



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO DE CIÊNCIAS MÉDICAS
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM CIRURGIA

THALITA DUTRA E SILVA

Importância da histerectomia no reparo cirúrgico de prolapsos apicais:
revisão sistemática e metanálise

Recife
2025

THALITA DUTRA E SILVA

Importância da histerectomia no reparo cirúrgico de prolapsos apicais:
revisão sistemática e metanálise

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Cirurgia. Área de concentração: Cirurgia Clínica e Experimental.

Orientador: Prof. Dr. Esdras Marques Lins

Coorientador: Prof. Dr. Geraldo de Aguiar Cavalcanti

Colaboradora: Sofia Simões Inácio Cavalcanti

Recife

2025

.Catalogação de Publicação na Fonte. UFPE - Biblioteca Central

Silva, Thalita Dutra e.

Importância da histerectomia no reparo cirúrgico de prolapso apicais: revisão sistemática e metanálise / Thalita Dutra e Silva. - Recife, 2025.

78f.: il.

Dissertação (Mestrado)- Universidade Federal de Pernambuco, Centro de Ciências da Saúde, Programa de Pós-Graduação em Cirurgia, 2025.

Orientação: Esdras Marques Lins.

Coorientação: Geraldo de Aguiar Cavalcanti.

1. Histerectomia; 2. Prolapso uterino; 3. Prolapso de órgão pélvico; 4. Telas cirúrgicas. I. Lins, Esdras Marques. II. Cavalcanti, Geraldo de Aguiar. III. Título.

UFPE-Biblioteca Central

THALITA DUTRA E SILVA

**“IMPORTANCIA DA HISTERECTOMIA NO REPARO
CIRURGICO DE PROLAPSOS APICAIS: REVISAO
SISTEMATICA E METANALISE”**

Dissertação apresentada ao Programa de
Pós Graduação Em Cirurgia da Universidade
Federal de Pernambuco, Centro de Ciências
Médicas, como requisito para a obtenção do
título de Mestre em Cirurgia. Área de
concentração: Cirurgia Clínica Experimental.

Aprovada em: 30/06/2025

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dr. GERALDO DE AGUIAR CAVALCANTI (Presidente)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. FELIPE ALVES MOURATO (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Prof. Dr. FILIPE TENORIO LIRA NETO (Examinador Externo)
Instituto de Medicina Integral Fernando Figueira (IMIP)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pelo seu amor e por ter me dado saúde e disposição para passar pelas fases desse processo.

À espiritualidade amiga, obrigada pelos ensinamentos, proteção e exemplo.

A minha mãe Maria José (*in memoriam*): minha saudade diária e grande incentivadora, obrigada por sempre me estimular a seguir em frente. Dedico esse trabalho especialmente a você.

A minha sogra Alcênia e minhas avós (*in memoriam*): obrigada pelo amor e pela torcida de sempre, vocês são eternas em meu coração.

A meu filho Matheus, por ser o farol que ilumina meus dias.

A meu pai José Ramos, pelo incentivo que sempre deu aos estudos e ao raciocínio crítico.

A meu esposo André, pela companhia na estrada da vida.

A meu orientador Prof. Dr. Esdras Marques, e meu coorientador Prof. Dr. Geraldo Cavalcanti, externo minha gratidão: pela oportunidade de ingressar no Programa de Pós-Graduação em Cirurgia da UFPE, pela ajuda durante todo esse processo, pela amizade e parceria.

A minha colaboradora, Sofia Simões, pela dedicação e perspicácia na construção em conjunto desse trabalho.

A todos a quem recorri para tirar dúvidas científicas nesse período (sobretudo Filipe e Luiz) e aos amigos do GEMG: muito obrigada pelo suporte de todos.

RESUMO

Prolapso de Órgãos Pélvicos (POP) é uma condição clínica que deverá aumentar em prevalência, sobretudo devido ao aumento da expectativa de vida e da obesidade. O reparo cirúrgico de prolapsos uterinos tem sido frequentemente realizado em associação à histerectomia. Mais recentemente, entretanto, estudos têm mostrado que técnicas de preservação uterina (histeropexia) podem oferecer resultados melhores, ou pelo menos semelhantes, em relação aos resultados anatômicos e às taxas de recorrência. No entanto, ainda não está totalmente estabelecido qual é o impacto a longo prazo da permanência do útero na anatomia do assoalho pélvico. Ademais, estudos comparando ambas as técnicas ainda são limitados, bem como os *guidelines* demonstram-se ambíguos, resultando em variações no tratamento. O objetivo deste estudo foi identificar a importância da histerectomia no reparo cirúrgico de prolapsos apicais, comparando seus resultados com técnicas de preservação uterina, com relação aos resultados anatômicos e taxa de recorrência. Foi realizada busca sistemática nas bases de dados Pubmed, EMBASE, Scopus, CINAHL, LILACS e Web of Science até 03 de maio de 2024, com a análise de dados realizada com R, versão 4.5.0, R Core Team, 2025. A estrutura da revisão seguiu os guidelines PRISMA (*Preferred Reporting Items guidelines for Systematic reviews and Meta-analyses*). Foram identificados inicialmente 877 artigos. Após triagem, 07 estudos (04 estudos de coorte e 03 estudos randomizados controlados) foram incluídos na revisão sistemática e metanálise. Foram realizadas 03 comparações distintas, todas envolvendo histerectomia transvaginal com suspensão de ligamentos uterossacros (HTV-US) em comparação com outro ramo de análise entre os seguintes: histeropexia com fixação dos ligamentos sacroespinhosos (HX-SE) com fio, HX-SE com tela sintética (*Uphold*), histerectomia com sacrocolpofixação minimamente invasiva (HI SCP MI). Três metanálises apresentaram resultados estatisticamente relevantes: maior falha anatômica global da HTV-US em comparação com HX-SE com *Uphold* (n: 339; log OR: 0,95; IC 95%: 0,45 a 1,45; p=0,0002); comprimento vaginal total menor no braço HTV-US em relação a HX-SE com *Uphold* (n:339; MD:-0,88; IC 95%: -1,10 a -0,66; p=<0,0001) e HI SCP MI (n:146; MD:-1,03; IC 95%: -1,81 a -0,25; p=0,01). Esse resultado sugere que histeropexia com uso de material sintético (tela) pode ser mais eficaz que histerectomia com reparo nativo na abordagem do POP apical. Estudos subsequentes, preferencialmente ensaios clínicos randomizados, devem ser realizados para confirmação dos achados do presente estudo.

Palavras-chave: Histerectomia; Prolapso Uterino; Prolapso de Órgão Pélvico; Telas Cirúrgicas; Metanálise; Revisão Sistemática; Mulheres.

