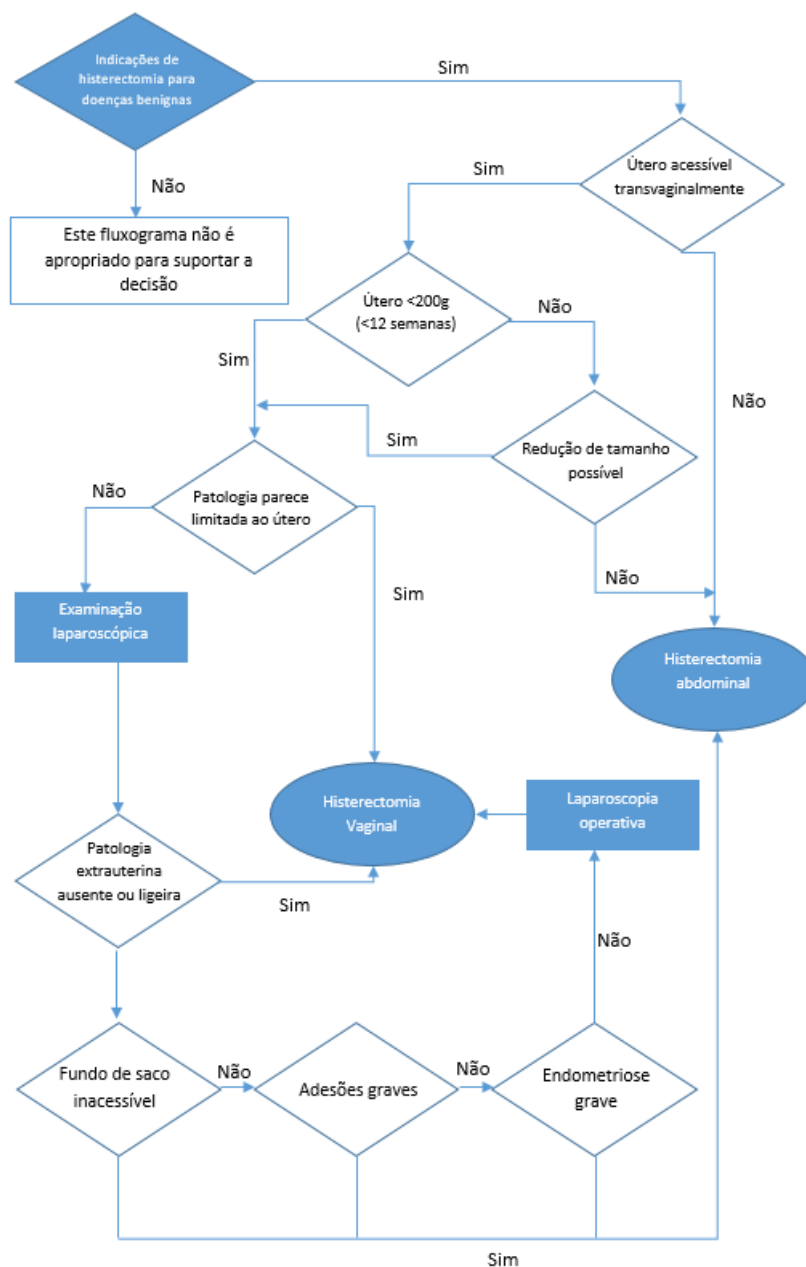


Figura 1 - Algoritmo para a escolha da via cirúrgica da histerectomia.

A via vaginal começou a ser utilizada para Prolapsos Uterinos, que continua a ser uma das indicações mais comuns para histerectomia, uma vez que não podem ser tratados de forma conservadora, exceto no caso de a doente pretender conservar o útero. Posteriormente passou a ser utilizada também para tratar casos de alterações menstruais, especialmente quando o útero não é muito volumoso. Assim, passaram a ser aceites como possíveis contra-indicações para a abordagem vaginal: útero aumentado (com peso superior a 280 g ou 12 semanas), vagina apertada (inferior a dois dedos no topo), falta de mobilidade e/ou descida uterina com mobilização, presença de doença anexial, cirurgia pélvica anterior, bacia apertada e necessidade de explorar o abdómen superior. (19) Outros fatores também foram apontados, tais como a nuliparidade ou parto

por outra via que não a vaginal. Porém algumas mulheres com esses fatores têm calibre vaginal adequado à realização da histerectomia vaginal. (20)

Apesar da via abdominal só dever ser utilizada num número restrito de casos, continua a ter as suas indicações, especialmente na presença de útero com grande dimensão. Porém, mesmo nestes casos, podem usar-se técnicas de redução do volume uterino como a morcelação e a bissecação uterina.

Assim, têm sido questionadas as contra indicações consideradas clássicas para a histerectomia vaginal, como por exemplo a dimensão uterina e a ooforectomia concomitante. No caso de se realizar uma histerectomia com uma ooforectomia bilateral, ou seja a remoção do útero e a remoção bilateral dos ovários, esta pode ser feita por via vaginal, desde que os ovários sejam acessíveis por esta via. (21)

A crescente preocupação com a cirurgia minimamente invasiva levou ao desenvolvimento das técnicas laparoscópicas em Ginecologia. (22) A histerectomia por via laparoscópica já pode ser hoje utilizada em úteros de grandes dimensões quando praticada por um cirurgião experiente e com instrumentos adequados. Apesar de aumentar a duração da cirurgia, diminui o número de complicações pós-operatórias. (23) No entanto, sempre que possível é mais vantajosa a via vaginal do que a laparoscópica para a realização da histerectomia. (19, 24) Foi demonstrado que a relação custo-benefício da histerectomia vaginal face à histerectomia abdominal ou laparoscópica é superior. (25)

1.1 Indicações para histerectomia vaginal

1.1.1 Miomas Uterinos

Os Miomas Uterinos são a causa mais comum de histerectomia, (26) sendo este o tratamento definitivo da doença. Os Miomas Uterinos só precisam de ser tratados quando são sintomáticos, ou seja, quando a doente apresenta menos ou metrorragias, algias pélvicas, dispareunia, sintomas urinários, entre outros. No entanto, se estes forem assintomáticos ou pouco sintomáticos deve ser considerada a cirurgia nos casos de Miomas muito volumosos ou que provoquem compressão ureteral ou vesical. (27, 28) Quando o desejo das mulheres é de preservar o útero pode-se recorrer à ablação dos Miomas através de técnicas médicas tais como oclusão das artérias uterinas ou terapia hormonal ou por excisão laparotômica ou laparoscópica (sendo esta última mais custo-efetiva) ou, nos casos de Miomas de localização sub-mucosa, por histeroscopia cirúrgica. (29)

Os Miomas Uterinos podem ser classificados quanto à localização como submucosos, subserosos e intramurais. Podem também ser classificados quanto ao número como únicos ou múltiplos.

