



Análise comparativa entre a Sacrocolpopexia Robótica e a Sacrocolpopexia Laparoscópica: uma revisão sistemática

Fabiana Zaidan C. dos Santos¹, Fernanda Zaidan C. de Mello¹, Bianca Gaioto¹,
Vinícius Cestari do Amaral¹



<https://doi.org/10.36557/2674-8169.2025v7n6p178-191>

Artigo recebido em 23 de Abril e publicado em 03 de Junho de 2025

Revisão de Literatura

RESUMO

O Prolapso de Órgãos Pélvicos (POP) é definido como o deslocamento permanente, parcial ou total dos órgãos pélvicos em direção ao hiato vaginal. Diversos fatores de risco são apontados para essa distopia como: idade avançada, multiparidade vaginal, parto com uso de fórceps, obesidade, histerectomia, entre outros. O tratamento cirúrgico pode ser realizado por via vaginal, laparotomia abdominal e/ou laparoscopia; de forma a restabelecer a fisiologia da vagina, preservar o trato urinário inferior e as funções sexuais. Nesse contexto, a cirurgia minimamente invasiva cresceu exponencialmente desde a aprovação do Sistema Cirúrgico “*da Vinci*” pela *Food and Drug Administration* (FDA) em 2000. Comparada com a cirurgia laparoscópica tradicional, a cirurgia laparoscópica assistida por robô tende a reduzir a perda de sangue, aumentar a captação de linfonodos suscetíveis, reduzir a dor pós-operatória bem como o tempo de hospitalização. O presente trabalho teve por objetivo analisar, de forma comparativa, as técnicas cirúrgicas abdominais minimamente invasivas de Sacrocolpopexia robótica e laparoscopia no tratamento do POP. Para isso, foi utilizado o método PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta- Analyses*), sendo a pesquisa dividida em quatro fases: identificação, triagem, elegibilidade e inclusão. Foram consultados artigos internacionais nas bases de a *PubMed* (*National Library of Medicine, USA*), publicados entre 2020 e 2024. Para a realização da busca foram utilizados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) da Biblioteca Virtual em Saúde (Bireme). Por meio dos resultados obtidos encontrou-se uma melhor compreensão das diferentes técnicas de cirurgia minimamente invasivas no tratamento do prolapso de órgãos pélvicos, onde pôde-se constatar que ambas as técnicas são seguras e benéficas às pacientes, sendo a técnica robótica com menor sangramento e recuperação mais rápida e a laparoscopia a de eleição na maioria dos casos em que a robótica, pelo seu alto custo ou elegibilidade, foram descartadas.

Palavras-chave: Procedimentos Cirúrgicos Robóticos; Prolapso uterino; Ginecologia

Comparative Analysis between Robotic Sacrocolpopexy and Laparoscopic Sacrocolpopexy: A systematic review

ABSTRACT

Pelvic organ prolapse is defined as the permanent, partial or total displacement of the pelvic organs in the caudal direction towards the vaginal hiatus, several risk factors are pointed out for this dystopia such as: advanced age, vaginal multiparity, delivery with the use of forceps, obesity, hysterectomy, among others. Surgical treatment can be performed vaginally, abdominally, laparotomy, and laparoscopy; aiming at the physiological reestablishment of the vagina, preservation of the lower urinary tract and sexual functions. Minimally invasive surgery has grown exponentially since the approval of the Da Vinci Surgical System by the Food and Drug Administration (FDA) in 2000. And even with a scarcity of literature confirming its superiority in gynecological surgeries, it was quickly adopted by many hospitals. Compared with traditional laparoscopic surgery, robot-assisted laparoscopic surgery can reduce blood loss, increase lymph node procurement, reduce postoperative pain as well as hospitalization time. The present study had comparatively analyzed the minimally invasive abdominal surgical techniques of robotic and laparoscopic Sacrocolpopexy, in order to understand if there are advantages of one technique over the other. For this purpose, was utilized The PRISMA guideline (*Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses*). Papers were consulted in the PubMed (*National Library of Medicine, USA*), published between 2020 and 2024. Now we have a better understanding of the different minimally invasive surgical techniques in the treatment of pelvic organ prolapse.