ABSTRACT

Pelvic Organ Prolapse (POP) is a clinical condition expected to increase in prevalence, particularly due to increased life expectancy and obesity. Surgical repair of uterine prolapse has often been performed in conjunction with hysterectomy. However, more recently, studies have shown that uterine preservation techniques (hysteropexy) may offer better, or at least similar, results in terms of anatomical outcomes and recurrence rates. However, the long-term impact of uterine preservation on pelvic floor anatomy has not yet been fully established. Furthermore, studies comparing both techniques are still limited, and the guidelines are ambiguous, resulting in treatment variations. The aim of this study was to identify the importance of hysterectomy in the surgical repair of apical prolapses, comparing its results with uterine preservation techniques, with regard to anatomical outcomes and recurrence rate. A systematic search and summary of the literature was carried out in the Pubmed, EMBASE, Scopus, CINAHL, LILACS and Web of Science databases until May 3, 2024, with data analysis carried out using R, version 4.5.0, R Core Team, 2025. The structure of the review followed the Preferred Reporting Items guidelines for Systematic reviews and Meta-analyses (PRISMA) guidelines. A total of 877 articles were initially identified, and after appropriate screening, 07 studies (04 cohort studies and 03 Randomized Controlled Studies) were included in the SR and meta-analysis. Three different comparisons were performed, all involving transvaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension (HTV-US) compared with another analysis arm among the following: hysteropexy with fixation of the sacrospinous ligaments (HX-SE) with wire, HX-SE with synthetic mesh (*Uphold*), hysterectomy with minimally invasive sacrocolpofixation. Three meta-analyses presented statistically relevant results: higher incidence of anatomical failure in the HTV-US group compared to HX-SE with *Uphold* group (n: 339; log OR: 0.72; 95% CI: 0.27 to 1.17; p=0.0016); total vaginal length (TVL) shorter in the HTV-US group compared to HX-SE with *Uphold* (n: 339; MD: -0.88; 95% CI: -1.10 to -0.66; p<0.0001) and HI SCP MI groups (n: 146; MD: -1.03; 95% CI: -1.81 to -0.25; p=0.01). This result suggests that hysteropexy using synthetic material (mesh) may be more effective than hysterectomy with native repair in apical POP approach. Subsequent studies, preferably randomized clinical trials, should be performed to confirm the findings of the present study.

Keywords: Hysterectomy; Uterine Prolapse; Pelvic Organ Prolapse; Surgical Mesh; Meta-analysis; Systematic Review; Women.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Figura 1	Níveis de suporte vaginal de acordo com DeLancey	15
Figura 2	Pontos de referência do sistema POP-Q	16
Figura 3	Sistema de grade usado para representação gráfica do POP-Q	17
Figura 4	Principais fatores a serem considerados no planejamento cirúrgico para correção de POP	18
Figura 5	Histeropexia sacroespinhosa com tela de polipropileno	20
Figura 6	Ligamento sacroespinhoso e algumas estruturas anatômicas adjacentes	24
Figura 7	Aspecto final pós SCP para prolapso de cúpula vaginal	26
Figura 8	Fluxograma das etapas de seleção dos artigos de acordo com PRISMA	37
Figura 9	Riscos de viés por domínio e global de cada ERC incluído no estudo	39
Figura 10	Comparações entre técnicas cirúrgicas e os respectivos fatores que foram submetidos a metanálises	40
Figura 11	Comparação de falha anatômica apical entre HTV-US e HX-SE com fio	41
Figura 12	Comparação do ponto C pós-operatório entre HTV-US e HX-SE com <i>Uphold</i>	42
Figura 13	Comparação da falha anatômica global entre HTV-US e HX-SE com <i>Uphold</i>	42
Figura 14	Comparação de TVL pós-operatório entre HTV-US e HX-SE com <i>Uphold</i>	43
Figura 15	Comparação de ponto C pós-operatório entre HTV-US e HI SCP MI	43
Figura 16	Comparação de PFDI-20 pós-operatório entre HTV-US e HI SCP MI	44
Figura 17	Comparação de TVL pós-operatório entre HTV-US e HI SCP MI	44
Figura 18	Avaliação GRADE da qualidade da evidência (comparação 1)	46
Figura 19	Avaliação GRADE da qualidade da evidência (comparação 2)	46
Figura 20	Avaliação GRADE da qualidade da evidência (comparação 3)	47
Figura 21	Comparação da falha anatômica global entre HTV-US e HX-SE com <i>Uphold</i> (análise LOO do estudo Nager <i>et al.</i>)	49
Figura 22	Comparação de TVL pós-operatório entre HTV-US e HX-SE com <i>Uphold</i> (análise LOO do estudo Nager <i>et al.</i>)	49

LISTA DE QUADROS E TABELAS

Quadro 1	Fatores que alteram o nível de evidência no GRADE	34
Tabela 1	Características dos estudos incluídos na RS/MA	38
Tabela 2	Risco de viés dos estudos de coorte pela <i>Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale</i>	40
Tabela 3	Dados da análise de viés de publicação	48

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

CMC	Culdoplastia de McCall
DAP	Disfunção do Assoalho Pélvico
ERC	Estudos randomizados controlados
EUA	Estados Unidos da América
FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
FLSE	Fixação do ligamento sacroespinhoso
FSN	<i>Fail-safe number</i>
GRADE	<i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i>
HI SCP MI	Histerectomia total ou supracervical minimamente invasiva com sacrocolpofixação
HTV-US	Histerectomia vaginal total com suspensão de ligamentos uterossacros
HX-SE	Histeropexia com fixação nos ligamentos sacroespinhosos
ICI	<i>International Consultation on Incontinence</i>
IC 95%	Intervalo de Confiança de 95%
LSE	Ligamento sacroespinhoso
LOG OR	Logaritmo do Odds Ratio
LOO	<i>Leave-one-out</i>
MD	<i>Mean Difference</i>
NOS	<i>Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale</i>
NTR	<i>Native Tissue Repair</i>
PFDI-20	<i>Pelvic Floor Distress Inventory-20</i>
POP	Prolapso de Órgãos Pélvicos
POP-Q	<i>Pelvic Organ Prolapse Quantification</i>
PRISMA	<i>Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis</i>
PROSPERO	<i>International Prospective Register of Systematic Reviews</i>
RoB 2	<i>Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials</i>
RS/MA	Revisão Sistemática e Metanálise
RS	Revisão Sistemática
MA	Metanálise
SCP	Sacrocolpopexia
TVL	Comprimento vaginal total
TVM	<i>Tension-free vaginal mesh</i>