Relativamente aos Miomas Submucosos, a classificação clínica com interesse terapêutico mais aceite foi proposta pela ESGE. Esta classificação baseia-se na proporção do diâmetro da lesão que se encontra no miométrio e é normalmente determinada por histeroscopia.

Descrevem-se 3 tipos de Miomas Submucosos: tipo 0, totalmente dentro da cavidade endometrial e sem extensão ao miométrio (pedunculado); tipo 1, até 50% de extensão ao miométrio (sésil) e apresentando 90 graus entre o ângulo da superfície do Mioma Uterino e a parede uterina e o tipo II, com extensão ao miométrio superior a 50% (sésil) e com o ângulo entre a superfície do Mioma Uterino e a parede uterina superior a 90 graus.

1.1.2. Endometriose

A Endometriose é outra das causas possíveis para a realização de uma histerectomia. O tratamento desta patologia apenas permite a minimização dos sintomas e a possibilidade de gravidez, uma vez que não há cura definitiva. No entanto, em muitas doentes há que recorrer à histerectomia para o tratamento sintomático da dismenorreia, das algias pélvicas e da dispareunia, por vezes incapacitantes. Um estudo efetuado no Reino Unido demonstrou que em doentes com algias pélvicas crónicas a incidência de Endometriose foi de 15% e a incidência entre as doentes sujeitas a histerectomia abdominal pelas mesmas queixas foi de 25%. (30)

1.1.3 Prolapso Uterino

O Prolapso Uterino é uma causa frequente de histerectomia uma vez que este é o seu tratamento mais eficaz. No entanto não é uma indicação absoluta para histerectomia vaginal uma vez que existem outras técnicas cirúrgicas, como aplicação de próteses, que têm demonstrado bons resultados. No Reino Unido, cerca de 48,500 mulheres são submetidas a uma histerectomia por ano e 15,000 são efetuadas por via vaginal. Destas, 8,000 são efetuadas devido a esta patologia. (31)

Os objetivos deste trabalho foram os seguintes:

1. Rever a literatura científica sobre as indicações para a escolha da via vaginal da histerectomia.
2. Avaliar a experiência do Serviço de Obstetrícia e Ginecologia do CHCB quanto à realização da histerectomia por via vaginal.
3. Refletir sobre as indicações para a preferência da histerectomia vaginal.

2. Metodologia

No sentido de aprofundarmos o conhecimento sobre as indicações para a escolha da via vaginal para a histerectomia, foi efetuada uma pesquisa bibliográfica no Medline e no Pubmed, durante Junho de 2015 e Janeiro de 2016, com as palavras-chave: Hysterectomy; vaginal; abdominal; uterine prolapse; uterine leiomyoma; uterine hemorrhage; adenomyosis; complications.

Para avaliarmos a experiência do Serviço de Obstetrícia e Ginecologia do CHCB, após autorização da Comissão de Ética do CHCB, conduzimos um estudo retrospectivo, descritivo e transversal. Tratou-se de uma pesquisa de carácter quantitativo porque se procedeu à recolha de dados sistemáticos para se estabelecer uma relação entre as variáveis em estudo.

Os dados foram obtidos por análise dos processos clínicos das doentes. Foram seleccionadas para análise as seguintes variáveis: motivo da histerectomia, o tipo de operação efetuada, a idade, comorbilidades, hemoglobinémia, hematócrito, presença de Leiomiomas Uterinos bem como o seu número e localização, volume do útero e presença de Adenomiose.

Os dados foram analisados usando o Statistical Package for Social Sciences® (SPSS - version 21.0 for Windows). Inicialmente usámos uma análise descritiva estatística para explorar a informação existente. Mais tarde, usámos a inferência estatística para caracterizar a relação entre as variáveis em estudo. Em particular, usámos o Teste Pearson Chi-Quadrado para estudar a relação entre as variáveis dependentes.

Em todos os casos, um valor de $p < 0,05$ foi considerado significativo.

A amostra consistiu de casos de histerectomia realizadas consecutivamente entre 25 de janeiro de 2008 e 16 de dezembro de 2013, no Serviço de Obstetrícia e Ginecologia do Centro Hospitalar Cova da Beira. Das 908 histerectomias realizadas naquele período, foram analisados 777 casos e excluídos 131 por falta de registo de dados nos processos clínicos ($n=59$), tumores malignos ($n=67$) e trombocitopenia (plaquetas inferiores a $100 \times 10^9/L$) ($n=5$).

3. Resultados

3.1 Identificação e caracterização da amostra

A idade média das doentes sujeitas a histerectomia foi de 53,67 anos sendo o desvio padrão de 11,985. A idade mínima foi de 28 anos e a máxima de 90 (tabela 2). No entanto, 402 (51,4%) doentes tinham menos de 50 anos na altura do procedimento, e 67 mulheres (8,63%) tinham menos de 40 anos. Em cerca de 194 (25%) casos, as doentes tinham entre os 46 e 50 anos (gráfico 2).

Tabela 2 - Análise da idade das doentes sujeitas a histerectomia.

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Idade	28	90	53,67	11,985

Como podemos avaliar no gráfico 1, 378 (51,35%) mulheres apresentavam mais de 50 anos enquanto que 339 (48,65%) doentes tinham menos de 50 anos.

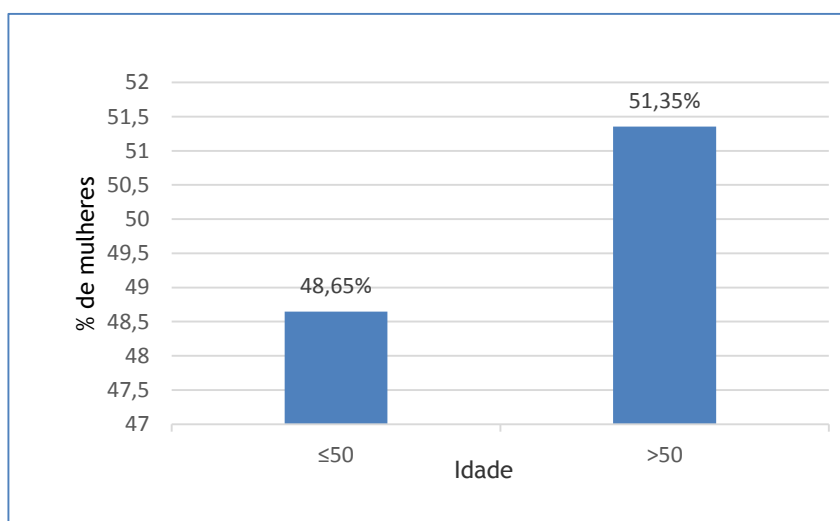


Gráfico 1 - Gráfico representativo da idade da amostra.

