

COMPARAÇÃO EPIDEMIOLÓGICA DA HISTERECTOMIA VAGINAL E VIDEOLAPAROSCÓPICA NO BRASIL DE 2016 A 2021

EPIDEMIOLOGICAL COMPARISON OF VAGINAL AND LAPAROSCOPIC HYSTERECTOMY IN BRAZIL FROM 2016 TO 2021

Paola Mattos Faria¹
Marcella Carneiro Lack Silva²
Thaís Rosa Ahnert³
Bruno Cezario Costa Reis⁴

RESUMO: Recolher informações sobre a histerectomia vaginal e a histerectomia por vídeo, como número de internações para realização dos procedimentos, custos por cirurgia, média de permanência hospitalar, óbitos e taxa de mortalidade no Brasil nos últimos 5 anos para buscar tal esclarecimento necessário. O presente estudo possui caráter é observacional e transversal e foram analisados dados da plataforma DATASUS Sistema de Informações Hospitalares do SUS do Ministério da Saúde, dentro do período compreendido de agosto de 2016 a julho de 2021. De acordo com os resultados, foram realizadas, 32.515 histerectomias por via vaginal e 2.686 videolaparoscópicas no Brasil. Em 2016 foram realizadas 3.418 histerectomias vaginais e 221 por vídeo. Em 2017, 7.504 vaginas e 596 videolaparoscópicas, em 2018 7.582 e 614 respectivamente. Em 2019, foram 7.579 vaginais e 736 por vídeo. Em 2020, 4.315 histerectomias vaginais e 324 laparoscópicas e em 2021, 2.120 e 195 respectivamente. A cirurgia por via vaginal foi instituída como a principal forma de abordagem, uma vez que apresenta os melhores índices terapêuticos.

Palavras-chave: Histerectomias. Histerectomia Vaginal. Histerectomia Videolaparoscópica.

¹Discente do curso de graduação em Medicina, Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

²Discente do curso de graduação em Medicina, Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

³ Discente do curso de graduação em Medicina, Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

⁴ Docente do curso de graduação em Medicina, Universidade de Vassouras, Vassouras, Rio de Janeiro, Brasil.

ABSTRACT: To collect information on vaginal hysterectomy and video hysterectomy, such as the number of hospitalizations for performing the procedures, costs per surgery, average hospital stay, deaths and mortality rate in Brazil in the last 5 years to seek such necessary clarification. This study is observational and cross-sectional in nature and data from the DATASUS platform, the Ministry of Health's SUS Hospital Information System, were analyzed within the period from August 2016 to July 2021. According to the results , 32,515 vaginal hysterectomies and 2,686 laparoscopic hysterectomies were performed in Brazil. There were 18 deaths due to vaginal surgery (0.06%) and 1 death due to videolaparoscopic surgery (0.04%). The mean length of hospital stay was 2.5 days for the vaginal route and 2.4 days for the video. The costs per hospitalization were R\$ 557.02 for the vaginal route and R\$ 579.57 for the laparoscopic route. In 2016, 3,418 vaginal and 221 video hysterectomies were performed. In 2017, 7,504 laparoscopic vaginas and 596, in 2018 7,582 and 614 respectively. In 2019, there were 7,579 vaginal and 736 by video. In 2020, 4,315 vaginal and 324 laparoscopic hysterectomies and in 2021, 2,120 and 195 respectively. Vaginal surgery was established as the main form of approach, since it presents the best therapeutic indexes.

Keywords: Hysterectomies. Vaginal Hysterectomy. Laparoscopic Hysterectomy.

INTRODUÇÃO

O útero é um órgão do sistema reprodutor feminino e é responsável pelo controle de várias funções do organismo de uma mulher, como permitir o crescimento de um ser vivo durante a gravidez e, também, controlar os hormônios femininos responsáveis pelo ciclo menstrual¹. A retirada desse órgão, chamada de histerectomia, é a 2^a cirurgia ginecológica mais comum do mundo, pois estima-se que uma em cada nove mulheres necessitarão dessa intervenção em algum momento da vida².