USLS Suspensão dos ligamentos uterossacros

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	13
2	REVISÃO DA LITERATURA	14
2.1	PROLAPSO DE ÓRGÃOS PÉLVICOS	15
2.2	PRESERVAÇÃO <i>VERSUS</i> RETIRADA DO ÚTERO NA ABORDAGEM DO POP	18
2.3	SUPORTE APICAL	21
2.3.1	Suspensão de ligamentos uterossacros	21
2.3.2	Fixação do ligamento sacroespinhoso	22
2.3.3	Culdoplastia de McCall	24
2.3.4	Sacrocolpopexia	25
3	JUSTIFICATIVA DO ESTUDO	27
4	OBJETIVOS	29
4.1	OBJETIVO GERAL	29
4.2	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	29
5	MATERIAIS E MÉTODOS	30
5.1	CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE	31
5.2	ESTRATÉGIAS DE BUSCA	31
5.3	COLETA E ANÁLISE DE DADOS	31
5.3.1	Seleção de estudos	31
5.3.2	Extração e gerenciamento de dados	31
5.3.3	Avaliação do risco de viés	32
5.3.4	Análise dos dados	33
5.3.5	Avaliação da qualidade da evidência	33
5.3.6	Análise de viés de publicação	34
5.3.7	Análise de sensibilidade	35
6	RESULTADOS	36
6.1	SELEÇÃO DOS ESTUDOS	36
6.2	CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS	37
6.3	ANÁLISE DO RISCO DE VIÉS	37
6.4	EXTRAÇÃO DE DADOS E METANÁLISE	41
6.5	ANÁLISE DE QUALIDADE DE EVIDÊNCIA	44

6.6	ANÁLISE DE VIÉS DE PUBLICAÇÃO	47
7	DISCUSSÃO	50
8	CONCLUSÃO	55
	REFERÊNCIAS	56
	APÊNDICE A - ESTRATÉGIAS DE BUSCA UTILIZADAS EM CADA	63
	BASE DE DADOS	
	APÊNDICE B - FICHA PADRONIZADA PARA EXTRAÇÃO DE	65
	DADOS	
	ANEXO A - PROTOCOLO DE REVISÃO CADASTRADO NO	66
	PROSPERO	
	ANEXO B - CHECKLIST PRISMA 2020	68
	ANEXO C – PELVIC FLOOR DISTRESS INVENTORY (PFDI-20)	72
	ANEXO D - ALGORITMOS DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE VIÉS	74
	DO ROB2	
	ANEXO E - NEWCASTLE-OTTAWA QUALITY ASSESSMENT	78
	SCALE – COHORT STUDIES	

1 INTRODUÇÃO

A histerectomia é uma das cirurgias mais frequentemente realizadas em mulheres. Apenas nos Estados Unidos, cerca de 500 mil cirurgias ocorrem anualmente (Ross *et al.*, 2017). A maioria das histerectomias é realizada por condições benignas, dentre as quais se destaca o Prolapso de Órgãos Pélvicos (POP), responsável pela realização de 17% das cirurgias (Ross *et al.*, 2017). O POP é uma condição que afeta a qualidade de vida de milhões de mulheres em todo o mundo, podendo afetar a saúde física, sexual e emocional (Talbot *et al.*, 2020). A histerectomia tem sido amplamente realizada no tratamento do POP, embora a descida do útero constitua uma consequência, e não a causa, do prolapso.

Atualmente, ainda não há consenso definitivo sobre a melhor abordagem para o tratamento do prolapso apical, uma vez que não se sabe ao certo se a remoção ou a preservação do útero oferece melhores resultados. Alguns especialistas defendem que a histerectomia concomitante ao reparo poderia reduzir o risco de recorrência do prolapso e prevenir ocorrência de câncer no futuro. Porém, em contraponto à histerectomia, especula-se que a preservação uterina poderia ser menos invasiva, igualmente efetiva e associada a menores taxas de complicações (Ridgeway, 2015).

Ainda não está claro se a histerectomia ou preservação uterina durante reparo cirúrgico de assoalho pélvico teria resultados melhores com relação ao restabelecimento da anatomia e à taxa de recorrência do POP. Assim sendo, a presente revisão sistemática e metanálise foi conduzida para avaliar a importância da histerectomia nas cirurgias reconstrutivas para tratamento do POP.

2 REVISÃO DA LITERATURA

O POP é uma condição ginecológica frequente, que pode impactar a qualidade de vida de mulheres de diferentes idades, especialmente após a menopausa. Devido a sua complexidade, é importante realizar uma análise detalhada da literatura científica sobre o tema.

Neste capítulo, abordamos a discussão entre a preservação e a retirada do útero na abordagem do POP. Além disso, avaliamos os tipos de suporte apical mais utilizados atualmente na prática clínica. Também analisamos o questionário *Pelvic Floor Distress Inventory-20* (PFDI-20), uma ferramenta importante para a avaliação subjetiva do impacto do POP.

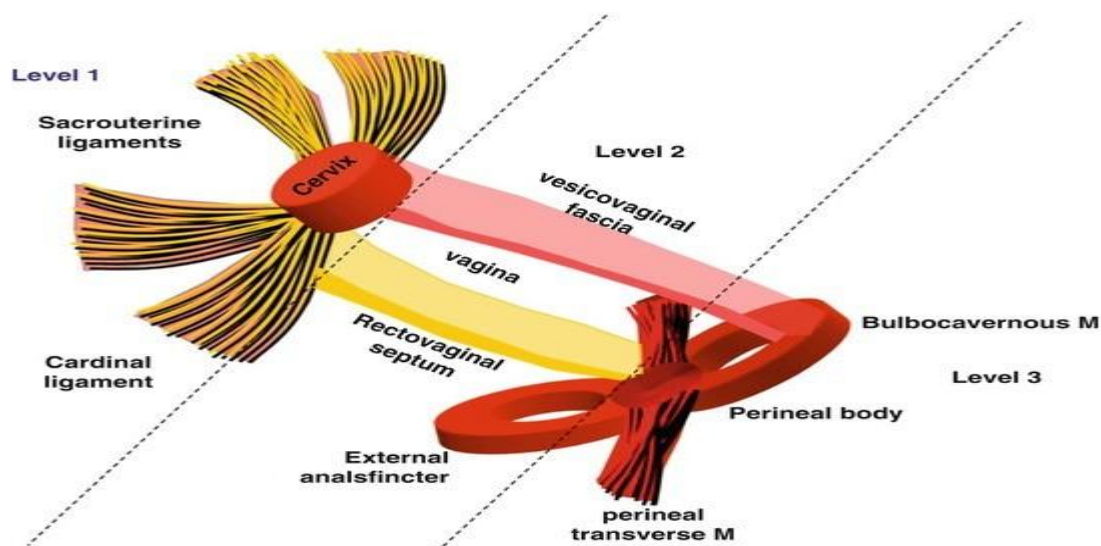
Por fim, o capítulo oferece uma visão geral sobre revisões sistemáticas e metanálises, contribuindo para uma compreensão mais fundamentada do tema.

2.1 PROLAPSO DE ÓRGÃOS PÉLVICOS

O POP corresponde à protrusão dos órgãos pélvicos – útero / cúpula vaginal, bexiga, intestino - em direção ao intróito ou para fora do canal vaginal (Begum; Begum; Begum, 2022). Essa condição afeta atualmente cerca de 50% das mulheres com mais de 50 anos de idade (Chang *et al.*, 2019). A prevalência do POP está crescendo, sobretudo devido ao envelhecimento populacional e à expansão mundial da obesidade (Detollenaere *et al.*, 2015).