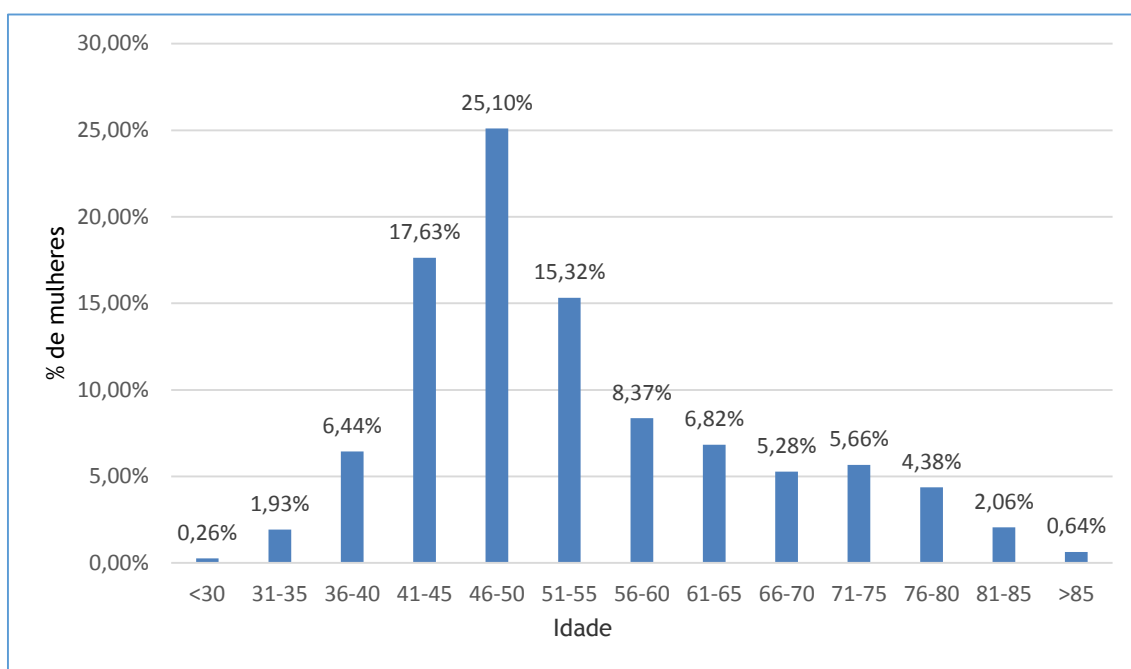


Gráfico 2 - Gráfico representativo da idade estratificada da amostra.

Em 375 (48,2%) mulheres a via cirúrgica foi a abdominal e em 402 (51,7%) casos a via cirúrgica foi a vaginal (gráfico 3).

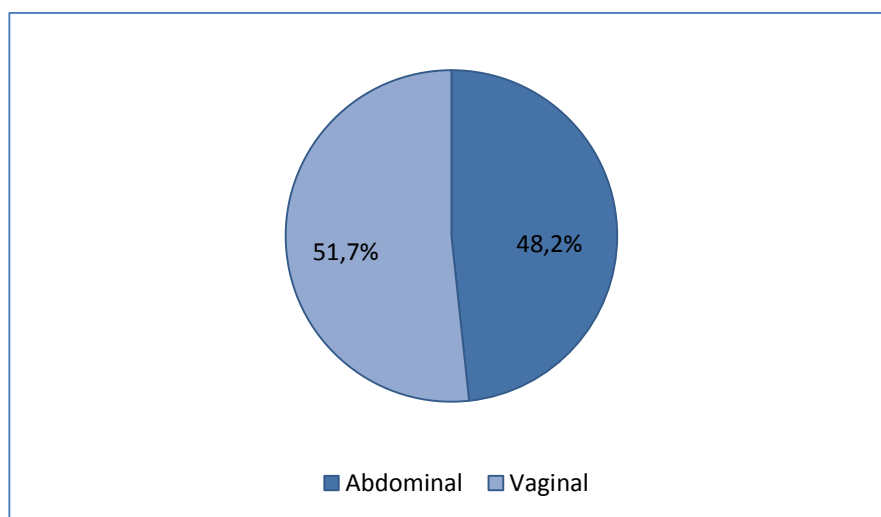


Gráfico 3 - Gráfico representativo da histerectomia efetuada em cada doente.

Dos motivos da histerectomia, o mais frequente foi o Leiomioma Uterino, 426 casos (54,8%). O Prolapso Uterino foi a segunda causa mais frequente em 206 casos (26,5%). Em 89 mulheres (11,5%) o motivo da cirurgia foi o tratamento das alterações menstruais renitentes à terapêutica médica. Doença benigna do ovário foi responsável por 2,3% (18 casos) e HSIL foi causa de histerectomia em

1% (8 casos). Por último, algias pélvicas foram responsáveis por 0,5% das histerectomias (4 casos) e outros motivos por 2,2% (17 casos) (tabela 3).

Tabela 3 - Indicação cirúrgica das doentes submetidas a histerectomia.

Indicação Cirúrgica	População total
Algias pélvicas	(4 casos) 0,50%
Doença benigna do ovário	(18 casos) 2,30%
Endometriose	(9 casos) 1,20%
HSIL	(8 casos) 1%
Leiomioma Uterino	(426 casos) 54,80%
Menorragia/metrorragia	(89 casos) 11,50%
Prolapso Uterino	(206 casos) 26,5%
Outros	(17 casos) 2,20%

Em 78 doentes (10%) houve necessidade de efetuar medicação parentérica no pré-operatório para correção da anemia (gráfico 4).

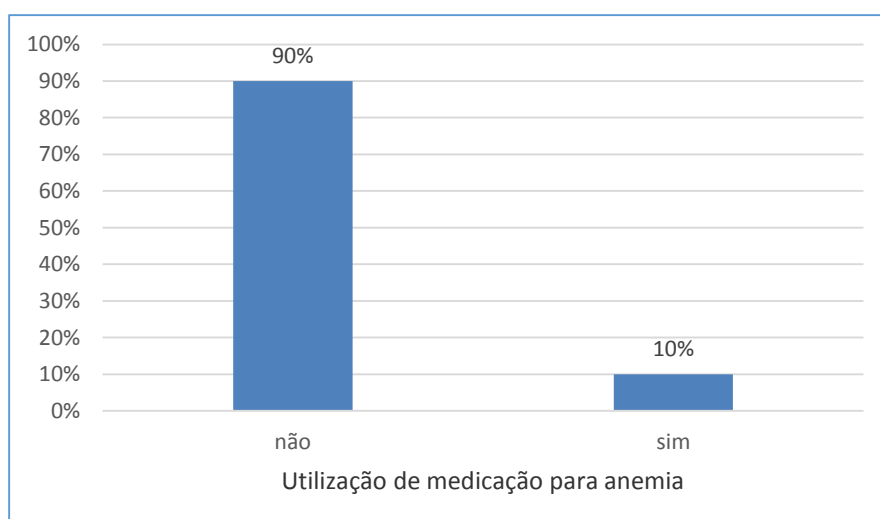


Gráfico 4- Gráfico representativo da utilização pré-operatória da medicação para anemia.