As indicações para este procedimento cirúrgicos baseiam majoritariamente em causas benignas de afecções do útero como: mioma uterino, endometriose, sangramento anormal uterino, prolapso de órgão pélvico e adenomiose^{3,4}. Apenas 10% das indicações para histerectomia estão relacionadas a neoplasias ginecológicas⁵. A retirada do útero pode acarretar diversos resultados negativos na vida de uma mulher, variando de problemas psicológicos e de sexualidade a dificuldades sensitivas no orgasmo, perda de elasticidade vaginal e de lubrificação¹. Entretanto, apesar dos riscos, a histerectomia é uma cirurgia capaz de tratar de forma eficaz diversas patologias do útero e reduzir sintomas que atrapalham a vida de várias mulheres ao redor do mundo⁵. Com isso, é necessário que a melhor abordagem cirúrgica seja realizada afim de limitar

problemas pós operatórios que limitem as atividades femininas após a proposta curativa da histerectomia⁶.

Existem dois tipos de retirada do útero: a retirada total e a parcial, na qual o colo do útero é preservado⁷. E, ainda, a abordagem cirúrgica pode ser por via abdominal, vaginal ou videolaparoscópica⁸. As duas últimas formas citadas são consideradas minimamente invasivas e apresentam os melhores resultados às pacientes submetidas a essas técnicas^{9,10,11}. A cirurgia por via vaginal é considerada o padrão ouro de intervenção e sempre que viável, deve ser a escolha do cirurgião¹². As contraindicações não são obrigatórias, mas deve-se ter atenção a pacientes que já operaram anteriormente, com úteros de dimensões muito aumentadas, doença inflamatória pélvica presente e nuliparidade¹³. Por outro lado, a cirurgia videolaparoscópica surgiu e revolucionou diversas cirurgias da cavidade abdominal e, com isso, tornou-se uma grande aliada no tratamento de patologias uterinas, podendo ser realizada sozinha quando não se recomenda com segurança a cirurgia vaginal ou até mesmo auxiliando esta técnica padrão ouro^{14,15}.

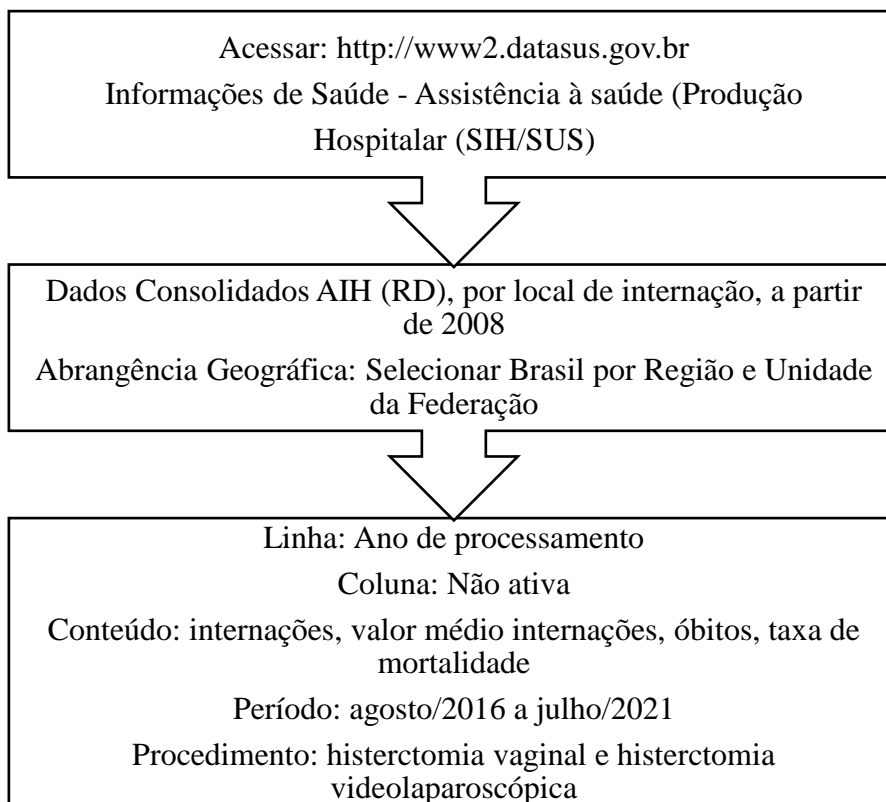
Sendo assim, é de interesse para a saúde pública elucidar qual abordagem possui melhor custo e benefícios pós-operatórios para as inúmeras pacientes que dependem dessa cirurgia para melhorar sua qualidade de vida¹⁶. O objetivo do presente trabalho é recolher informações sobre a histerectomia vaginal e a histerectomia por vídeo, como número de internações para realização dos procedimentos, custos por cirurgia, média de permanência hospitalar, óbitos e taxa de mortalidade no Brasil nos últimos 5 anos para buscar tal esclarecimento necessário.

