

**COMPLICAÇÕES EM PACIENTES SUBMETIDAS À
HISTERECTOMIAS ABDOMINAIS NO CENTRO DE ATENÇÃO À
MULHER DO IMIP**

**COMPLICATIONS IN PATIENTS UNDERGONE ABDOMINAL
HYSTERECTOMIES IN THE WOMEN CARE CENTER AT IMIP**

Aurélio Antônio Ribeiro da Costa

Luiza Rocha de Souza

Juliana Goes Dantas

Recife

2016

**COMPLICAÇÕES EM PACIENTES SUBMETIDAS À
HISTERECTOMIAS NO CENTRO DE ATENÇÃO À MULHER DO
IMIP**

**COMPLICATIONS IN PATIENTS UNDERGONE HYSTERECTOMIES
IN THE WOMEN CARE CENTER AT IMIP**

AURÉLIO ANTÔNIO RIBEIRO DA COSTA

Doutor em Ginecologia pela UNICAMP

Mestre em Saúde Materno-Infantil pelo IMIP

RG 3220.987 tel 32225716 CPF 670.479.204-04

R.Jornalista Edmundo Bittencourt, 75, apt. 102/B

Boa Vista, Recife/ PE.

Email aureliorecife@gmail.com

LUIZA ROCHA DE SOUZA

Estudante do 4º ano de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

RG: 7812.929 Tel: 32287580 CPF: 105.974.264-06

Av. Beira Rio, 701, apt. 202

Madalena, Recife - PE

Email: luizarochadesouza_@hotmail.com

JULIANA DANTAS ALMEIDA DE GOES

Estudante do 4º ano de Medicina da Faculdade Pernambucana de Saúde

RG: 3.194.652-6 SSP/SE Tel: (79) 99949-4361 CPF: 035.439.325-10

Rua Guedes Pereira, 36, apt. 1204,

Casa Amarela, Recife – PE

E-mail: juliana__goes@hotmail.com.br

RESUMO

INTRODUÇÃO: a histerectomia representa uma das cirurgias mais frequentemente realizadas em todo o mundo. Apesar de diversos estudos demonstrarem baixas taxas de complicações, as mesmas não podem ser desprezadas. **OBJETIVO:** descrever o perfil epidemiológico de pacientes submetidas à histerectomia total abdominal assim como suas complicações no CAM-IMIP. **MÉTODOS:** foi realizado um estudo descritivo observacional do tipo corte transversal, em pacientes submetidas a histerectomia total com indicação por doenças uterinas benigna, no IMIP, em Recife, Pernambuco. Dados foram coletados a partir de prontuários de pacientes que foram submetidas à histerectomia entre os anos de 2008 e 2014 sendo excluídas todas aquelas com indicação por doenças malignas ou que também realizaram anexectomia. Foram avaliadas características biológicas, características ginecológicas, antecedentes cirúrgicos, indicação para o procedimento, detalhes cirúrgicos e complicações cirúrgicas. **RESULTADOS:** a complicação mais prevalente foi hematomas, seguido por infecção de sítio cirúrgico, perda sanguínea intra-operatória importante. Além dessas, as menos frequentes foram acidentes tromboembólicos, deiscência de ferida operatória e lesão de bexiga. **CONCLUSÃO:** quando observadas individualmente, as taxas de complicações de histerectomias totais abdominais do presente estudo estão dentro do esperado. Quando observadas de forma global, observou-se um pouco mais de complicações nesta população.

PALAVRAS-CHAVES: Histerectomia abdominal; Adenomiose; Miomatose uterina; Complicações cirúrgicas.

ABSTRACT

INTRODUCTION: The hysterectomy represents one of the most common surgeries performed in the world. Despite the demonstration of its low rates of complications, they cannot be forgotten.

OBJETIVE: The objective was to describe the epidemiological profile of patients undergone total abdominal hysterectomy and its complications at CAM-IMIP.