Em 1992, DeLancey dividiu as áreas de suporte da vagina em 3 regiões, de acordo com sua localização (DeLancey, 1992) (Figura 1). O nível I está relacionado ao suporte de útero e vagina superior e inclui, entre outras estruturas, os ligamentos cardinais e uterossacros. O nível II, por sua vez, é formado por estruturas conectadas à região média da vagina, como as fâscias pubocervical e retovaginal. No nível III, encontram-se estruturas atreladas à região vaginal distal, como membrana/corpo perineais e os músculos do levantador do ânus (McDougal, 2016). O POP se subdivide em 3 tipos de acordo com a localização do defeito anatômico: anterior e posterior (nível II de DeLancey); apical (defeito do nível I de DeLancey). Essa classificação se baseia em qual região da parede vaginal está protrusa.

Figura 1- Níveis de suporte vaginal de acordo com DeLancey



Fonte: Palma; Costantini (2018, p. 11).

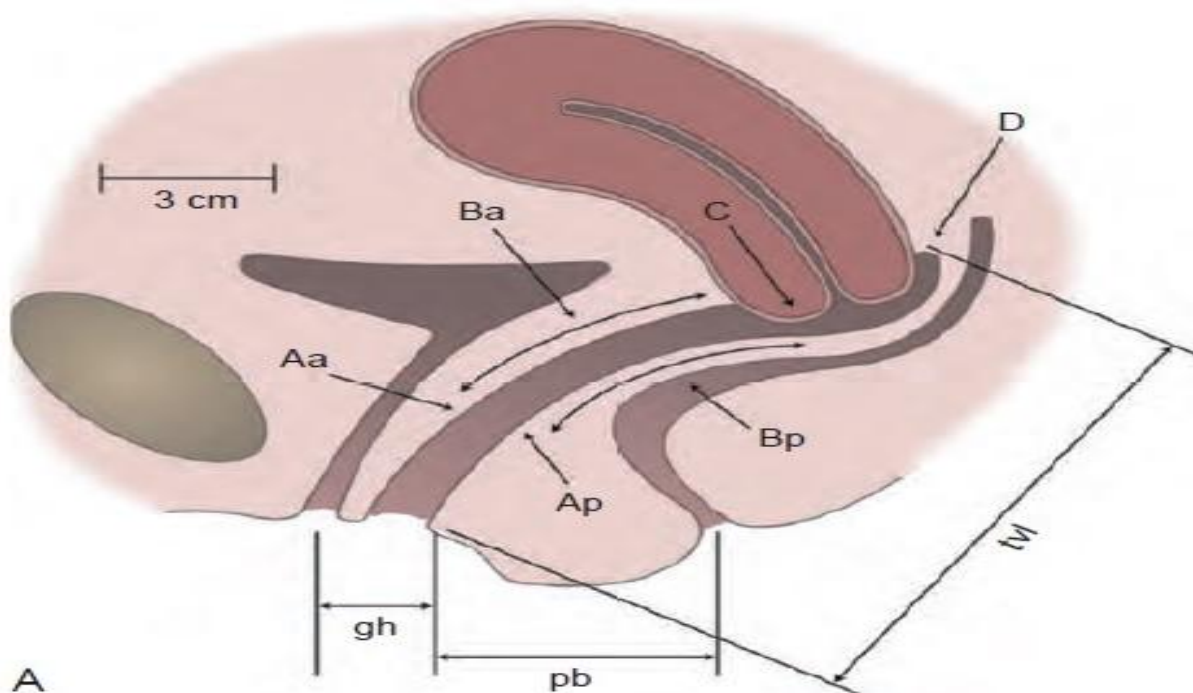
A etiologia do POP é multifatorial. Além de envelhecimento e obesidade, há outros fatores de risco associados ao desenvolvimento de prolapso: gestação, parto vaginal, hipoestrogenismo, fatores associados ao aumento crônico de pressão intra-abdominal, trauma do assoalho pélvico, fatores genéticos, raça, distúrbios do tecido conjuntivo, espinha bífida (Hoffman *et al.*, 2014).

A avaliação do POP é baseada em história clínica e exame físico. O principal e mais consistente sintoma de prolapso é uma sensação de abaulamento no intróito vaginal ou além dele (Rogers *et al.*, 2013). Além disso, é necessário confirmar que os sintomas são causados pelo POP e não por outra causa. No âmbito de exame físico, é indicada uma avaliação completa dos sistemas corporais, a fim de avaliar a presença de patologias extrapélvicas. Condições sistêmicas - como doenças cardiovasculares, pulmonares, renais e endócrinas - podem afetar o planejamento do manejo do POP (Hoffman *et al.*, 2016). Todavia, o foco da avaliação física deve ser o exame detalhado das regiões perineal e vaginal.

Apesar do POP poder ser assintomático, frequentemente existem sintomas associados que variam de acordo com o estágio e o tipo de prolapso. A sintomatologia relacionada ao POP pode incluir uma variedade de manifestações clínicas: sensação de peso/pressão na vagina ou na pelve, sangramento/secreção vaginal, infecções, sintomas do trato urinário inferior, disfunção anorretal e dispareunia (Chang *et al.*, 2019).

Em 1996, a *International Continence Society* criou o sistema de Quantificação de Prolapso de Órgão Pélvico (POP-Q). Devido a sua alta confiabilidade intra e inter examinadores, o sistema POP-Q representou um avanço importante no estudo do POP, por permitir que os pesquisadores relatem os achados de forma padronizada e reprodutível (Hoffman *et al.*, 2014). O prolapso em cada segmento é medido em relação ao hímen. Seis pontos são localizados em referência ao plano do hímen: dois na parede vaginal anterior (Aa e Ba), dois no ápice vaginal (C e D) e dois na parede vaginal posterior (Ap e Bp). Hiato genital (gh), corpo perineal (pb) e comprimento total da vagina (TVL) também são medidos. (Figura 2). Todos os pontos da POP-Q (exceto o TVL) são medidos durante manobra de Valsalva e podem ser representados graficamente em um sistema de grade. (Figura 2). De acordo com o sistema POP-Q, o prolapso pode ser classificado de 0 (ausência de prolapso) a IV (prolapso avançado, no qual o ponto de máxima protrusão é maior ou igual a TVL menos 2 centímetros).

Figura 2- Pontos de referência do sistema POP-Q



Fonte: McDougal (2016, p. 1701).

Figura 3- Sistema de grade usado para representação gráfica do POP-Q

Parede anterior Aa	Parede anterior Ba	Colo uterino ou cúpula C
Hiato genital gh	Corpo perineal pb	Comprimento vaginal total tvI
Parede posterior Ap	Parede posterior Bp	Fórnice posterior D

Fonte: Hoffman *et al.* (2014, p. 637).