Materiais e métodos

O presente estudo possui caráter é observacional e transversal e foram analisados dados da plataforma DATA-SUS Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH/SIS) do Ministério da Saúde, dentro do período compreendido de agosto de 2016 a julho de 2021. A pesquisa foi realizada através do site <http://www2.datasus.gov.br> e começa na parte de informações de saúde, seguindo para assistência à saúde e produção hospitalar onde seleciona-se dados consolidados por local de internação a partir de 2008 e a abrangência geográfica do Brasil por região e unidade de federação. A partir desse momento, na nova página selecionou-se a linha

por ano de processamento, do conteúdo estipulou-se as informações: quantidade de internações, média de dias de internação, óbitos, taxa de mortalidade e custos totais por procedimento. Na aba de procedimentos, designou-se os dois escolhidos: histerectomia por via vaginal e videolaparoscópica. Por fim, estabeleceu-se o período de tempo conforme a **Figura 1**.

Figura 1 – Esquematização da pesquisa dos dados.



Fonte: FARIA PM, et al., 2023.

RESULTADOS

Nos últimos 5 anos, foram realizadas 32.515 histerectomias por via vaginal e 2.686 videolaparoscópicas totalizando 35.201 cirurgias desse tipo no Brasil. Nesse mesmo intervalo de tempo, ocorreram 18 óbitos devido a cirurgia vaginal (0,06% de mortalidade) e 1 óbito para a cirurgia videolaparoscópica (0,04%). O tempo médio de permanência hospitalar para os procedimentos foi de 2,5 dias para via vaginal e 2,4 dias por vídeo. Os custos médios para cada internação foram de R\$ 557,02 para via vaginal e R\$ 579,57 para a videolaparoscópica, conforme a **Tabela 1**.

Tabela 1 – Internações, valor médio internação, média permanência, óbitos, taxa de mortalidade segundo o ano de processamento. Procedimento: histerectomia (por via vaginal) e histerectomia videolaparoscópica. Período: Ago/2016-Jul/2021.

| | Histerectomia Vaginal | Histerectomia Videolaparoscópica |
|----------------------------------|-----------------------|----------------------------------|
| Internações aprovadas | 32.515 | 2.686 |
| Taxa de mortalidade | 0,06 | 0,04 |
| Óbitos | 18 | 1 |
| Tempo médio de internação (dias) | 2,5 | 2,4 |
| Custos por internação (R\$) | 557,02 | 579,57 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS)

Em 2016 foram realizadas 3.418 histerectomias vaginais e 221 por vídeo. No ano de 2017, 7.504 vaginas e 596 videolaparoscópicas. Em 2018, ocorreram 7.582 cirurgias vaginais e 614 por vídeo. Em 2019, foram 7.579 histerectomias transvaginais e 736 por vídeo. Em 2020, foram 4.315 histerectomias vaginais e 324 laparoscópicas. Por fim, até o presente momento em 2021 foram realizadas 2.120 cirurgias por via vaginal e 195 por vídeo conforme apresentado na **Tabela 2**.

Tabela 2 – Internações segundo o ano de processamento. Procedimento: histerectomia (por via vaginal) e histerectomia videolaparoscópica. Período: Ago/2016-Jul/2021

| | Histerectomia Vaginal | Histerectomia Videolaparoscópica | TOTAL |
|-------|-----------------------|----------------------------------|--------|
| 2016 | 3.418 | 221 | 3.639 |
| 2017 | 7.504 | 596 | 8.100 |
| 2018 | 7.582 | 614 | 8.196 |
| 2019 | 7.579 | 736 | 8.315 |
| 2020 | 4.315 | 324 | 4.639 |
| 2021 | 2.120 | 195 | 2.315 |
| TOTAL | 32.515 | 2.686 | 35.201 |

Fonte: Ministério da Saúde - Sistema de Informações Hospitalares do SUS (SIH-SUS).

DISCUSSÃO

A histerectomia é uma das cirurgias mais performadas em pacientes do sexo feminino em todo o mundo e, segundo relatos de mulheres brasileiras histerectomizadas, aumenta a qualidade de vida, pois acaba com os sintomas de sangramento e desconfortos, melhorando suas relações com cônjuges e consigo mesmas^{17,18}. Com isso, este procedimento deve ser realizado sempre que houver indicação pois possui baixa mortalidade, assim confirmado pelo presente estudo, e altos índices de sucesso e satisfação das pacientes¹⁹.