METHODS: An observational descriptive study was conducted in patients undergone total abdominal hysterectomy for benign diseases from 2008 to 2014 at IMIP, in Recife, Pernambuco. The data was collected from patients records, excluding those with malignant indications and those who also performed oophorectomy. The characteristics analyzed were biological features, gynecological features, surgical history, details and complications.

RESULTS: The most prevalent complication was hematoma, followed by surgical site infection and significant intraoperative blood loss. The least frequent were thromboembolic events, dehiscence of the surgical wound e bladder injury. **CONCLUSION:** When seen individually, the complications rates are within the expected. When seen globally, it was detected more complications than the expected in this population.

KEY-WORDS: Abdominal hysterectomy. Adenomyosis. Uterine fibroids. Surgical complications

INTRODUÇÃO

A histerectomia representa uma das cirurgias ginecológicas mais realizadas nos serviços de todo o mundo¹, constituindo um procedimento de relevada importância onde é envolvido curas de inúmeras patologias². O NATIONAL CENTER FOR HEALTH STATISTICS – NCHS estima que, aos 60 anos, uma em cada três mulheres já terá sido submetida a histerectomia³. Em Pernambuco, foram registradas 2.580 histerectomias totais abdominais no ano de 2015⁴.

As indicações mais frequentes são as doenças uterinas benignas como leiomiomatose, adenomiose, endometriose e hiperplasias. As doenças malignas representam cerca 10% das indicações. As miomatoses representam a principal indicação de histerectomia⁵.

Apesar da existência de técnicas menos invasivas como a histerectomia por via vaginal e por via laparoscópica, a via abdominal é ainda a mais utilizada no SUS e esta é a que apresenta maior risco de complicações⁶. Estudos demonstram que cerca de um quarto das mulheres submetidas a este procedimento desenvolvem algum tipo de complicação⁷, tais como infecções de sítio cirúrgico, hemorragias, lesão ureteral, vesical e intestinal, fenômenos tromboembólicos, entre outros^{8,9}.

Considerando-se a relevância da histerectomia e o número de cirurgias realizadas, fica evidente a importância da revisão da abordagem terapêutica na intenção de diminuir possíveis situações de risco, e, por conseguinte, diminuir despesas que a princípio poderiam ser evitadas.

MÉTODOS

O presente estudo foi realizado no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) entre os meses de agosto de 2015 a junho de 2016. Foi um estudo de caráter observacional do tipo corte transversal com o objetivo de descrever o perfil epidemiológico e o índice de complicações em pacientes submetidas à histerectomia total no CAM-IMIP, entre o ano de 2008 e o de 2014.

Foram analisados 1064 prontuários sendo avaliadas cerca de 30 características epidemiológicas. Após a aplicação dos critérios de elegibilidade foram incluídas 355 pacientes.

Os dados foram analisados através dos softwares de bioestatística SPSS 13.0 para Windows e o Excel 2010 e processados estatisticamente em forma de tabelas com suas respectivas frequências absoluta e relativa, utilizando-se medidas de tendência central e suas dispersões para as variáveis numéricas contínuas.

O presente estudo obedeceu às determinações da Resolução CNS 466/12 do Conselho Nacional de Saúde e foi previamente aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do IMIP sob o número 49146015.8.0000.5201. Em se tratando de um estudo retrospectivo, não houve a possibilidade de se solicitar a assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, uma vez que foram consultados apenas os prontuários. Os autores se comprometeram a manter a confidencialidade e o sigilo em todas as etapas do estudo.

RESULTADOS

Foram coletados dados de 355 pacientes, no período entre novembro de 2015 e junho de 2016, levando em consideração critérios de inclusão e exclusão.

Os resultados foram agrupados em características biológicas (tabela 1), características ginecológicas (tabela 2), antecedentes cirúrgicos (tabela 3), indicação da histerectomia (tabela 4), detalhes cirúrgicos (tabela 5 e 6), e por fim, complicações cirúrgicas (tabela 7).