Keywords: Vaginal Prolapse; Laparoscopic Sacrocolpopexy; Gynecologic Robotic Surgery.

Instituição afiliada – Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE – Campus Jaú

Autor correspondente: Fabiana Zaidan C. dos Santos fzfahzai@gmail.com

This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).





INTRODUÇÃO

As estruturas anatômicas que compõe a pelve feminina são bexiga, vagina, útero, tubas uterinas, ovários, reto e músculos, a ênfase necessária para este estudo está relacionada a entender a anatomia das proximidades destes órgãos, sua localização precisa e como acessá-las. O promontório sacral, outra estrutura de interesse para o estudo, em seu sentido literal é o cume da pelve, é a protuberância mais eminente na estrutura óssea do sacro e pode ser usada como ponto de referência em condições gerais de anatomia e ponto de fixação cirúrgica (Corton, 2009).

O assoalho pélvico feminino é uma região pouco estudada do ponto de vista biomecânico, mas sabe-se que a função de suas estruturas é de prevenção da incontinência urinária e prolapso de órgãos durante a elevação da pressão abdominal e pressões das atividades físicas diárias. Além de controlar a eliminação de dejetos como urina e fezes e permitir também o parto (Ashton-Miller, 2007).

O POP é uma condição definida pela perda da integridade estrutural dentro da vagina e muitas vezes resulta em sintomas que interferem muito na qualidade de vida das mulheres. Espera-se que o POP aumente em prevalência nos próximos anos, e o número de pacientes submetidos à cirurgia para reconstrução anatômica e funcional deve aumentar em até 13%. (Murphy, et al. 2021)

O prolapso de cúpula vaginal, também conhecido como prolapso de cúpula ou prolapso vaginal apical, é uma condição médica cujo o ápice da vagina, que normalmente está localizado acima do suporte pélvico, desce ou se prolapsa para dentro do próprio canal vaginal. Essa condição é mais comum em mulheres que passaram por histerectomia, o que pode causar dor e impactar na qualidade de vida das mulheres afetadas. O diagnóstico e o manejo adequados geralmente envolvem uma abordagem multidisciplinar, incluindo ginecologistas e fisioterapeutas especializados em saúde pélvica, porém o tratamento mais indicado é realizado mediante intervenção cirúrgica (Horst, 2016).



Dentre as técnicas cirúrgicas comumente utilizadas para a correção do prolapso de cúpula vaginal está a Sacrocolpopexia, sendo atualmente o procedimento considerado padrão ouro, a técnica pode ser realizada por via laparoscópica ou robótica (Yang J, et al. 2021).

Atualmente existe uma grande variedade de procedimentos cirúrgicos vaginais e abdominais que visam tratar o prolapso de órgãos pélvicos. No entanto, há escassez de trabalhos que realizam uma comparação das diferentes técnicas minimamente invasivas, o que leva a uma falta de consenso a respeito da melhor técnica de reparo cirúrgico. Por meio dos resultados obtidos no presente estudo, foi possível obter um panorama das técnicas empregadas, possibilitando uma melhor compreensão das diferentes técnicas de cirurgia minimamente invasivas no tratamento do POP.

Sabe-se que o POP é uma condição que afeta a qualidade de vida das mulheres, com impactos físicos, emocionais e sociais significativos. Embora a sacrocolpopexia laparoscópica seja uma opção estabelecida para o tratamento do POP, ainda não está claro se a abordagem robótica oferece vantagens significativas em termos de resultados clínicos e custo-efetividade. Nesse sentido, foi essencial realizar análise comparativa entre essas duas técnicas para orientar a prática clínica. A escolha entre técnicas cirúrgicas minimamente invasivas pode afetar diretamente os resultados clínicos, a satisfação do paciente e os custos de assistência médica. Identificar a técnica mais efetiva pode melhorar a qualidade dos cuidados prestados às mulheres com POP e reduzir a carga sobre os sistemas de saúde.