Na tabela 4 verificamos que 73 mulheres apresentavam valores de hemoglobina pré-operatórios inferiores a 11 g/dl e 448 apresentavam valores superiores a 13,1 g/dl de hemoglobina, respetivamente 9,4 e 57,7%.

Tabela 4 - Análise do valor de Hemoglobina.

Análise do valor de hemoglobina	Frequência	Percentagem
≤11 g/dl	73	9,4%
≥13,1 g/dl	448	57,7%
11,1 -13,1 g/dl	255	32,8%

Na tabela 5 observa-se que 17,2% doentes tinham o hematócrito inferior a 35% (n=134) enquanto que 82,8% tinham o hematócrito superior ou igual a 35% (n=643).

Tabela 5 - Tabela correspondente à análise do hematócrito pré-operatório.

Análise do hematócrito	Frequência	Percentagem
<35 %	134	17,2
≥35 %	643	82,8

Em 281 (36,20%) casos o estudo anatomo-patológico da peça operatória revelou um peso do útero inferior a 100 gr (gráfico 5). Em 11 mulheres (1,4%), o peso do útero não estava especificado no relatório anatomo-patológico.

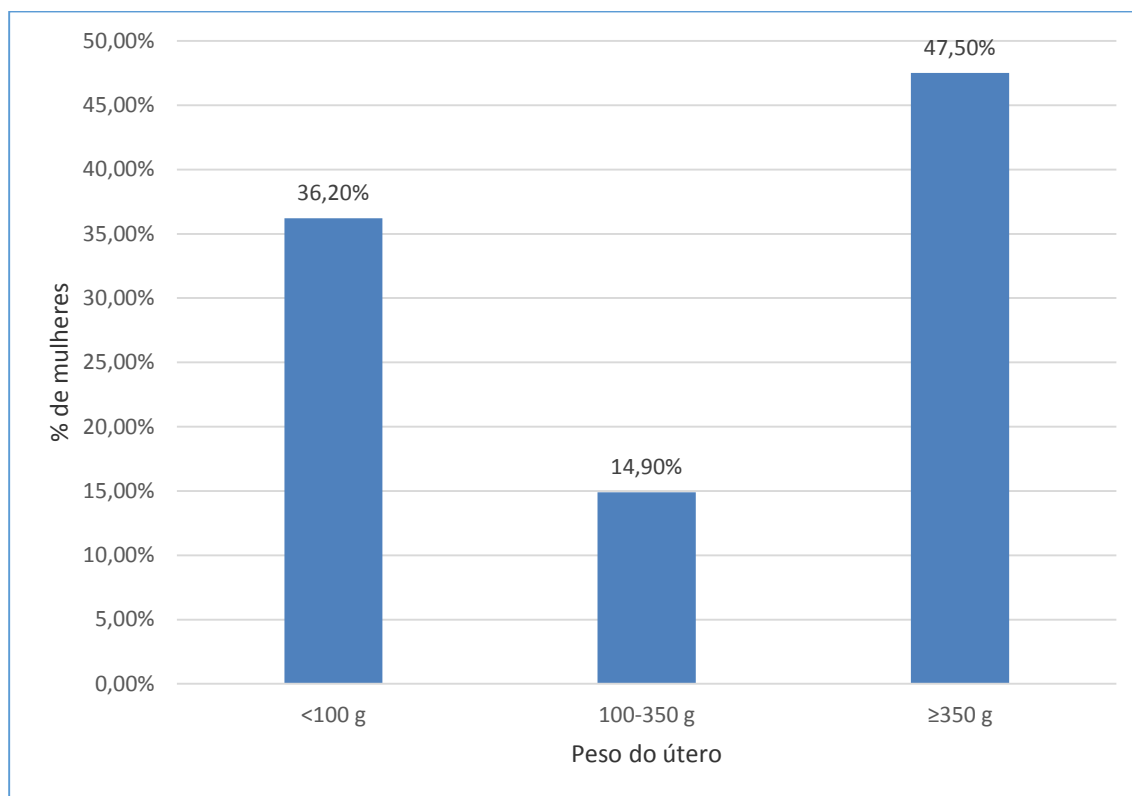


Gráfico 5 - Gráfico relativo à análise histológica do peso do útero.

Em 537 (69,10%) doentes submetidas a histerectomia, o exame anátomo-patológico apresentava Miomas Uterinos (gráfico 6). Destas, 414 (53,3%) apresentavam um único mioma e 363 (46,7%) tinham Miomas Múltiplos.

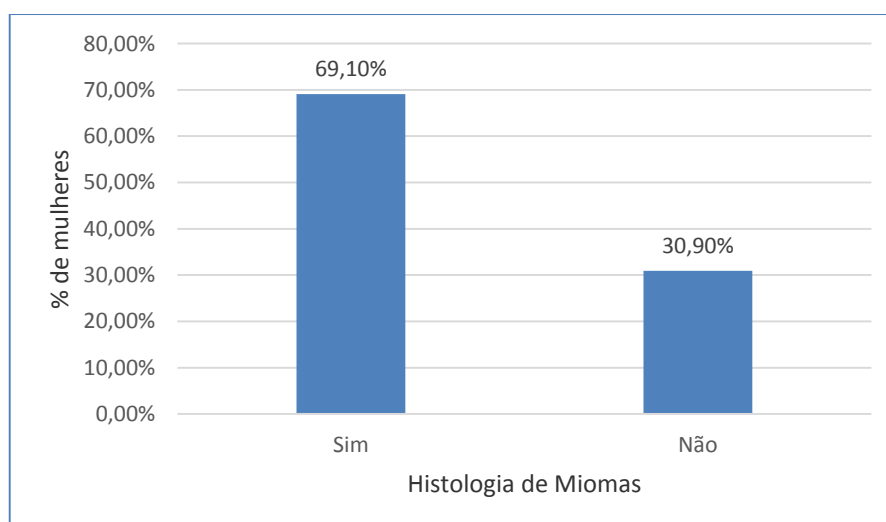


Gráfico 6 - Gráfico relativo à histologia de Miomas.

O estudo anátomo-patológico das peças operatórias de histerectomia apenas documentou a localização submucosa dos Miomas em 105 mulheres (13,5% do total e 24,6% dos casos de histerectomia por Mioma Uterino). A média da dimensão histológica dos miomas foi de 4,12 cm sendo o desvio padrão de 3,37 cm. O menor mioma tinha 0,2 cm e o maior 9,7 cm (tabela 6).

Tabela 6 - Dimensão histológica do maior mioma.

Variável	Mínimo	Máximo	Média	Desvio Padrão
Dimensão do maior mioma	0,2	9,7	4,12	3,37

No estudo histológico da peça operatória foi efetuado o diagnóstico de Adenomiose em 262 mulheres (33,7% dos casos) e patologia endometrial benigna em 115 mulheres (14,8%).