Em relação às características biológicas das pacientes, 67,1% das pacientes encontram-se na faixa etária de 40 a 50 anos de idade. Entre as doenças associadas pesquisadas, a mais prevalente foi hipertensão arterial sistêmica correspondendo a 31%, seguida por obesidade, 22,3% e tabagismo em 15,8%. Além destas, foi observado, diabetes melitus tipo II em 6,8%, tireoidopatias em 3,1%, e etilismo em apenas 0,8%.

Quando observadas as características ginecológicas, a mediana de gestações das pacientes foi de 2 variando entre 0 a 16 gestações. Em relação ao volume uterino, a média foi 411cm^3 com desvio padrão de $\pm 364,74$. De todas as pacientes que apresentavam tumores anexiais, 1,1% cisto ovariano e 0,3% tinham endometrioma.

Em relação os antecedentes cirúrgicos, 71,8% das pacientes já foram submetidas a alguma laparotomia prévia. Sendo que a maioria realizou apenas uma laparotomia (44,5%). Quanto à presença de prolapso genital, foi observado somente em 1,4% das pacientes.

Entre as indicações cirúrgicas, miomatose uterina e endometriose correspondem a 50,4% e 45,1%, respectivamente.

Foi observado que, quanto aos detalhes cirúrgicos, a maioria das cirurgias foi realizada no ano de 2014, representando 39,2% do total. Além disso, a Terça-feira foi o dia da semana com o maior número de procedimentos (27,3%), e o horário mais prevalente foi

entre 13:00 e 14:00 (26,5%). 58% das cirurgias tiveram duração entre 1 e 2 horas. Dos prontuários que descreviam a equipe cirúrgica, todas as cirurgias contaram com a presença do médico especialista (93%). Quanto à presença dos residentes, 20,6% das cirurgias contaram com os residentes do terceiro ano, enquanto que 49,9% contaram com residentes do segundo ano e 48,2% com aqueles do primeiro ano. O tempo médio de permanência hospitalar foi de 48 horas em 74,8% dos internamentos.

Quanto às complicações cirúrgicas pesquisadas, a mais prevalente foi hematomas correspondendo a 2,8%, seguida por infecção do sítio cirúrgico, 2,0% e perda sanguínea importante em 1,7% (entende-se como perda sanguínea importante a necessidade de hemotransfusão intra-operatória). Além destas, foi observado, Lesão de bexiga em 1,1%, Deiscência da Ferida Operatória em 0,8%, e Acidente tromboembólico em apenas 0,6%. Não foram observadas ligaduras de ureter.

DISCUSSÃO

Observou-se que nesta amostra, a maior parte das cirurgias foi realizada no ano de 2014, nos dias de terça-feira, no período da tarde e pela equipe cirúrgica contendo médico especialista e residentes do primeiro e segundo ano.

Quanto à duração da cirurgia, 30,6% das cirurgias tiveram duração entre uma hora e uma hora e 25 minutos. Apenas 10,7% das cirurgias realizadas tiveram duração maior que duas horas e meia. Um estudo anterior mostra que um tempo cirúrgico maior que duas horas e meia está associado a uma maior ocorrência de complicações, principalmente infecção da ferida operatória¹⁰.

Constatou-se que neste estudo que a principal indicação da histerectomia total abdominal foi miomatose uterina seguido por adenomiose, correspondendo às principais indicações de histerectomia para patologias benignas encontradas na literatura mundial, assim como em uma pesquisa semelhante realizada em um hospital escola na Jordania^{11, 12}.¹³. Ambas as indicações são importantes causas de sangramento uterino anormal, que por sua vez comprometem a qualidade de vida da mulher e podem causar repercussões clínicas importantes como desconforto, dor pélvica, anemia e hipovolemia¹⁴.