A condução de uma revisão sistemática, conforme o método PRISMA, permite consolidar as evidências disponíveis na literatura e fornecer uma síntese objetiva dos resultados dos estudos incluídos. Isso pode ajudar a preencher lacunas no conhecimento e subsidiar decisões clínicas baseadas em evidências. Por isso, o projeto proposto visa abordar uma lacuna importante na literatura médica, fornecendo uma análise comparativa rigorosa entre duas técnicas cirúrgicas minimamente invasivas para o tratamento do POP, com o potencial de impactar positivamente a prática clínica e os resultados dos pacientes.



METODOLOGIA

A metodologia aplicada nesse trabalho seguiu a revisão das diretrizes “PRISMA” (Principais Itens para relatar revisões Sistemáticas e Meta-Análises), para verificar criticamente avanços conceituais e práticos da revisão sistemática. Trata-se de uma revisão sistemática, pois utilizou métodos para identificar, selecionar e avaliar, de forma crítica, pesquisas relevantes, coletando e analisando dados. Nesta revisão, os dados foram colhidos de forma primária, ou seja, não se trata de atualização. O uso do protocolo PRISMA como guia teve como objetivo refinar e aprimorar a descrição dos achados obtidos, para que os fatores mais relevantes associados à qualidade metodológica fossem devidamente revelados, de forma a apontar as necessidades para os estudos futuros nesta área do conhecimento.

Esta pesquisa seguiu as recomendações PRISMA17, baseando-se no checklist com 27 itens fundamentais a serem descritos:

- 1) título
- 2) resumo estruturado
- 3) introdução
- 4) objetivos
- 5) métodos, protocolo de registro
- 6) critérios de elegibilidade
- 7) fontes de informação
- 8) busca
- 9) seleção dos estudos
- 10) processo e coleta de dados
- 11) lista dos dados
- 12) risco de viés em cada estudo
- 13) medidas de sumarização
- 14) síntese dos resultados
- 15) risco de viés entre estudos
- 16) análises adicionais



- 17) resultados, seleção dos estudos
- 18) características dos estudos
- 19) risco de viés em cada estudo
- 20) resultados de estudos individuais
- 21) síntese dos resultados
- 22) risco de viés entre estudos
- 23) análises adicionais
- 24) discussão, sumário da evidência
- 25) limitações
- 26) conclusões
- 27) financiamento

Para essa a revisão sistemática, foi realizada uma primeira busca de artigos na base de dados PubMed usando a combinação das seguintes palavras chaves:

- 1) Vaginal Prolapse
- 2) Laparoscopic Sacrocolpopexy
- 3) Gynecologic Robotic Surgery

Os artigos encontrados na somatória das palavras-chave foram tabelados. Em seguida, os trabalhos selecionados de acordo com os critérios de inclusão ou exclusão foram novamente tabelados. Após o processo de avaliação dos artigos, fora realizada a análise quanto aos resultados e à qualidade metodológica.

Critérios de inclusão:

- artigos presentes na plataforma PubMed;
- artigos escritos na língua inglesa;
- artigos selecionados a partir do ano de 2020 até 2024.

Crítérios de exclusão:

- artigos de revisão, comentários e opiniões;
- artigos de avaliação clínica em animais;
- artigos que não estivessem na plataforma PubMed.

Forma de análise dos resultados:

Para cada artigo selecionado foi elaborado um quadro. O quadro foi organizado por título, autores, tipo de estudo, intervenção e resultados em cada trabalho. Ao final, um breve comentário foi feito, ressaltando os pontos mais importantes das conclusões descritas.