Em 222 (28,6%) mulheres foi documentado Hipertensão Arterial essencial previamente à histerectomia (gráfico 7).

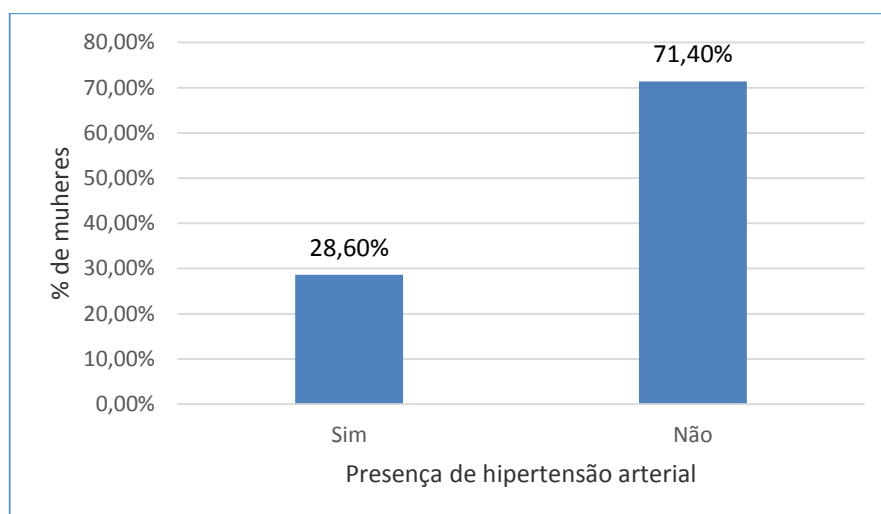


Gráfico 7 - Gráfico relativo à presença pré-operatória de hipertensão arterial.

À data da cirurgia, 48 (6,2%) mulheres tinham o diagnóstico prévio de Diabetes Mellitus.

O diagnóstico de Dislipidemia aquando da cirurgia foi efetuado em 66 (8,8%) doentes.

Tabela 7 - Complicações intraoperatórias e pós-operatórias imediatas das doentes submetidas a histerectomia por via vaginal isolada e associada a outras intervenções.

	Frequência	Porcentagem
Não documentada	684	88,0
Conversão em abdominal	5	0,6
Hematoma da cúpula	1	0,1
Granuloma da Cúpula	4	0,5
Choque peri-operatório	1	0,1
Hemorragia peri-operatória	2	0,3
Hemorragia peri-operatória / infecção pós-operatória	1	0,1
Hemorragia peri-operatória / reinternamento	1	0,1
Hemorragia pós-operatória	6	0,8
Infeção pós-operatória	30	3,8
Lesão do ureter	1	0,1
Lesão intestinal	1	0,1
Lesão vesical	8	1,0
Transfusão pré-operatória	17	2,2
Pneumotórax	1	0,1
Reinternamento	13	1,7
TEP	1	0,1

Na tabela 7 verificamos que 684 (88,0%) procedimentos cirúrgicos não apresentaram nenhuma complicação. Das que tiveram complicações, a mais frequente foi a infecção pós-operatória em

3,8% das cirurgias (30 mulheres) e seguidamente a transfusão pré-operatória em 2,2% (17 mulheres).

Tabela 8 - Tipo e frequência das complicações cirúrgicas por via de abordagem.

Complicações cirúrgicas	Via de abordagem Abdominal	Via de abordagem Vaginal
Transfusões peri-operatórias	1,16% (9 casos)	1,04% (8 casos)
Infeção pós-operatória	2,21% (17 casos)	1,82% (14 casos)
Reinternamentos	0,64% (5 casos)	1,04% (8 casos)
Pneumotórax	0,13% (1 caso)	0% (0 casos)
Lesões vesicais	0,39% (3 casos)	0,65% (5 casos)
Lesões intestinais	0,13% (1 caso)	0% (0 casos)
Lesões ureterais	0,13% (1 caso)	0% (0 casos)
Hemorragia pós-operatório	0,26% (2 casos)	1,04% (4 casos)
Hemorragia peri-operatório	0,26% (2 caso)	0,26% (2 caso)
Hematoma da cúpula	0,13% (1 caso)	0% (0 casos)
Granulomas da cúpula	0,26% (2 casos)	0,26% (2 casos)
Conversão em abdominal	---	0,65% (5 casos)
Choque peri-operatório	0,13% (1 caso)	0% (0 casos)
TEP	0% (0 casos)	0,13% (1 caso)

A complicação que ocorreu com maior frequência na via de abordagem vaginal foi também a infecção pós-operatória em 14 casos (1,82%). De salientar a necessidade de laparoconversão em 5 casos (0,65 %) e a ausência de lesões tanto intestinais como ureterais. Em 5 doentes (0,65%) ocorreu lesão vesical e em 8 houve necessidade de reinternamento (1,04%). Na via de abordagem vaginal não houve nenhuma complicação fatal (tabela 8).

3.2 Análise inferencial

3.2.1 Relação entre a via de abordagem utilizada na histerectomia com as restantes variáveis

A Tabela 9 mostra as relações estatísticas entre o tipo de histerectomia e as restantes variáveis estudadas. A escolha da histerectomia por via vaginal foi mais frequente nas mulheres com mais de 50 anos, com Prolapso Urogenital, sem anemia, com útero de menor volume, e com mais co morbilidades.

Tabela 9 - Relevância estatística entre o tipo de histerectomia e as diferentes variáveis.

		Tipo de Histerectomia		Valor de p
		Abdominal	Vaginal	
Idade	≤50	57,90%	42,10%	0,0000
	>50	38,10%	61,90%	
Motivo Operação	Outros	64,80%	35,20%	0,0000
	Prolapso Uterino	2,40%	97,60%	
Medicação Anemia	Sim	69,20%	30,80%	0,0000
	Não	45,90%	54,10%	
Valor de Hemoglobina	≤11 g/dl	67,10%	32,90%	0,0010
	Entre 11 e 13 g/dl	51,80%	48,20%	
	>13 g/dl	43,30%	56,70%	
Hematócrito	≥35 %	44,90%	55,10%	0,0000
	<35 %	64,20%	35,80%	
Peso do Útero	≤100 g	20,30%	79,70%	0,0000
	Entre 100 e 350 g	56,40%	43,60%	
	>350 g	86,20%	13,80%	
Histologia de Miomas	Sim	55,50%	44,50%	0,0000
	Não	32,10%	67,90%	
Histologia de Mioma Múltiplo	Sim	60,30%	39,70%	0,0000
	Não	37,70%	62,30%	
Histologia de Mioma Submucoso	Sim	46,10%	53,90%	0,0030
	Não	61,90%	38,10%	
Dimensão maior mioma	>5 cm	66,70%	33,30%	0,0000
	≤5 cm	51,50%	48,50%	
Hipertensão Arterial	Sim	42,30%	57,70%	0,0390
	Não	50,60%	49,40%	
Dislipidémia	Sim	33,80%	66,20%	0,0150
	Não	49,60%	50,40%	

Não conseguimos encontrar relevância estatística entre a presença pré-cirúrgica de Diabetes Mellitus, a existência de Patologia benigna do endométrio e de Adenomiase e a via de abordagem cirúrgica da histerectomia (tabela 10).