Estudos definem a histerectomia por via vaginal o padrão ouro de abordagem e apresenta prevalência na sua realização quando comparada com a videolaparoscopia, pois possui melhores resultados terapêuticos^{4,20,21,22}. Além disso, apresenta menos

complicações pós operatórias, melhor recuperação e baixo índice de permanência hospitalar²³⁻²⁵. Esse cenário também é visto no Brasil, de acordo com os resultados desse estudo nos quais os números de histerectomias por via vaginal são 15 vezes maiores que a histerectomia por vídeo.

Entretanto, a cirurgia videolaparoscópica, por seu caráter minimamente invasivo, também apresenta os mesmos benefícios pós operatórios, como baixas taxas de complicações e dores pós operatórias, por exemplo²⁶. Essa similaridade de resultados também pode ser vista ao analisar a média de permanência hospitalar, que de acordo com esse e outros estudos, ambas as abordagens permitem reduzidos e semelhantes dias de internação^{10,23,27}. Pode-se achar uma justificativa para o baixo índice de realização das cirurgias videolaparoscópicas ao analisar o custo para realização deste procedimento, que de acordo com esse estudo foi maior se comparado aos custo pela via vaginal. A razão para o aumento nos gastos está relacionada ao uso da aparelhagem dispendiosa que uma cirurgia por vídeo necessita e, ainda, por um maior tempo operatório que esta via demanda, se comparado a técnica transvaginal^{8,25}. Ademais, a análise dos custos e a relação entre os números para cada abordagem da histerectomia não diverge entre as regiões do Brasil^{4,16}.

A histerectomia por via abdominal aberta ainda é a forma mais utilizada para remoção do útero¹⁶. Entretanto, durante a última década, devido as evoluções na área médica, o número de histerectomias abertas vem diminuindo e, conseqüentemente, as vias menos invasivas – vaginal e laparoscópica – começam a tomar esse espaço, sendo cada vez mais realizadas^{16,28,29}. O presente estudo mostra essa crescente ao longo de 2016 a 2019, principalmente da via laparoscópica. Em 2020 e aparentemente ao longo de todo o ano de 2021, observou-se queda na realização de ambos procedimentos, por vídeo e via vaginal, devido a situação caótica da saúde mundial a qual o vírus da COVID-19 impôs, sendo necessário a suspensão de cirurgias eletivas no Brasil e no mundo³⁰. Apesar de apresentar problemas de implementação pela maior complexidade de realização, altos custos e necessidade de treinamento específico por cirurgiões, a via laparoscópica vem sendo cada vez mais utilizada, uma vez que estudos mostram que uma maior exposição cada vez maior às técnicas videolaparoscópicas gera maior número de histerectomias por vídeo pelo reforço das habilidades e maior segurança para realização^{4,10,31}.

CONCLUSÃO

A histerectomia é o segundo procedimento ginecológico mais realizado no mundo e possui característica de melhora na sobrevida de pacientes com doenças benignas do útero e tratamento para malignas. A cirurgia por via vaginal foi instituída como a principal forma de abordagem, uma vez que apresenta os melhores índices terapêuticos. Por outro lado, a videolaparoscopia oferece resultados semelhantes a vaginal, embora apresente altos custos e exija treinamentos refinado de cirurgiões, acarretando um menor número de histerectomias por vídeo. Para que o Brasil continue substituindo a via aberta por vias minimamente invasivas, é necessário maiores investimentos na saúde pública e em treinamento dos médicos. Com isso, será possível garantir que todas as pacientes tenham acesso a uma histerectomia segura e com excelentes resultados.