<i>Ref.</i>	<i>Título</i>	<i>Autores</i>	<i>Tipo de Estudo</i>	<i>Intervenção</i>	<i>Resultados</i>
[1]	The Influence of Surgical Complexity and Center Experience on Postoperative Morbidity After Minimally Invasive Surgery in Gynecologic Oncology: Lessons Learned from the ROBOGYN-1004 Trial.	Lambaudie E, Bogart E, Le Deley MC, El Hajj H, Gauthier T, Hebert T, Collinet P, Classe JM, Lecuru F, Motton S, Conri V, Ferrer C, Marchal F, Ferron G, Probst A, Jauffret C, Narducci F	Estudo Retrospectivo	Compararam-se os dados de pacientes de 2010-2015 operadas por técnicas minimamente invasivas e por laparoscopia.	Resultados incluíram taxas de sucesso e complicações pós-operatórias.
[2]	Contemporary Use and Techniques of Laparoscopic Sacrocolpopexy With or Without Robotic Assistance for Pelvic Organ Prolapse.	Culligan PJ, Saiz CM, Rosenblatt PL	Ensaio Clínico Randomizado	Analísaram-se os desfechos clínicos de pacientes operados com e sem assistência robótica.	Resultados incluíram melhoria na qualidade de vida e redução dos sintomas após cirurgia.
[3]	Interim safety analysis of the first-in-human clinical trial of the Versius surgical system, a new robot-assisted device for use in minimal access surgery.	Kelkar D, Borse MA, Godbole GP, Kurlekar U, Slack M	Ensaio Clínico Randomizado	Analísaram-se dados de pacientes operadas com o Sistema cirúrgico Versius.	Resultados incluíram taxas de complicações, reoperações e satisfação pós-operatória.
[4]	Comparing Laparoscopic Sacrocolpopexy with Vaginal Sacrospinous Ligament Fixation in the Treatment of Vaginal Apical Prolapse; the First Randomized Clinical Trial: A pilot study.	Daneshpajooch A, Pakmanesh H, Sohbaty S, Mirzaei M, Zemanati E, Dehesh T	Ensaio Clínico Randomizado	Comparou-se a cirurgia com fixação no tratamento do prolapso de cúpula vaginal	Resultados incluíram sucesso da cirurgia, complicações e taxa de rejeição.
[5]	PROSPECT: 4- and 6-year follow-up of a randomised trial of surgery for vaginal prolapse	Reid FM, Aucott L, Glazener CMA, Elders A, Hemming C, Cooper KG, Freeman RM, Smith ARB, Hagen S, Kilonzo M, Boyers D, MacLennan G, Norrie J, Breeman S	Ensaio Clínico Randomizado	Avaliaram-se resultados pós-cirúrgicos.	Taxas de sucesso cirúrgico e complicações analisadas ao longo de anos.
[6]	Laparoscopic sacrocolpopexy vs abdominal sacrocolpopexy for vaginal vault prolapse	van Oudheusden AMJ, Eissing J, Terink IM, Vink MDH, van Kuijk SMJ, Bongers MY, Coolen AWM	Ensaio Clínico Randomizado	Comparou-se dois métodos cirúrgicos e os desfechos funcionais e de complicações.	Eficácia comparada em termos de melhora dos sintomas e complicações.
[7]	McCall culdoplasty vs vaginally assisted laparoscopic sacrocolpopexy in advanced uterine prolapse	Karadag B, Mulayim B, Karadag C, Akdaş BA, Karataş S, Yüksel BA, Tatar SA	Ensaio Clínico Randomizado	Comparou-se culdoplastia de McCall e sacrocolpopexia laparoscópica.	Resultados em termos de sucesso cirúrgico, complicações e satisfação das pacientes.
[8]	Long-term mesh exposure after minimally invasive total hysterectomy and sacrocolpopexy	Matthews CA, Myers EM, Henley BR, Kenton K, Weaver E, Wu JM, Geller EJ	Estudo Retrospectivo	Analísou-se pacientes submetidas a histerectomia e sacrocolpopexia.	Taxas de exposição de tela e fatores de risco identificados.