Tabela 10 - Relações não significativas estatisticamente entre a via de abordagem cirúrgica e as diferentes variáveis.

Variável	Tipo de Histerectomia		Valor de <i>p</i>	
	Abdominal	Vaginal		
Diabetes Mellitus	Sim	39,60%	60,40%	0,235
	Não	48,80%	51,20%	
Patologia do Endométrio	Sim	53,90%	46,10%	0,191
	Não	47,30%	52,70%	
Adenomiase	Sim	43,50%	56,50%	0,068
	Não	50,70%	49,30%	
Complicações	Sim	11,70%	12,40%	0,826
	Não	88,30%	87,60%	

4. Discussão

No nosso estudo, a idade média das doentes submetidas a histerectomia foi de 53,67 anos, ligeiramente superior à descrita em outros estudos. Entre 2000 e 2004, segundo um estudo de *Whiteman et al.*(32), decorrido nos Estados Unidos, no qual analisaram os dados do National Hospital Discharge Survey, um inquérito anual representativo das hospitalizações, a taxa de histerectomia diferiu com a idade. Esta é maior nas mulheres entre os 40-44, o que está de acordo com os dados relativos ao nosso estudo (no nosso estudo, 25,10% das histerectomias foram efetuadas entre 40 e 45 anos de idade) e menor nas mulheres entre 15-24 anos. Uma vez que não tínhamos doentes com idade inferior a 25 anos, a faixa etária na qual foram feitas menos histerectomias foi a de 85-90, (0,64%). Outro estudo de *Lepine et al.*, descreve que 55% de todas as histerectomias foram efetuadas em doentes entre os 35 e 49 anos e que aproximadamente 1 em cada 86 mulheres entre os 35 e 49 anos é histerectomizada. (33) No nosso estudo, 49,42% apresentam-se nessa faixa etária. Esse valor, ao ser inferior aos dados do estudo, está em consonância com a média de idades para esta cirurgia e pode ser explicado pelo facto dos dados serem relativos a uma povoação mais envelhecida, uma vez que os nossos dados correspondem à experiência de um Hospital no interior de Portugal. No entanto, 164 (21,11%) das mulheres deste estudo encontravam-se em idade fértil, entre os 15 e 44 anos. Este valor é superior à prevalência de 18% de histerectomias em idade fértil reportados através dos dados da prevalência da histerectomia do the Behavior Risk Factor Surveillance System, nos Estados Unidos. (34) Talvez devido ao fraco desenvolvimento da histeroscopia cirúrgica no Serviço de Obstetrícia e Ginecologia do CHCB.

No presente estudo, a escolha da via vaginal para a realização da histerectomia no tratamento da patologia uterina benigna foi preferida na maioria dos casos (51,7% versus 49,3%), talvez porque o Serviço de Obstetrícia e Ginecologia já tem uma longa prática daquele tipo de intervenção, e por isso a realiza com mais facilidade. Num estudo efetuado no Brasil, aplicando um questionário pelos 132 Serviços de Residência Médica em Ginecologia e Obstetrícia do Brasil, credenciados e identificados pelo Ministério de Educação e Cultura - Secretaria de Ensino Superior em 2003, obtiveram um predomínio da via abdominal (79%), seguido das vias vaginal (20,4%) e videolaparoscópica (6%).(35) Noutro estudo, entre 2007 e 2011 nas regiões de Vancouver e Providence envolvendo 4372 mulheres, 52,3% foram operadas via abdominal, 25,5% fizeram a histerectomia via vaginal e 22,3% por laparoscopia. (36) No estudo de *Kovac et al.*, foram analisadas 407 histerectomias orientadas para as vias de cirurgia segundo as guidelines da Society of Pelvic Reconstructive Surgeons (SPRS).(37)

Caso sejam seguidas as guidelines de apoio à escolha da via cirúrgica, apenas 1/11 das cirurgias devem ser efetuadas através da via abdominal. No entanto, sem o recurso a estas guidelines, 1/3 são efetuadas por via abdominal.

Consistente com outros estudos (26, 38, 39), no nosso estudo, o diagnóstico pré-operatório mais frequente foi o de Leiomiomas, correspondendo a 54,8% das histerectomias efetuadas. O Prolapso Uterino foi a segunda causa mais frequente para a realização da histerectomia, com 206 casos (26,5%), contrastando com o estudo em que se analisou 3,1 milhões de histerectomias executadas nos Estados Unidos entre 2001 e 2005, no qual apenas 12,2% foram causados por Prolapso Uterino (34). Tal justifica-se pela idade avançada da população da Beira Interior e pelo facto de termos excluído as patologias de origem maligna.

No estudo anatomo-patológico das peças operatórias foram documentados Múltiplos Miomas em 61,41% dos casos, o que contrasta com o estudo de *Cramer et al*(40) que encontrou 649 Leiomiomas em 77 úteros de 100 estudados (84% de prevalência de Miomas Múltiplos). (40) É provável que devido ao envelhecimento da população da Beira Interior, se recorra menos à miomectomia, o que poderá justificar, pelo menos em parte, o elevado número de mulheres submetidas a histerectomia por mioma único.

Apenas documentámos a presença de Miomas com componente sub-mucoso em 24,6% dos casos de mulheres submetidas a histerectomia por mioma, o que corresponde a uma percentagem superior ao determinado num estudo prévio que analisou 998 doentes com Miomas Uterinos ou Adenomiose, entre julho de 2006 e junho de 2007, e relatou a existência de Miomas Submucosos em 12% dos doentes. (41) Mais uma vez consideramos que a falta de acessibilidade à histeroscopia cirúrgica pode justificar estes dados.

No nosso estudo observámos que a via vaginal foi a via preferida para a realização da histerectomia aquando do tratamento da maioria dos Prolapsos Uro-genitais. Estudos prévios estão em concordância com os nossos resultados uma vez que esta é uma das principais indicações para a escolha da via vaginal da histerectomia. Um estudo de *Merril et al* (34) , em que se analisou 3,1 milhões de histerectomias executadas nos Estados Unidos, observou que entre 1997 e 1998 a cirurgia foi efetuada por via vaginal em 83,7% dos casos de Prolapso Uro-Genital e que entre 2004 e 2005 foi efetuada em 79,2%. No entanto, no nosso estudo, a HV foi associada à correção de 97,6% dos Prolapsos Genitais. Esta discrepância pode ser explicada pelo facto de no Centro hospitalar da Cova da Beira não ser ainda utilizada a histerectomia laparoscopicamente assistida.