A decisão de tratar o prolapso deve ser baseada nos sintomas e no grau de desconforto da paciente. Avaliar o impacto do POP na qualidade de vida tem um peso importante na definição do tratamento adequado para cada paciente. (Rogers *et al.*, 2013). As alternativas para tratamento do POP são: manejo expectante, treinamento da musculatura do assoalho pélvico, abordagem cirúrgica (Barber *et al.*, 2021). De acordo com estudos, entre 11 e 19% das mulheres serão submetidas a cirurgia para tratamento do POP ao longo da vida (Chill *et al.*, 2021).

Para pacientes com POP em estágio avançado ou com sintomas significativos relacionados ao prolapso, o tratamento cirúrgico constitui uma alternativa viável (Hoffman *et al.*, 2016). A decisão pelo procedimento cirúrgico deve levar em consideração diversos fatores, incluindo tipo e gravidade dos sintomas, idade da paciente, comorbidades presentes, aspectos relacionados à sexualidade e fertilidade, bem como fatores de risco para recidiva do POP (Hoffman *et al.*, 2016). Além disso, o uso de questionários validados de sintomas pode ser uma ferramenta útil na orientação da decisão terapêutica (Rogers *et al.*, 2013).

Os principais fatores a serem considerados no planejamento cirúrgico para correção de POP são: via de abordagem, preservação ou não do útero (quando presente), escolha do material usado para suporte apical (quando necessário) (Figura 3). No contexto de POP, fixação apical é indicada em todos os casos de prolapso uterovaginal estágios III/IV e prolapso de cúpula vaginal pós-histerectomia, além de alguns casos de prolapso uterovaginal estágio II (Begum; Begum; Begum, 2022). O suporte apical pode ser feito com uso de tecido da própria paciente (*Native Tissue Repair*- NTR) ou material sintético (tela de polipropileno).

O prolapso uterovaginal é a principal indicação de histerectomia em mulheres pós-menopausa (Fairchild *et al.*, 2016). Contudo, a realização de histerectomia isolada como tratamento para POP é inadequada; para reduzir o risco de recidiva do prolapso, deve-se realizar o suporte apical concomitante (Oh *et al.*, 2021). O suporte apical nos reparos cirúrgicos de POP tem sido recomendado pelo *American College of Obstetricians and Gynecologists* (ACOG), sendo também considerado uma medida de qualidade da correção de POP pela *American Urogynecologic Society* (AUGS) (Slopnick *et al.*, 2021).

Figura 4- Principais fatores a serem considerados no planejamento cirúrgico para correção de POP



Fonte: Autora (2025).

2.2 PRESERVAÇÃO *VERSUS* RETIRADA DO ÚTERO NA ABORDAGEM DO POP

A histerectomia com suporte apical tem sido a cirurgia tradicionalmente realizada para tratamento de POP. Devido à remoção do útero, a histerectomia pode prevenir que as pacientes desenvolvam futuras patologias cervicais ou uterinas (Ker *et al.*, 2018). Além disso, alguns autores afirmam que a histerectomia concomitante reduz os riscos de alongamento cervical (Bedford *et al.*, 2013; Ridgeway, 2015), que é caracterizado pelo abaulamento do colo do útero até o hímen, acompanhado por um aumento de seu comprimento (Çekiç *et al.*, 2024). Essa condição pode se manifestar tanto como um componente do POP, quanto como uma entidade isolada (Çekiç *et al.*, 2024). Acredita-se que o alongamento cervical seja uma causa importante de falha na histeropexia, uma vez que,

enquanto o corpo uterino permanece bem sustentado, o colo uterino alongado exerce tração sobre as paredes vaginais adjacentes, deslocando-as inferiormente. (Bedford *et al.*, 2013).

Na década de 1930, Bonney argumentou que o útero prolapsado era uma consequência passiva do enfraquecimento do assoalho pélvico (Bonney, 1934). Sendo assim, a extensão das lesões neurovasculares e o dano ao assoalho pélvico causados pela histerectomia poderiam superar os benefícios do reposicionamento vaginal associado a essa cirurgia (Ker *et al.*, 2018). Estima-se que um terço das histerectomias sejam realizadas em úteros saudáveis apenas para reparo de POP (Arcieri *et al.*, 2023). Contudo, a literatura não esclarece se a histerectomia concomitante durante a correção cirúrgica de POP melhora os resultados pós-operatórios ou diminui o risco de recorrência do POP (Arcieri *et al.*, 2023).

Nas duas últimas décadas, vários autores desafiaram o paradigma da histerectomia para POP devido às supostas vantagens da preservação uterina, que incluem: preservação da fertilidade; manutenção da integridade anatômica; redução do tempo operatório, perda sanguínea e internação hospitalar; melhor imagem corporal, confiança, autoestima e sexualidade (Bedford *et al.*, 2013).

Histeropexia é uma técnica cirúrgica que consiste na correção do prolapso uterino sem histerectomia associada – o útero é elevado e fixado em sua posição anatômica com auxílio de suturas ou telas. Os procedimentos de histeropexia para correção de prolapso foram popularizados no final do século XIX, visando a mitigar os riscos intraoperatórios da histerectomia (Bradley; Gutman; Richter, 2018).

O procedimento de Manchester foi um dos primeiros tipos de histeropexia a se popularizar, tendo sido realizado pela primeira vez em 1888 pelo Dr. Archibald Donald em Manchester, Inglaterra (Bradley; Gutman; Richter, 2018). A técnica cirúrgica consiste na remoção do colo do útero (traquelectomia), seguida de plicatura dos ligamentos cardinais e uterossacros na linha média. Este procedimento é usado principalmente para pacientes com alongamento cervical. Ao longo do tempo, uma variedade de técnicas vaginais, abdominais e laparoscópicas para o tratamento do prolapso uterovaginal sintomático com preservação uterina foram descritas (Diwan *et al.*, 2005).

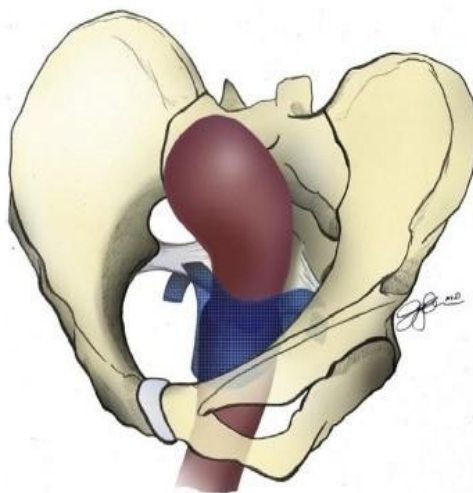
Vários autores afirmam que a suspensão do útero é tão eficaz quanto sua remoção para correção de prolapso uterovaginal, inclusive argumentando que a histerectomia não deve mais ser a primeira escolha para tratamento cirúrgico do POP uterino (Bedford *et al.*, 2013). No entanto, há razões para recomendar a histerectomia durante a cirurgia de prolapso, tais quais sangramento uterino anormal ou citologia cervical de alto grau.