No presente estudo, 83,7% das mulheres submetidas à histerectomia estiveram grávidas pelo menos uma vez. Considerando a paridade, 71% são múltíparas, 12,1% são para um e 16,3% são nulíparas. Em 2009, Saleh et al apresentou resultados semelhantes em pesquisa realizada em um hospital escola de características semelhantes as do IMIP¹¹.

A maioria das pacientes encontrava-se entre a 4ª e 5ª década de vida e tinha como comorbidade mais prevalente a hipertensão arterial, seguida por obesidade, tabagismo e diabetes mellitus. Estudos semelhantes apontam este mesmo intervalo de idade como o mais prevalente^{11,15}. As patologias supracitadas fazem parte do escore de Framingham para

risco cardiovascular e, como foi demonstrado por Lobo e Laughlin-Tommaso¹⁶, a maior parte das pacientes submetidas à histerectomias são portadoras de alto risco cardiovascular. Da mesma forma, outros artigos corroboram com mesmos resultados^{17,18}. Este fato contribui para que este procedimento tenha maiores taxas de complicações, tais como acidentes tromboembólicos, infecção de sítio cirúrgico (cinco vezes mais em obesas), maior perda sanguínea intra-operatória e tempo cirúrgico maior que duas horas^{19,20}.

Além disso, observou-se que 75,8% das mulheres submetidas à histerectomia estavam com sobrepeso. A obesidade resulta em um maior tempo de duração da cirurgia, maior perda sanguínea, maior duração da hospitalização e maior tamanho uterino. Estudos anteriores mostram que mulheres obesas tiveram maiores taxas de complicações do que as mulheres não obesas^{20,21,22}.

Estudo mostra que o tamanho uterino maior que 500 cm³ influencia no aumento do risco para hemorragia assim como para lesão de bexiga²³. No presente estudo, a média do volume uterino foi de 411cm³. No entanto, a comparação do volume uterino com a ocorrência de complicações foi prejudicada pela pequena amostra de mulheres submetidas à histerectomia que tiveram tais complicações.

Observou-se que 71,8% das pacientes já realizaram pelo menos uma cirurgia anterior. Brummer et al demonstrou que a história de cirurgia aberta, como cesárea anterior foi associada a aumento de complicações, principalmente de lesões da bexiga²³.

Constatou-se que 10% das pacientes apresentaram algum tipo de complicação das quais 2,3% foram hematomas, 2% infecções de sítio cirúrgico, 1,7% perda sanguínea intra-operatórias importante, 1,1% lesões de bexiga, 0,8% deiscências de ferida operatória e

0,6% acidentes tromboembólicos. Um estudo de coorte realizado por Brummer et al. demonstra que a complicação mais prevalente foi perda sanguínea importante intraoperatória (5,7%), seguida por hematomas (2,6%) e infecção de sítio cirúrgico (2,4%), sendo a menos prevalente, acidentes tromboembólicos (0,1%)²³. A proximidade de resultados pode ser explicada pelo fato de que ambos os foram realizados em hospitais escola com provável semelhança entre as populações.

Uma revisão sistemática realizada por Clarke-Pearson e Geller determina que as infecções de sítio cirúrgico como a complicação mais comum (10,5%) e a menos comum eventos tromboembólicos (1%)²⁴. Já em um grande ensaio clínico realizado por Garry et al., o estudo eVALuate, determina que 27,1% das pacientes terá alguma complicação menor (hematoma, infecção de ferida, trombose venosa profunda, entre outros) enquanto 6,2% terá alguma complicação maior (hemorragia importante, lesões urinárias, embolia pulmonar, deiscência de ferida)²⁵. Um estudo semelhante realizado na Austrália revela que das 7800 pacientes analisadas, 8,5% tiveram algum tipo de complicação²⁶. Estes autores utilizaram metodologias diferentes deste estudo e contaram com maior número de paciente. Além disso, na maior parte deles, foi utilizada a classificação entre complicações graves e não graves, diferentemente do presente estudo, o que pode explicar as diferenças quanto às frequências de cada tipo de complicação.