REFERÊNCIAS

1. Danesh M, Hamzehgardeshi Z, Moosazadeh M, Shabani-Asrami F. The Effect of Hysterectomy on Women's Sexual Function: a Narrative Review. *Med Arch* [Internet]. 2015 [Citado em 20 set 2021];69(6):387-92. Disponível em: <https://doi.org/10.5455/medarh.2015.69.387-392>
2. Davies A, Hart R, Magos A, Hadad E, Morris R. Hysterectomy: surgical route and complications. *Eur J Obstet Gynecol Reprod Biol* [Internet]. 2002 [Citado em 20 set 2021];104(2):148-51. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s0301-2115\(02\)00068-4](https://doi.org/10.1016/s0301-2115(02)00068-4)
3. 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* [Internet]. 2008 [Citado em 20 set 2021];198(1):34 e1–7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2007.05.039>
4. Sória, HLZ et al. Histerectomia e as doenças ginecológicas benignas: o que está sendo praticado na Residência Médica no Brasil?. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia* [Internet]. 2007 [Citado em: 20 set 2021];29(2):67-73. Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0100-72032007000200002>.
5. Aarts JW, Nieboer TE, Johnson N, Tavender E, Garry R, Mol BW, Kluivers KB. Surgical approach to hysterectomy for benign gynaecological disease. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2015 [Citado em 20 set 2021];2015(8). Disponível em: <https://dx.doi.org/10.1002/2F14651858.CD003677.pub5>
6. 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 [Internet]. 2002 [Citado em 20 set 2021];187(6):1521-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1067/mob.2002.129165>
7. Clayton RD. Hysterectomy. Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol [Internet]. 2006 [Citado em 20 set 2021];20(1):73-87. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2005.09.007>
8. Lee SH, Oh SR, Cho YJ, Han M, Park JW, Kim SJ, Yun JH, Choe SY, Choi JS, Bae JW. Comparison of vaginal hysterectomy and laparoscopic hysterectomy: a systematic review and meta-analysis. BMC Womens Health [Internet]. 2019 [Citado em 20 set 2021];19(1):83. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-019-0784-4>
9. Gale J, Cameron C, Chen I, Guo Y, Singh SS. Increasing Minimally Invasive Hysterectomy: A Canadian Academic Health Centre Experience. J Obstet Gynaecol Can [Internet]. 2016 [Citado em 20 set 2021];38(2):141-6. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jogc.2015.12.004>
10. Gonçalves ALL, Ayroza-Ribeiro HA, Lima RF, Yonamine AEE, Ohara F, Ayroza-Ribeiro PA. The Impact of Systematic Laparoscopic Skills and Suture Training on Laparoscopic Hysterectomy Outcomes in a Brazilian Teaching Hospital. Rev. Bras. Ginecol. Obstet . [Internet]. 2019 [Citado em 20 set 2021] ;41(12):718-725. Disponível em: <https://doi.org/10.1055/s-0039-1700587>
11. Aragón PFJ, Expósito M, Fleitas PO, Morgado PA, Mirabal RC, Aragón PL. Histerectomía total abdominal frente a histerectomía mínimamente invasiva: revisión sistemática y metaanálisis. Rev Cubana Cir [Internet]. 2011 [Citado em 20 set 2021]; 50(1):82-95.
12. Matteson K., Butts S. F. Choosing the route of hysterectomy for benign disease. Committee Opinion Number 701 [Internet]; 2017 [Citado em 20 set 2021]:2-5.
13. Margulies SL, Vargas MV, Denny K, Sparks AD, Marfori CQ, Moawad G, Amdur RL. Comparing benign laparoscopic and abdominal hysterectomy outcomes by time. Surg Endosc [Internet]. 2020 [Citado em 20 set 2021] ;34(2):758-769. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00464-019-06825-8>
- 14 Grant-Orser A, El Sugy R, Singh SS. Does laparoscopy safely improve technicity for complex hysterectomy cases? J Obstet Gynaecol Can [Internet]. 2014 [Citado em 20 set 2021];36(3):248-252. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/s1701-2163\(15\)30633-2](https://doi.org/10.1016/s1701-2163(15)30633-2)
- 15 Candiani M, Izzo S, Bulfoni A, Riparini J, Ronzoni S, Marconi A. Laparoscopic vs vaginal hysterectomy for benign pathology. Am J Obstet Gynecol. [Internet]. 2009 [Citado em 20 set 2021];200(4):368.e1-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2008.09.016>
- 16 Augusto KL et al. Costs and mortality rates of surgical approaches to hysterectomy in Brazil. Revista de Saúde Pública [Internet]. 2018 [Citado em: 09 nov 2021];52. Disponível em: <https://doi.org/10.11606/S1518-787.2018052000129>.