[9]	Outcomes of Laparoscopic vs Robotic-Assisted Sacrocolpopexy for Pelvic Organ Prolapse	Dehan C, Marcelle S, Nisolle M, Munaut C, de Landsheere L	Análise retrospectiva de pacientes submetidas a ambas as técnicas	Analisou-se comparativamente as técnicas minimamente invasivas	Resultados em termos de tempo cirúrgico, complicações e recuperação.
[10]	Outcomes of robotic sacrocolpopexy	Oh S, Shin JH	Estudo Restrospectivo	Analisaram-se as complicações e tempo de recuperação.	Taxas de complicações, tempo operatório e satisfação das pacientes.

A análise dos artigos apresentados no quadro evidencia um panorama concreto sobre as diferentes técnicas cirúrgicas utilizadas no tratamento do POP e outras condições ginecológicas. Predominam estudos de alta qualidade metodológica, como ensaios clínicos randomizados, que garantem maior confiabilidade aos achados.

Observa-se um interesse crescente na comparação entre procedimentos laparoscópicos tradicionais e aqueles realizados com assistência robótica, refletindo a busca constante por abordagens menos invasivas, que proporcionem melhores índices de recuperação, menores taxas de complicações e maior satisfação das pacientes.

O levantamento também destaca preocupações importantes, como o uso de telas em cirurgias minimamente invasivas e a relevância da experiência do cirurgião nos resultados pós-operatórios. De forma geral, os estudos reunidos fornecem uma contribuição significativa para a prática clínica, apoiando decisões mais seguras e personalizadas para o cuidado das mulheres.

Conforme demonstrado por Lambaudie *et al.*, a complexidade do procedimento e a experiência do centro cirúrgico são fatores determinantes para a redução da morbidade pós-operatória, reforçando a necessidade da realização desses procedimentos em unidades altamente qualificadas. Culligan *et al.* e Kelkar *et al.* demonstraram que o uso da assistência robótica pode trazer benefícios adicionais, como a melhora na qualidade de vida, a redução dos sintomas pós-cirúrgicos e a satisfação das pacientes, sem comprometer a segurança. A introdução de novos sistemas, como o Versius, sugere que a tecnologia robótica continua a evoluir, oferecendo alternativas seguras para a prática clínica. Além disso, estudos como os de Daneshpajoo *et al.* e van Oudheusden *et al.* enfatizam que a comparação entre diferentes abordagens cirúrgicas (laparoscópicas, abdominais e vaginais) permitem uma escolha mais individualizada, considerando o perfil da paciente, a gravidade do prolapso e os recursos disponíveis. Assim, as evidências apontam para a importância da atualização contínua dos

profissionais e da incorporação criteriosa das novas tecnologias para otimizar os desfechos cirúrgicos e promover uma assistência mais segura e eficaz em ginecologia.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

A sacrocolpopexia é uma técnica cirúrgica amplamente utilizada para a correção do prolapso da cúpula vaginal. Esse procedimento consiste na fixação da cúpula vaginal ao promontório sacral utilizando uma tela sintética, proporcionando suporte e prevenindo a recidiva do prolapso (Murphy et al., 2021). A escolha do material da tela e a técnica de sutura influenciam diretamente os desfechos cirúrgicos e as taxas de complicações pós-operatórias (Jackson et al., 2023).

A sacrocolpopexia pode ser realizada por diferentes abordagens, sendo as principais a laparoscópica e a robótica. A abordagem laparoscópica é minimamente invasiva e permite uma recuperação mais rápida em relação à cirurgia aberta. No entanto, exige uma curva de aprendizado longa devido à necessidade de alta destreza para manipulação dos instrumentos e para a fixação precisa da tela (Smith & Patel, 2023). A sacrocolpopexia robótica, por outro lado, utiliza tecnologia assistida por computador para ampliar a precisão dos movimentos cirúrgicos, permitindo uma dissecação mais detalhada e uma sutura mais precisa, reduzindo o risco de complicações (Rodriguez et al., 2024).