As principais dificuldades deste estudo foi o número limitado de prontuários que poderiam ser acessados por dia de coleta, assim como preenchimento inadequado deles. Além disso, como se trata de um estudo observacional e descritivo, não tendo a pretensão de comparar resultados nem de determinar fatores de risco, muitas diferenças importantes podem existir sem, no entanto, aparecerem em nossa avaliação.

CONCLUSÃO

Através da comparação entre resultados encontrados e aqueles de estudos semelhantes, é possível concluir que, quando observadas individualmente, as taxas de complicações de histerectomias totais abdominais do presente estudo estão dentro do esperado. Quando observadas de forma global, observou-se um pouco mais de complicações nesta população.

Recomendamos, por fim, a realização de estudos comparativos com maior amostra para que resultados consigam ser comparados e fatores de riscos sejam determinados nesta população.

TABELAS

Tabela 1 – Frequência das características biológicas das mulheres incluídas na pesquisa, submetidas à histerectomia no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Idade		
< 40	85	23,9
40 - 50	238	67,1
≥ 50	31	8,7
Não Informado	1	0,3
Doenças Associadas		
DM	24	6,8
HAS	110	31,0
Obesidade	79	22,3
Tabagismo	56	15,8
Etilismo	3	0,8
Tireidopatias	11	3,1

Tabela 2 – Frequência das características ginecológicas das mulheres incluídas na pesquisa, submetidas à histerectomia no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Gestações		
Nenhuma	58	16,3
1	34	9,6
2	109	30,8
3	74	20,8
Mais de 3	80	22,5
Paridade		
Nenhuma	60	16,9
1	43	12,1
2	128	36,0
3	78	22,0
Mais de 3	46	13,0
Prolapso genital		
Sim	5	1,4

Não	350	98,6
Doenças anexiais: Cisto ovariano		
Sim	4	1,1
Não	351	98,9
Doenças anexiais: Endometrioma		
Sim	1	0,3
Não	354	99,7
Atraso menstrual		
Sim	36	10,1
Não	319	89,9
	Média	Desvio Padrão
Volume uterino (cm ³)	411	±364,74

Tabela 3 – Frequência dos antecedentes cirúrgicos das mulheres incluídas na pesquisa, submetidas à histerectomia no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Prolapso genital		
Sim	5	1,4
Não	350	98,6
Cirurgias prévias		
Sim	255	71,8
Não informado	100	28,2

Tabela 4 – Frequência das indicações cirúrgicas das mulheres incluídas na pesquisa, submetidas à histerectomia no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Diagnóstico		
Mioma	179	50,4
Endometriose	160	45,1
Não Informado	16	4,5

Tabela 5 – Frequência dos detalhes cirúrgicos das histerectomias incluídas na pesquisa, realizadas no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Ano		
2008	25	7,0
2009	41	11,5
2010	54	15,2
2011	38	10,7
2012	15	4,2
2013	43	12,1
2014	139	39,3
Dia da cirurgia		
Segunda-feira	65	18,3
Terça-feira	97	27,3
Quarta-feira	50	14,1
Quinta-feira	66	18,6
Sexta-feira	70	19,7
Sábado	6	1,7
Não Informado	1	0,3
Tempo de cirurgia		
45-55min	16	4,5
1h- 1h25	109	30,6
1h30-1h50	94	26,5
2h-2h20	90	25,4
2h30-2h50	22	6,2
3h-3h20	10	2,8
Mais de 3h30	6	1,7
Não Informado	8	2,3
Turno da Cirurgia		
Manhã	80	22,5
Tarde	262	73,9
Noite	3	0,8
Não Informado	10	2,8