Relativamente ao peso do útero, encontramos no nosso estudo relevância estatística entre este e a via cirúrgica utilizada para a histerectomia, sendo que a via vaginal foi efetuada maioritariamente em úteros pequenos (menores que 100g). Este facto está de acordo com a literatura atual uma vez que apenas úteros com peso superior a 280 g ou 12 semanas de gestação constituem uma contra-indicação para a realização da histerectomia por via vaginal. (10) No entanto, outro estudo por *Hoffman MS et al*, entre 1987 e 1993, realizado em mulheres cujos úteros pesavam mais de 200g, concluiu que os procedimentos cirúrgicos são equivalentes

relativamente ao tempo operatório, perda de sangue e complicações. Mas a via vaginal apresenta vantagens na cosmesis e na recuperação. Porém, no nosso estudo apenas 43,60% dos úteros entre 100 e 350 gramas e 13,80% dos úteros com peso superior a 350 gramas foram excisados através da histerectomia por via vaginal. O grande número de histerectomias por via vaginal realizadas para correção de Prolapso Uterino, em mulheres com útero atrófico, pode explicar este resultado, no entanto 44,5% das mulheres submetidas a histerectomia por Mioma Uterino, foram-no por via vaginal, o que contrasta com o estudo realizado por *Switala I. et al*(42), realizado em França entre 1991 e 1995, no qual foram analisadas 1,457 histerectomias das quais 517 apresentavam Miomas Uterinos. Destes, 69% foram efetuadas por via vaginal.

Na presente análise de 777 HV descrevemos 8 casos (1,04%) em que houve necessidade de transfusão peri-operatória de eritrócitos e 2 casos (0,26%) de doentes em que o pós-operatório foi complicado com Granuloma da Cúpula. De referir que houve necessidade de laparoconversão em 5 casos (0,65%) e não ocorreram lesões ureterais ou intestinais. A complicação mais frequente foi a infeção pós-operatória em 1,82% (14 casos). No Reino Unido, o estudo VALUE que incluiu mais de 11 000 histerectomias vaginais, reportou taxas de complicações intraoperatórias e pós-operatórias de 3,1% e 1,2% respetivamente, em procedimentos realizados entre 1994 e 1995. (43) De acordo com o que está descrito na literatura, as complicações mais comuns da HV incluem as lesões ureterais, intestinais e vesicais, a hemorragia e as infeções, a taxa de conversão em cirurgia abdominal ou necessidade de segunda cirurgia é de 5%. (44, 45)

No que respeita às limitações do trabalho, é importante ressaltar a metodologia utilizada. Por um lado devido à recolha de dados ter sido efetuada através de processos clínicos, o que está dependente dos registos claros e completos da informação. Por outro lado, o tipo de estudo, sendo um estudo retrospectivo, não tem grupo de controlo. Portanto, seria relevante realizar futuramente um estudo prospetivo com grupo de controlo. Além disso, o fato do estudo ter um desenho transversal, dificulta a determinação da causalidade nas relações encontradas. Também um registo nacional das indicações, técnica e complicações da HV, bem como guidelines portuguesas para a escolha do método cirúrgico nos parecem ser de grande utilidade para a melhoria e controlo de qualidade do procedimento cirúrgico. Relativamente à amostra, sendo uma amostra referente a uma população com um processo de envelhecimento que tem vindo a crescer ao longo dos anos e, por esse motivo, não-representativa da população portuguesa o que, no mínimo, limita a possibilidade de quaisquer conclusões minimamente robustas e generalizáveis. Por último, outra limitação do nosso estudo foi a não utilização da histerectomia laparoscópica no CHCB, e o insuficiente recurso à histeroscopia cirúrgica.

Do presente estudo, e em acordo com a literatura, podemos concluir que a histerectomia por via vaginal se acompanha de baixa morbidade pelo que é o procedimento de escolha para o tratamento da patologia benigna do útero sempre que a sua realização seja possível. No entanto, salienta-se a necessidade de respeitar as contra-indicações que lhe são reconhecidas. Da experiência do CHCB a via vaginal para a realização da histerectomia, com baixa morbidade, foi

preferida em mulheres com idade superior a cinquenta anos, para a correção de Prolapso Uterino, em mulheres com útero de pequeno volume ($\leq 100g$ e maior mioma $\leq 5cm$), e com Miomas de tipo sub-mucoso. Mas não foi assim em todos os casos. A escolha da via vaginal para a realização da histerectomia deve atender a fatores que levam em linha de conta a indicação cirúrgica, as características da doente, a experiência do médico e as condições e experiência dos serviços hospitalares.

Dado o aparente interesse da via vaginal para a realização da histerectomia, seria relevante realizar futuramente um estudo prospetivo com grupo de controlo sobre as suas indicações, dificuldades cirúrgicas, complicações pós-operatórias e repercussões futuras para as doentes, de preferência multi-institucional ou mesmo nacional, no sentido de se inferirem guidelines portuguesas que levassem à divulgação e generalização da histerectomia por via vaginal para o tratamento da patologia uterina benigna.

5. Bibliografia

1. Kovac SR. Which route for hysterectomy? Evidence-based outcomes guide selection. *Postgrad Med.* 1997;102(3):153-8.
2. Davies A, Hart R, Magos A, Hadad E, Morris R. Hysterectomy: surgical route and complications. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol.* 2002;104(2):148-51.
3. Pisco J. Fibromiomas - Informação sumária [Internet]. Sítio do Professor Martins Pisco Especialista em Radiologia de Intervenção. 2010 [cited 2 May 2016]. Available from: <http://martinspisco.hslouis.pt/fibromiomas/fibromiomas-informacao-sumaria/>
4. You JH, Sahota DS, MoYuen P. A cost-utility analysis of hysterectomy, endometrial resection and ablation and medical therapy for menorrhagia. *Hum Reprod.* 2006;21(7):1878-83.
5. ACOG Committee Opinion No. 395. Surgery and patient choice. *Obstet Gynecol.* 2008;111(1):243-7.
6. Blavier A, Gaudissart Q, Cadiere GB, Nyssen AS. Comparison of learning curves and skill transfer between classical and robotic laparoscopy according to the viewing conditions: implications for training. *Am J Surg.* 2007;194(1):115-21.
7. Guru KA, Kuvshinoff BW, Pavlov-Shapiro S, Bienko MB, Aftab MN, Brady WE, et al. Impact of robotics and laparoscopy on surgical skills: A comparative study. *J Am Coll Surg.* 2007;204(1):96-101.
8. Reynolds RK, Advincula AP. Robot-assisted laparoscopic hysterectomy: technique and initial experience. *Am J Surg.* 2006;191(4):555-60.
9. Beste TM, Nelson KH, Daucher JA. Total laparoscopic hysterectomy utilizing a robotic surgical system. *Jsls.* 2005;9(1):13-5.
10. Percis IV: An Update on Gynecology and Obstetrics. Washington, Dc: American college of Obstetricians and Gynecologists, 1990:197.
11. Chakraborty S, Goswami S, Mukherjee P, Sau M. Hysterectomy.....Which route? *J Obstet Gynaecol India.* 2011;61(5):554-7.
12. Roy KK, Goyal M, Singla S, et al. A prospective randomised study of total laparoscopic hysterectomy, laparoscopically assisted vaginal hysterectomy and non-descent vaginal hysterectomy for the treatment of benign diseases of the uterus. *Arch Gynecol Obstet* 2011;284:907-12.