De acordo com a literatura atual, que compara os resultados da cirurgia de preservação do útero com os da histerectomia durante o reparo do POP, 36% a 60% das mulheres declararam que prefeririam uma intervenção que preservasse o útero, caso houvesse resultados cirúrgicos comparáveis entre as duas abordagens (Cengiz *et al.*, 2021).

Na histeropexia vaginal, seja com o uso de tela de polipropileno seja por técnica fascial (com uso de fio e sistema de captura de sutura), utiliza-se geralmente o ligamento sacroespinhoso como estrutura de fixação e suporte apical (Figura 5). No entanto, os dados comparativos desses métodos ainda são limitados (Nager *et al.*, 2016).

Em 2004, os sistemas de tela transvaginal para reparo de prolapso uterovaginal foram aprovados pela FDA. Revisões sistemáticas de reparo apical com o uso de tela vaginal concluíram que eles podem ser mais eficazes do que reparos com tecido nativo na restauração do suporte apical em curto prazo. No entanto, as reoperações por complicações com o uso dessas telas foram maiores quando comparadas com NTR vaginal e reparos abdominais (Nager *et al.*, 2016). Vários sistemas de tela transvaginal incluídos nas revisões sistemáticas não estão mais disponíveis comercialmente nos Estados Unidos, enquanto aqueles que ainda são utilizados estão sub-representados nessas análises anteriores, limitando seu uso no planejamento cirúrgico contemporâneo (Nager *et al.*, 2016).

Figura 5 - Histeropexia sacroespinhosa com tela de polipropileno



Fonte: Nager *et al.*, 2021.

2.3 SUPORTE APICAL

O tratamento cirúrgico do prolapso apical é desafiador, visto que o suporte apical é de grande importância para a estabilidade do assoalho pélvico. Apesar da disponibilidade de vários tipos de reparo apical, ainda não há nenhum considerado ideal (Hu *et al.*, 2022).

A cirurgia de tela vaginal sem tensão (*Tension-free Vaginal Mesh* -TVM) para POP foi relatada pela primeira vez por ginecologistas franceses em 2004. Posteriormente, houve um rápido aumento no implante transvaginal de tela sintética para POP, acreditando-se que era mais simples de realizar, menos invasiva, potencialmente capaz de preservar o útero e mais eficaz do que a NTR tradicional. Apenas nos EUA, o uso de tela sintética chegou a aumentar 40% (Kanasaki *et al.*, 2020). No entanto, em 2008 e 2011, a agência regulatória governamental dos EUA (*Food and Drug Administration* - FDA) expressou preocupação com o uso de tela para reparo de POP devido a complicações pós-operatórias, como exposição/retração da tela, dor e dispareunia (Kanasaki *et al.*, 2020). Os relatórios da FDA causaram muita controvérsia e levantaram discussões a respeito do uso ou não de TVM para POP. Em abril de 2019, a FDA anunciou que os kits de tela transvaginal não estariam mais disponíveis nos EUA, pois sua superioridade em relação ao reparo de tecido nativo para prolapso anterior e apical não havia sido demonstrada (Kulkarni *et al.*, 2020). No Brasil, algumas telas de polipropileno de uso vaginal ainda estão disponíveis comercialmente. Apesar do número de ensaios clínicos randomizados que investigaram o uso de tela na cirurgia para POP, o uso de TVM permanece controverso até os dias de hoje (Kanasaki *et al.*, 2020).

Atualmente, os tipos de suporte apical mais comuns são: suspensão de ligamentos uterossacros (via abdominal ou vaginal); fixação do ligamento sacroespinhoso, culdoplastia de McCall (via vaginal, durante histerectomia); sacrocolpopexia (via abdominal) (McDougal, 2016).

2.3.1 Suspensão de ligamentos uterossacros

A suspensão dos ligamentos uterossacros (USLS) é um tipo de NTR, consistindo em fixação do ápice vaginal aos remanescentes do ligamento uterossacro, ao nível ou acima das espinhas isquiáticas (Hoffman *et al.*, 2014). USLS demonstrou alta viabilidade e sucesso, com 89% taxa de satisfação das pacientes, reabordagem cirúrgica em 5,5% dos casos e, em geral, complicações leves associadas (Lowenstein *et al.*, 2024). A complicação mais grave associada a USLS é a obstrução ureteral, relatada em até 11% das pacientes (Lowenstein *et al.*, 2024).

A suspensão alta do ligamento uterossacro, inicialmente descrita por Miller, em 1927 (*apud* Vallabh-Patel; Saiz; Salamon, 2016) e posteriormente modificada por vários cirurgiões, tornou-se um dos métodos mais difundidos de suporte apical, a ser realizado em concomitância com histerectomia vaginal. O suporte apical é obtido através da realização de suturas (usando fios não absorvíveis ou fios de absorção tardia), que conectam os ligamentos uterossacos à cúpula vaginal.

Com o surgimento da laparoscopia, os cirurgiões começaram a realizar USLS por via laparoscópica. Relatos publicados comprovaram a equivalência de procedimentos minimamente invasivos às técnicas abertas; no entanto, a aderência à via laparoscópica foi lenta, em parte devido à longa curva de aprendizado com a sutura laparoscópica (Vallabh-Patel; Saiz; Salamon, 2016). Posteriormente, com o advento da cirurgia robótica, a curva de aprendizado reduziu significativamente, devido sobretudo à visão tridimensional e à ampla liberdade de movimento propiciada pelo instrumental cirúrgico robótico (Vallabh-Patel; Saiz; Salamon, 2016).

Em contraste com a via vaginal, na USLS minimamente invasiva (laparoscópica ou robótica), os ligamentos uterossacos são acessados por via abdominal, o que poderia permitir a preservação uterina (Haj-Yahya *et al.*, 2019). Neste caso, o suporte apical é obtido por sutura laparoscópica/robótica dos ligamentos uterossacos, encurtando-os e reforçando sua fixação ao colo uterino.

Estudos comparativos entre USLS vaginal e laparoscópica mostraram certa diferença na frequência de lesão de ureter durante a cirurgia: incidência média de lesão ureteral de 1-11% na via vaginal *versus* 3-8% na via laparoscópica (Gabra *et al.*, 2021). Acredita-se que essa diferença decorra, em parte, do fato de a laparoscopia permitir visualização indireta e direta do trajeto do ureter durante a cirurgia, o que pode reduzir o risco de lesão dessa estrutura. Assim, a abordagem laparoscópica apresenta uma vantagem potencial em relação à via vaginal no que tange à preservação do ureter, embora outros fatores também devam influenciar o desfecho.

2.3.2 Fixação do ligamento sacroespinhoso

A fixação do ligamento sacroespinhoso (FLSE) foi descrita pela primeira vez por Richter em 1942; porém, não foi amplamente utilizada até que Nichols reintroduzisse a técnica, na década de 80 (Nichols, 1982; McDougal, 2016).