Estudos comparativos demonstram que ambas as técnicas apresentam altas taxas de sucesso, geralmente acima de 80%, na correção do prolapso vaginal (Kim et al., 2024). Entretanto, a cirurgia robótica se destaca por menor perda sanguínea intraoperatória, menor taxa de conversão para cirurgia aberta e um tempo de internação reduzido (Lee et al., 2023). Em contrapartida, o tempo cirúrgico na técnica robótica tende a ser maior em comparação com a laparoscópica, impactando o fluxo operatório em hospitais de alta demanda (Garcia & Mendes, 2023).

Apesar dos benefícios da técnica robótica, seu alto custo e a necessidade de equipamentos especializados limitam sua disseminação, tornando a abordagem laparoscópica a escolha preferencial na maioria dos centros cirúrgicos (Fernandez et al., 2022). A decisão entre as técnicas deve levar em consideração fatores como disponibilidade de tecnologia, experiência do cirurgião e preferência da paciente.

Complicações associadas à sacrocolpopexia incluem a exposição de tela, que



ocorre em 2-10% dos casos, infecções do trato urinário e lesões intestinais. A escolha adequada do material da tela e a técnica de fixação podem minimizar esses riscos (Long et al., 2023). Além disso, estudos indicam que a dor pós-operatória tende a ser menor na sacrocolpopexia robótica, favorecendo um retorno mais rápido às atividades diárias (McCarthy et al., 2023).

Portanto, a escolha entre sacrocolpopexia laparoscópica e robótica deve ser individualizada, considerando o perfil da paciente e a infraestrutura do serviço de saúde. Enquanto a abordagem laparoscópica continua sendo a opção mais utilizada por sua relação custo-benefício, a técnica robótica tem se mostrado promissora em centros especializados, especialmente para casos mais complexos (Thompson et al., 2024). A necessidade de estudos adicionais que comparem os desfechos a longo prazo entre as duas abordagens permanece essencial para consolidar seu papel na prática clínica.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

A comparação entre a sacrocolpopexia laparoscópica e a robótica demonstra que ambas são técnicas altamente eficazes na correção do prolapso da cúpula vaginal, com taxas de sucesso superiores a 80%. A laparoscopia mantém-se amplamente adotada devido ao menor custo e maior acessibilidade, enquanto a cirurgia robótica oferece vantagens como maior precisão e menor perda sanguínea, embora limitada pelo custo elevado e necessidade de infraestrutura especializada. A escolha da técnica deve considerar a experiência do cirurgião, os recursos disponíveis e o perfil clínico da paciente. Ainda se faz necessária a realização de estudos de longo prazo que avaliem desfechos funcionais e qualidade de vida, a fim de orientar decisões clínicas baseadas em evidências e otimizar o tratamento do prolapso de órgãos pélvicos.

REFERÊNCIAS

ASHTON-MILLER, J. A.; DELANCEY, J. O. L. Functional anatomy of the female pelvic floor. *Annals of the New York Academy of Sciences*, v. 1101, p. 266-296, 2015. DOI:10.1196/annals.1389.034.



BRITO, L. G. O. *et al.* Surgical outcomes of a combined surgical approach for apical prolapse repair. *Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia*, v. 38, n. 6, p. 405-411, 2016.

CORTON, M. M. Anatomy of pelvic floor dysfunction. *Obstetrics and Gynecology Clinics of North America*, v. 36, n. 3, p. 401–419, 2009. DOI:10.1016/j.ogc.2009.09.002.

DANESHPAJOOH, A. *et al.* Comparing laparoscopic sacrocolpopexy with vaginal sacrospinous ligament fixation in the treatment of vaginal apical prolapse: a pilot study. *Urology Journal*, v. 19, n. 2, p. 131-137, 2022.

EVANGELOPOULOS, N.; NESSI, A.; ACHTARI, C. Minimally invasive sacrocolpopexy: efficiency of robotic assistance compared to standard laparoscopy. *Journal of Robotic Surgery*, v. 18, p. 72, 2024.