- 17 Kürek Eken M, İlhan G, Temizkan O, Çelik EE, Herkiloğlu D, Karateke A. The impact of abdominal and laparoscopic hysterectomies on women's sexuality and psychological condition. *Turk J Obstet Gynecol* [Internet]. 2016 [Citado em: 09 nov 2021];13(4):196-202. Disponível em: <https://doi.org/10.4274/tjod.71245>
- 18 Merighi MAB et al. Experiências e expectativas de mulheres submetidas à histerectomia. *Texto & Contexto - Enfermagem* [Internet]. 2012 [Citado em: 09 nov 2021];21(3). Disponível em: <https://doi.org/10.1590/S0104-07072012000300016>.
- 19 Cândido MEF, Reis JD, Abrão JMM. Histerectomias: estudo retrospectivo de 554 casos. *Rev. Col. Bras. Cir.* [Internet]. 2000 [Citado em: 09 nov 2021]; 27(5):307-311. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-69912000000500004>.
- 20 Sokol AI, Green IC. Laparoscopic hysterectomy. *Clin Obstet Gynecol* [Internet]. 2009 [Citado em: 09 nov 2021];52(3):304-12. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/grf.obo13e3181bo879f>
- 21 Chapron C, Dubuisson JB. Ureteral injuries after laparoscopic hysterectomy. *Hum Reprod* [Internet]. 2000 [Citado em: 09 nov 2021];15(3):733-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1093/humrep/15.3.733>
- 22 Kala E, Stojko R, Sadlocha M. Hysterectomy costs depending on operational technique. *Ginekol Pol* [Internet]. 2018 [Citado em: 09 nov 2021];89(12):672-676. Disponível em: <https://doi.org/10.5603/gp.a2018.0113>
- 23 Costa AAR, Amorim Melania MR, Cursino T. Histerectomia vaginal versus histerectomia abdominal em mulheres sem prolapso genital, em maternidade-escola do Recife: ensaio clínico randomizado. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [Internet]. 2003 [Citado em: 09 nov 2021];25(3):169-176. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72032003000300005>.
- Reis FJC, Nogueira AA, Andrade JM, Carrara HHA, Reis PAS, Bighetti S. Histerectomia Vaginal Assistida por Laparoscopia em Pacientes com Necessidade de Anexectomia. *Rev. Bras. Ginecol. Obstet.* [Internet]. [Citado em: 09 nov 2021];20(10):571-576. Disponível em: <http://dx.doi.org/10.1590/S0100-72031998001000005>.
- Soriano D, Goldstein A, Lecuru F, Daraï E. Recovery from vaginal hysterectomy compared with laparoscopy-assisted vaginal hysterectomy: a prospective, randomized, multicenter study. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 2001 [Citado em: 09 nov 2021];80(4):337-41. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/11264609/>
- Wattiez A, Cohen SB, Selvaggi L. Laparoscopic hysterectomy. *Curr Opin Obstet Gynecol.* 2002 [Citado em: 09 nov 2021];14(4):417-22. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/00001703-200208000-00009>
- Dedden SJ, Geomini PMAJ, Huirne JAF, Bongers MY. Vaginal and Laparoscopic hysterectomy as an outpatient procedure: A systematic review. *Eur J Obstet Gynecol*

Reprod Biol [Internet]. [Citado em: 09 nov 2021];216:212-223. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2017.07.015>

Sarmini OR, Lefholz K, Froeschke HP. A comparison of laparoscopic supracervical hysterectomy and total abdominal hysterectomy outcomes. J Minim Invasive Gynecol [Internet]. 2005 [Citado em: 09 nov 2021];12(2):121-4. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2005.01.019>

Sandberg EM, Twijnstra ARH, Driessen SRC, Jansen FW. Total Laparoscopic Hysterectomy Versus Vaginal Hysterectomy: A Systematic Review and Meta-Analysis. J Minim Invasive Gynecol. [Internet] 2017 [Citado em: 09 nov 2021];24(2):206-217.e22. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2016.10.020>

Kibbe MR. Surgery and COVID-19. JAMA [Internet]. 2020 [Citado em: 09 nov 2021];324(12):1151-1152. Disponível em: <https://doi.org/10.1001/jama.2020.15191>

Driessen SR, Baden NL, van Zwet EW, Twijnstra AR, Jansen FW. Trends in the implementation of advanced minimally invasive gynecologic surgical procedures in the Netherlands. J Minim Invasive Gynecol [Internet]. [Citado em: 09 nov 2021];22(4):642-7. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2015.01.026>