FLSE é uma cirurgia atrativa, devido à sua abordagem extraperitoneal e ao uso de uma estrutura consistente (LSE) para ancoragem do ápice vaginal. Na maioria dos casos, FLSE é um meio eficaz para prevenção de recorrência de prolapso apical, com taxas de sucesso variando entre 70 e 100% (Hoffman *et al.*, 2014).

FSE envolve sutura do ligamento sacroespinhoso (LSE) à cúpula vaginal (colpopexia sacroespinhosa) ou ao colo uterino (histeropexia sacroespinhosa, quando o útero é preservado). O LSE é um ligamento triangular, com cerca de 5 cm de comprimento, que se estende da espinha isquiática até o sacro inferior e o cóccix. Existem dois ligamentos sacroespinhosos, um de cada lado da pelve. O músculo coccígeo se sobrepõe ao LSE, formando o complexo ligamentar coccígeo-sacroespinhoso (Begum; Begum; Begum, 2022).

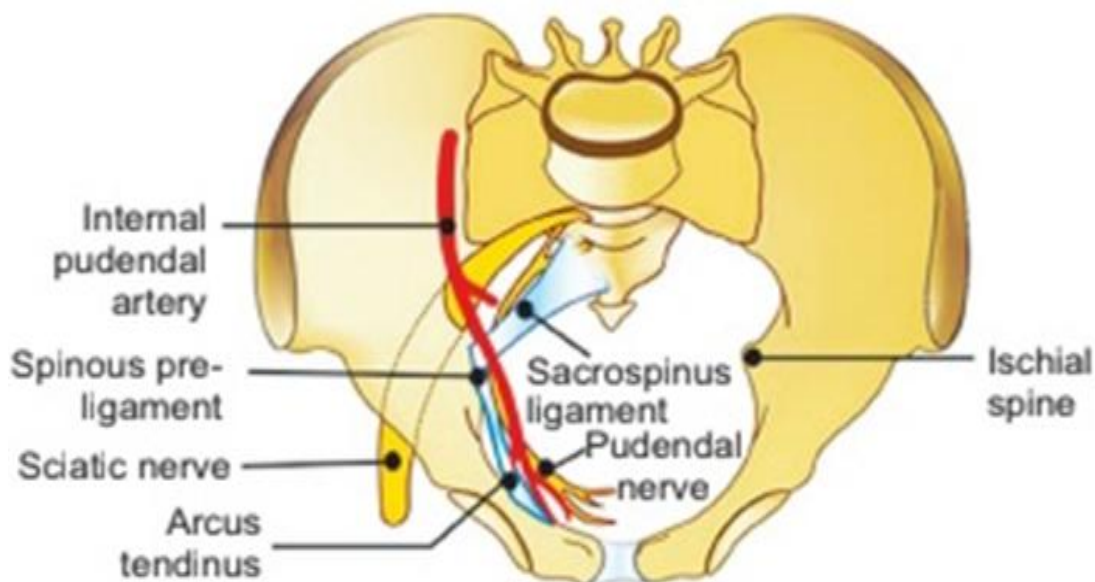
Estruturas anatômicas importantes cursam próximo ao LSE, com destaque para: reto, vasos pudendos, vasos glúteos inferiores, plexo hipogástrico, nervo ciático (McDougal, 2016) (Figura 5). Os vasos e nervos pudendos e glúteos inferiores cursam atrás do LSE, podendo ser lesionados durante sua fixação. Por esse motivo, os pontos de sutura devem ser posicionados 2,5 a 3 cm medialmente à espinha isquiática e não devem atravessar toda a espessura do ligamento (Hoffman *et al.*, 2014).

O acesso à espinha isquiática é tradicionalmente obtido por via vaginal posterior, embora a abordagem vaginal anterior também possa ser realizada, com dissecação através do espaço paravaginal (McDougal, 2016). Outro aspecto da técnica cirúrgica a ser considerado é que, embora FSE bilateral tenha sido defendida, há pouca evidência que demonstre vantagem da fixação bilateral sobre a fixação unilateral nos desfechos cirúrgicos (McDougal, 2016).

Uma desvantagem relevante da FLSE é alteração do eixo vaginal, resultando em deslocamento posterior do ápice vaginal. Esse deslocamento posterior pode favorecer ocorrência de POP no compartimento vaginal anterior (McDougal, 2016). A incidência de POP vaginal anterior pós-FLSE varia entre 5,8% e 21,3% (Hu *et al.*, 2022).

A tela *Uphold™ Lite Vaginal Support System* (Boston Scientific Group, 2015) foi projetada para realização de FLSE por via anterior, propiciando reforço anterior e apical. O uso do *Uphold* foi descontinuado após o relatório da FDA de abril de 2019, que ordenou que os fabricantes de telas vaginais suspendessem a venda e distribuição desses produtos nos EUA. Desde então, os procedimentos cirúrgicos que utilizam NTR têm se tornado mais populares, embora os resultados, incluindo taxas de sucesso anatômico e composto, tenham sido desapontadores em vários estudos (Lozo *et al.*, 2023).

Figura 6 - Ligamento sacroespinhoso e algumas estruturas anatômicas adjacentes



Fonte: McDougal (2016).

Artigos mais recentes envolvendo histeropexia sacroespinhosa com tela demonstraram redução de complicações associadas ao material sintético, além de melhores resultados clínicos / anatômicos em relação aos procedimentos NTR (Lozo *et al.*, 2023). A maioria dos estudos que comparam os resultados do reparo com tela vaginal *versus* tecido nativo apresentam *follow-up* de curto prazo. Dados comparativos sobre os resultados de longo prazo desses procedimentos são escassos (Lozo *et al.*, 2023).

2.3.3 Culdoplastia de McCall

Milton Lawrence McCall criou a culdoplastia de McCall (CMC) em 1943, visando à correção de enterocèle durante histerectomia vaginal (Begum; Begum; Begum, 2022). Porém, apenas no ano de 1957, McCall (1957 *apud* Talbott *et al.*, 2020) descreveu sua técnica na literatura. A CMC (ou uma modificação da técnica) é feita para tratar ou prevenir enterocèle, além de também contribuir para o suporte do ápice vaginal (Begum; Begum; Begum, 2022). Os dados atuais sobre a culdoplastia de McCall são limitados a séries retrospectivas, com taxas de reabordagem por POP variando de 0 a 14% (Cunha *et al.*, 2019).

Na CMC, a superfície peritoneal posterior (fundo de saco) é obliterada por fios de sutura absorvível, também incorporando-se na sutura os ligamentos uterossacros. A CMC modificada também inclui a incorporação da cúpula vaginal nas suturas. Após a remoção completa do útero por via vaginal, os ângulos da vagina são fixados aos ligamentos uterossacros ipsilaterais com material de sutura absorvível. Quando essas suturas são amarradas, o fundo de saco de Douglas é obliterado, trazendo os ligamentos uterossacros em direção à linha média (Begum; Begum; Begum, 2022).