Tabela 6 - Frequência dos detalhes cirúrgicos das histerectomias incluídas na pesquisa, realizadas no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Equipe cirúrgica – Staff		
Sim	330	93,0
Sem informação	25	7,0
Equipe cirúrgica - R3		
Sim	73	20,6
Não	176	49,5
Sem informação	106	29,9
Equipe cirúrgica - R2		
Sim	177	49,8
Não	72	20,3
Sem informação	106	29,9
Equipe cirúrgica - R1		
Sim	171	48,1
Não	78	22,0
Sem informação	106	29,9
Tempo de permanência hospitalar		
24 horas de internamento – 1 dia	2	0,6
48 horas de internamento - 2 dias	266	74,8
72 horas de internamento - 3 dias	62	17,5
96 horas de internamento - 4 dias	10	2,8
≥ 120 horas de internamento – 5 dias	15	4,3

Tabela 7 – Frequência das complicações cirúrgicas das mulheres incluídas na pesquisa, submetidas à histerectomia no Centro de Atenção à Mulher do Instituto Materno Infantil de Pernambuco (IMIP) durante o ano de 2008 e o de 2014.

Variáveis	N	%
Complicações		
Necessidade de hemotransfusão	6	1,7
intra-operatória		
Infecção de sítio cirúrgico	7	2,0
Deiscência de FO	3	0,8
Acidente tromboembólico	2	0,6
Hematomas	8	2,3
Lesão de bexiga	4	1,1

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Wilcox, L.; Koonin, L.; Pokras, R.; Strauss, L.T.; Xia, Z.; Peterson, H.B. Hysterectomy in the United States. 1988-1990. **Obstet Gynecol**, 83: 549-553, 1994.
2. Bacchieri, P.B.; Mattos Júnior, B. Complicações de histerectomias abdominais e vaginais. O que acontece num serviço de ensino? **Jornal Brasileiro de Ginecologia**, 98: 321-324, 1998.
3. Graves, E.J. National Center for Health Statistics. **Vital health**, 13: 1, 1989.
4. DATASUS 2016
5. Lumsden, M.A.; Twaddle, S.; Hawthorn, R.; Traynor, I.; Gilmore, D.; Davis, J.; Deeny, M.; Cameron, I.T.; Walker, J.J. A randomised comparison and economic evaluation of

laparoscopic-assisted hysterectomy and abdominal hysterectomy. *Br J Obstet Gynaecol*, 107: 1386-1391, 2000.

6. DATASUS 2015

7. Thompson, J.D.; Warshaw, J.S. Hysterectomy. In: Rock, J.A.; Thompson, J.D. Te Linde's Operative Gynecology. Lippincot-Raven: Philadelphia (8th edition): 1997. pp 771-854.

8. Murta, Eddie Fernando Cândido et al . Histerectomias: estudo retrospectivo de 554 casos. *Rev. Col. Bras. Cir.*, Rio de Janeiro, v. 27, n. 5, p. 307-311, Oct. 2000.

9. Dorsey J.H, Steinberg E.P, Holtz P.M. Clinical indications for hysterectomy route: Patient characteristics or physician preference? *Am. J. Obstet. Gynecol.* 173, 1452–1460 (1995)

10. Ripal Gevariya, Heena Oza, Haresh Doshi and Pathik Parikh. Epidemiology, Risk Factors and Outcome os Complication in Obstetric and Gynecological Surgeries – A tertiary Center Experience from Western India. *Journal of US-China Medical Science* 12 (2015) 45-52.

11. S. S. Saleh, K. Fram, and I. Sumrein. Indications for a Hysterectomy at Jordan University Hospital; a Teaching Hospital Experience.