13. Garry R FJ, Mason S, et al. The eVALuate study: two parallel randomised trials, one comparing laparoscopic with abdominal hysterectomy, the other comparing laparoscopic with vaginal hysterectomy [published erratum in *BMJ* 2004, 2004 B, 328:129.
14. Nieboer TE JN, Lethaby A, et al. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* 2009, CD003677.
15. 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.
16. 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.
17. Kovac SR. Decision-directed hysterectomy: a possible approach to improve medical and economic outcomes. *Int J Gynaecol Obstet*. 2000;71(2):159-69.
18. Kovac SR. Clinical opinion: guidelines for hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol*. 2004;191(2):635-40.
19. Kovac SR. Hysterectomy outcomes in patients with similar indications. *Obstet Gynecol*. 2000;95(6 Pt 1):787-93.
20. Tohic AL, Dhainaut C, Yazbeck C, Hallais C, Levin I, Madelenat P. Hysterectomy for benign uterine pathology among women without previous vaginal delivery. *Obstet Gynecol*. 2008;111(4):829-37.
21. Kovac SR, Cruikshank SH. Guidelines to determine the route of oophorectomy with hysterectomy. *Am J Obstet Gynecol*. 1996;175(6):1483-8.
22. Carter JE, McCarus SD. Laparoscopic myomectomy. Time and cost analysis of power vs. manual morcellation. *J Reprod Med*. 1997;42(7):383-8.
23. Ceccaroni M, Roviglione G, Pesci A, Quintana S, Bruni F, Clarizia R. Total laparoscopic hysterectomy of very enlarged uterus (3030 g): case report and review of the literature. *Wideochir Inne Tech Maloinwazyjne*. 2014;9(2):302-7.
24. Meikle SF, Nugent EW, Orleans M. Complications and recovery from laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy compared with abdominal and vaginal hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 1997;89(2):304-11.
25. Sculpher M, Manca A, Abbott J, Fountain J, Mason S, Garry R. Cost effectiveness analysis of laparoscopic hysterectomy compared with standard hysterectomy: results from a randomised trial. *Bmj*. 2004;328(7432):134.
26. Wilcox LS, Koonin LM, Pokras R, Strauss LT, Xia Z, Peterson HB. Hysterectomy in the United States, 1988-1990. *Obstet Gynecol*. 1994;83(4):549-55.
27. Guarnaccia MM, Rein MS. Traditional surgical approaches to uterine fibroids: abdominal myomectomy and hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol*. 2001;44(2):385-400.

28. Stewart EA. Uterine fibroids. *Lancet*. 2001;357(9252):293-8.
29. Camanni M, Bonino L, Tessarolo M, Migliaretti G, Ferrero B, Deltetto F. Is it possible to obtain a presurgical Lasmar score for hysteroscopic myomectomy by ultrasound alone? *Ultrasound Obstet Gynecol*. 2012;40(1):106-11.
30. Rizk B, Abdalla H. *Fast Facts: Endometriosis*. (2nd ed.) Oxford: Health Press; 2003.
31. The efficacy and safety of using mesh or grafts in surgery for uterine or vaginal vault prolapse; Review Body for Interventional Procedures, NICE, June 2008.
32. Whiteman MK, Hillis SD, Jamieson DJ, Morrow B, Podgornik MN, Brett KM, et al. Inpatient hysterectomy surveillance in the United States, 2000-2004. *Am J Obstet Gynecol*. 2008;198(1):34.e1-7.
33. Lepine LA, Hillis SD, Marchbanks PA, Koonin LM, Morrow B, Kieke BA, et al. Hysterectomy surveillance--United States, 1980-1993. *MMWR CDC Surveill Summ*. 1997;46(4):1-15.
34. Merrill RM. Hysterectomy surveillance in the United States, 1997 through 2005. *Med Sci Monit*. 2008;14(1):Cr24-31.
35. SORAIA, Helena Lúcia Zydan et al. Histerectomia e as doenças ginecológicas benignas: o que está sendo praticado na Residência Médica no Brasil?. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet*. [online]. 2007, vol.29, n.2, pp. 67-73. ISSN 1806-9339. <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032007000200002>.
36. Chen I, Lisonkova S, Allaire C, Williams C, Yong P, Joseph KS. Routes of hysterectomy in women with benign uterine disease in the Vancouver Coastal Health and Providence Health Care regions: a retrospective cohort analysis. *CMAJ Open*. 2014;2(4):E273-80.
37. Kovac SR, Barhan S, Lister M, Tucker L, Bishop M, Das A. Guidelines for the selection of the route of hysterectomy: application in a resident clinic population. *Am J Obstet Gynecol*. 2002;187(6):1521-7.
38. Flake GP, Andersen J, Dixon D. Etiology and pathogenesis of uterine leiomyomas: a review. *Environ Health Perspect*. 2003;111(8):1037-54.
39. Carlson KJ, Nichols DH, Schiff I. Indications for hysterectomy. *N Engl J Med*. 1993;328(12):856-60.
40. Cramer SF, Patel A. The frequency of uterine leiomyomas. *Am J Clin Pathol*. 1990;94(4):435-8.
41. Chen J, Chen W, Zhang L, Li K, Peng S, He M, et al. Safety of ultrasound-guided ultrasound ablation for uterine fibroids and adenomyosis: A review of 9988 cases. *Ultrason Sonochem*. 2015;27:671-6.
42. Switala I, Cosson M, Lanvin D, Querleu D, Crepin G. [Is vaginal hysterectomy important for large uterus of more than 500 g? Comparison with laparotomy]. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. 1998;27(6):585-92.

43. McPherson K, Metcalfe MA, Herbert A, Maresh M, Casbard A, Hargreaves J, et al. Severe complications of hysterectomy: the VALUE study. *Bjog*. 2004;111(7):688-94.
44. Harris WJ. Complications of hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol*. 1997;40(4):928-38.
45. Dicker RC, Greenspan JR, Strauss LT, Cowart MR, Scally MJ, Peterson HB, et al. Complications of abdominal and vaginal hysterectomy among women of reproductive age in the United States. The Collaborative Review of Sterilization. *Am J Obstet Gynecol*. 1982;144(7):841-8.