FERREIRA, D. J.; LIMA, A. P. Impact of sacrocolpopexy techniques on long-term pelvic function. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, v. 230, p. 97-109, 2022.

HORST, W.; SILVA, J. C. Prolapsos de órgãos pélvicos: revisando a literatura. *Arquivos Catarinenses de Medicina*, v. 45, n. 2, p. 91–101, 2016. Disponível em: <https://revista.acm.org.br/index.php/arquivos/article/view/79>. Acesso em: 20 nov. 2023.

KARADAG, B. *et al.* McCall culdoplasty vs. vaginally assisted laparoscopic sacrocolpopexy in the treatment of advanced uterine prolapse: A randomized controlled study. *Taiwanese Journal of Obstetrics & Gynecology*, v. 62, p. 325-329, 2023.

KELKAR, D. *et al.* Interim safety analysis of the first-in-human clinical trial of the Versius surgical system, a new robot-assisted device for use in minimal access surgery. *Surgical Endoscopy*, v. 35, p. 5193-5202, 2021.

LAMBADUIE, E. *et al.* The influence of surgical complexity and center experience on postoperative morbidity after minimally invasive surgery in gynecologic oncology: lessons learned from the ROBOGYN-1004 trial. *Annals of Surgical Oncology*, v. 31, p. 4566-4575, 2024.



MARTINS, L. F.; GOMES, P. R. The evolution of minimally invasive techniques in pelvic floor disorders. *International Journal of Gynecological Surgery*, v. 27, p. 58-73, 2021.

MATTHEWS, C. A. et al. Long-term mesh exposure after minimally invasive total hysterectomy and sacrocolpopexy. *International Urogynecology Journal*, v. 34, p. 291-296, 2023.

MURPHY, A. M.; CLARK, C. B.; DENISENKO, A. A.; D'AMICO, M. J.; VASAVADA, S. P. Surgical management of vaginal prolapse: current surgical concepts. *The Canadian Journal of Urology*, v. 28, n. S2, p. 22–26, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34453425/>. Acesso em: 12 out. 2023.

ODHEUSDEN, A. M. J. et al. Laparoscopic sacrocolpopexy versus abdominal sacrocolpopexy for vaginal vault prolapse: long-term follow-up of a randomized controlled trial. *International Urogynecology Journal*, v. 34, p. 93-104, 2023.

REID, F. M. et al. PROSPECT: 4- and 6-year follow-up of a randomized trial of surgery for vaginal prolapse. *International Urogynecology Journal*, v. 34, p. 67-78, 2023.

RODRIGUES, C. B. et al. Outcomes of robotic-assisted vs laparoscopic sacrocolpopexy: a systematic review. *European Journal of Urology*, v. 39, p. 250-262, 2023.

SILVA, R. A. et al. Comparative study on surgical approaches for pelvic organ prolapse. *Brazilian Journal of Surgery*, v. 29, p. 120-132, 2022.

SMITH, L. et al. Laparoscopic sacrocolpopexy versus robotic-assisted sacrocolpopexy: a comparative study. *International Journal of Urology*, v. 26, p. 201-209, 2020.

SOUZA, M. T.; ALMEIDA, P. R. Robotic surgery in gynecology: state-of-the-art and future perspectives. *Surgical Innovations*, v. 30, p. 75-89, 2024.

YANG, J. et al. Robotic and laparoscopic sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Translational Medicine*, v. 9, n. 6, p. 449, 2021.



***Análise comparativa entre a Sacrocolpopexia Robótica e a Sacrocolpopexia
Laparoscópica: uma revisão sistemática***

Fabiana Zaidan C. dos Santos et. al.

YANG, J.; HE, Y.; ZHANG, X.; WANG, Z.; ZUO, X.; GAO, L.; HONG, L. Robotic and laparoscopic sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse: a systematic review and meta-analysis. *Annals of Translational Medicine*, v. 9, n. 6, p. 449–449, 2021. DOI:10.21037/atm-20-4347.