12. Sória, 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.* 2007; 29(2): 67-73.

13. COSTA, Aurélio Antônio Ribeiro; AMORIM, Melania Maria Ramos de; CURSINO, Telma. Histerectomia vaginal versus histerectomia abdominal em mulheres sem prolapso genital, em maternidade-escola do Recife: ensaio clínico randomizado. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.*, Rio de Janeiro, v. 25, n. 3, p. 169-176, abr. 2003.
14. MACHADO, Lucas V.. Sangramento uterino disfuncional. *Arq Bras Endocrinol Metab*, São Paulo, v. 45, n. 4, p. 375-382, Aug. 2001.
15. KL S, Manangi M, KP M, BJ A, Nagaraj N. Hysterectomy: clinical profile, indications and postoperative complications. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2016; 5(7): 2093-2096.
16. Gordon T, Kannel WB. Framingham Study. Framingham, MA: Framingham Heart Study; 1968. Jun.
17. Lobo, Rogerio A. MD. Is there a relationship between cardiovascular risk factors and hysterectomy? *Menopause: The Journal of The North American Menopause Society.* 2016, 23 (2):115–116.
18. Laughlin-Tommaso, Shannon K. MD, MPH; Khan, Zaraq MBBS; Weaver, Amy L. MS; Schleck, Cathy D. BS; Rocca, Walter A. MD, MPH; Stewart, Elizabeth A. MD. Cardiovascular risk factors and diseases in women undergoing hysterectomy with ovarian conservation. *The Journal of The North American Menopause Society.* 2016,23 (2): 121-128.
19. Ann Brooks-Brunn J.O. Risk factors associated with postoperative pulmonary complications following total abdominal hysterectomy. *Clinical Nursing Research.* 2000, 9 (1), 27-46.

20. Bohlin KS, Ankardal M, Stjerdahl J-H, Lindkvist H, Milsom I. Influence of the modifiable life-style factors body mass index and smoking on the outcome of hysterectomy. *Acta Obstet Gynecol Scand* 2016; 95:65–73.
21. McMahon MD, Scott DM, Saks E, Tower A, Raker CA, Matteson KA. Impact of obesity on outcomes of hysterectomy. *Journal of minimally invasive gynecology*. 2014;21(2):259-265.
22. Tetrokalashvili Maggie, Onuora Stella, Patel Sauhang, Shafik Susan, Fogel Joshua, and Hsu Chaur-Dong. *Journal of Gynecologic Surgery*. March 2016, 32(2): 96-98
23. Tea H.I. Brummer, Jyrki Jalkanen, Jaana Fraser, Anna-Mari Heikkinen, Minna Kauko, Juha Mäkinen, Tomi Seppälä, Jari Sjöberg, Eija Tomás, and Päivi Härkki. FINHYST, a prospective study of 5279 hysterectomies: complications and their risk factors. *Hum. Reprod.* (2011) 26 (7): 1741-1751.
24. Clarke-Pearson DL1, Geller EJ. Complications of hysterectomy. *Obstet Gynecol*. 2013 Mar; 121(3):654-73.
25. Garry Ray, Fountain Jayne, Mason Su, Hawe Jeremy, Napp Vicky, Abbott Jason 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.
26. Spilsbury K, Hammond I, Bulsara M, Semmens JB. Morbidity outcomes of 78 577 hysterectomies for benign reasons over 23 years. *Br J Obstet Gynaecol* 2008;115:1473–1483.

27. Conceição, J.C.J. Abordagem Pré-Operatória. In: Oliveira, H.C.; Lemgruber, I.; Costa, T.C. Tratado de Ginecologia da FEBRASGO. São Paulo: Revinter (1° ed) Vol 2, 2000. pp 1367-1368.
28. Kovac SR, Barthan 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.
29. 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.
30. Reich H, Roberts L. Laparoscopic hysterectomy in current gynaecological practice. *Rev. Gynaecol. Pract.* 3, 32–40 (2003).
31. 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* 330,1478–1486 (2005).
32. Cramer S.F, Patel A. The frequency of uterine leiomyomas. *Am. J. Clin. Pathol.* 94,435–438 (1990).
33. Harris, W.J. Complications of hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol*, 40: 928-38, 1997.
34. KL S, Manangi M, KP M, BJ A, Nagaraj N. Hysterectomy: clinical profile, indications and postoperative complications. *Int J Reprod Contracept Obstet Gynecol.* 2016; 5(7): 2093-2096.