A complicação mais temida da CMC e suas variantes é a injúria ureteral, que pode acontecer devido à proximidade dos ureteres com os ligamentos uterossacros. No entanto, esta é uma complicação rara; em uma grande série, a lesão ureteral após a suspensão do ligamento uterossacro foi de apenas 2,6% (Milani *et al.*, 2018).

Há evidência bem estabelecida – incluindo estudos com follow-up entre 1 e 7 anos – de que a CMC reduz risco de POP apical pós histerectomia vaginal, quando comparado com fechamento padrão da cúpula vaginal (Till *et al.*, 2018). As diretrizes da Associação Americana de Laparoscopistas Ginecológicos, em 2014, e da Sociedade Britânica de Uroginecologia e do *Royal College of Obstetricians and Gynecologists*, em 2015, recomendaram formalmente que CMC seja usada rotineiramente como procedimento de suporte apical durante a histerectomia vaginal, para reduzir o risco de prolapso apical no pós-operatório (Talbott *et al.*, 2023).

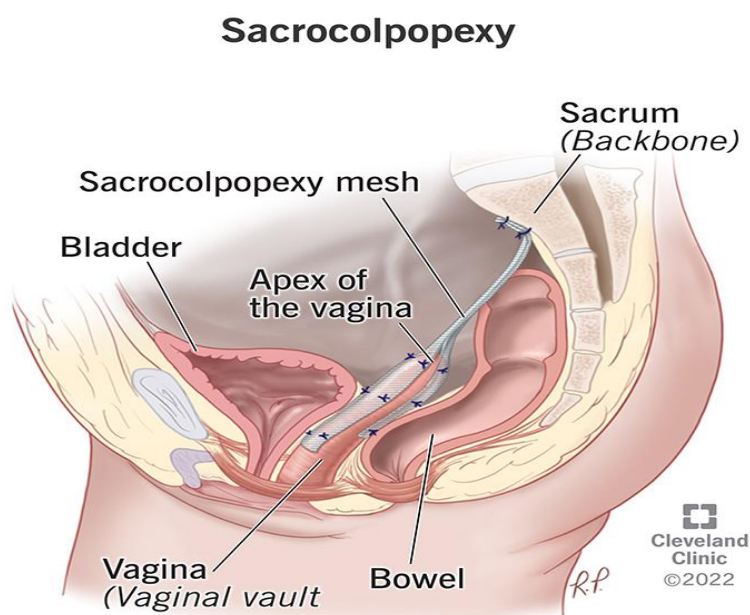
2.3.4 Sacrocolpopexia

A sacrocolpopexia (SCP) abdominal foi descrita inicialmente por Lane, em 1962. Essa técnica cirúrgica baseia-se no uso de uma tela específica para suspensão do ápice vaginal ao ligamento longitudinal anterior do sacro. SCP pode ser usada tanto para tratamento de prolapso uterovaginal quanto para prolapso de cúpula vaginal pós-histerectomia. (Figura 6). A SCP abdominal tem sido considerada o “*padrão-ouro*” para correção de POP apical, visto que há estudos com seguimentos de até 17 anos e taxas médias de cura em torno de 90% (Rondini *et al.*, 2005).

De acordo com uma revisão da Cochrane publicada em 2023, SCP para prolapso de cúpula está associada a um menor risco de percepção do prolapso, prolapso recorrente ao exame, reabordagem cirúrgica para prolapso e incontinência urinária de esforço pós-operatória do que uma variedade de intervenções vaginais. Todavia, o mesmo estudo não

evidenciou diferença entre histeropexia vaginal *versus* histeropexia/cervicopexia abdominal e histeropexia *versus* histerectomia vaginais (Maher *et al.*, 2023).

Figura 7 - Aspecto final pós SCP para prolapso de cúpula vaginal



Fonte: Cleveland Clinic, 2022.

Além da via abdominal, também existe a abordagem minimamente invasiva da SCP (laparoscópica ou robô-assistida). Atualmente, a SCP laparoscópica pode ser considerada a técnica “padrão-ouro” para correção de prolapso apical, devido às menores taxas de recorrência e reoperação em relação a vários procedimentos vaginais (USLS, FLSE, técnicas que envolvem uso de tela transvaginal) (Campagna *et al.*, 2022).

No entanto, a SCP laparoscópica apresenta tempo operatório mais longo que as técnicas cirúrgicas vaginais, além de ser um procedimento tecnicamente desafiador, devido à necessidade de dissecções pélvicas profundas e alta habilidade na sutura, estando associada a morbidade rara, porém grave, envolvendo complicações operatórias como: lesões vasculares; lesões ureterais; danos às raízes nervosas sacrais, com consequente constipação crônica e dor; osteomielite/periostite sacral; erosão vaginal (Rondini *et al.*, 2005; Campagna *et al.*, 2022). Por essas razões, estão sendo investigadas novas estratégias para suspender o ápice vaginal de uma forma tecnicamente mais fácil, evitando as etapas mais difíceis e perigosas da SCP laparoscópica (Campagna *et al.*, 2022).

3 JUSTIFICATIVA DO ESTUDO

A crescente probabilidade de realização de histerectomias por prolapso (devido ao envelhecimento populacional), associada à necessidade de restabelecer o suporte apical durante essas cirurgias, a existência de vários métodos de suporte apical (cada um com suas vantagens e desvantagens específicas) e ao interesse crescente em procedimentos de histeropexia para reparo cirúrgico de prolapsos apicais faz surgir um questionamento acerca da relevância da histerectomia na prevenção de recorrência do POP e nos seus resultados anatômicos.

Nesse âmbito, uma revisão sistemática da literatura (idealmente com avaliação metanalítica associada) se faz necessária, visando a esclarecer a condição clínica e estabelecer recomendações com o intuito de minimizar os riscos de recorrência do POP.

4 OBJETIVOS

4.1 OBJETIVO GERAL

Avaliar a importância da histerectomia total no reparo cirúrgico de prolapso apicais, com enfoque nos resultados anatômicos e recorrência do prolapso.

4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Comparar desfechos objetivos entre a realização de reparo cirúrgico de prolapso uterovaginal, com e sem histerectomia total concomitante.
- Comparar desfechos subjetivos entre a realização de reparo cirúrgico de prolapso uterovaginal, com e sem histerectomia total concomitante.

5 MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão Sistemática (RS) é uma síntese dos resultados de estudos primários que se enquadram nos critérios de elegibilidade, com intuito de responder uma pergunta de pesquisa. A busca pelos estudos é realizada de forma sistemática, em várias fontes de dados, utilizando uma estratégia de busca ampla e sensível. A pergunta de pesquisa nas RS de estudos randomizados controlados (ERC) é estruturada no formato PICO (População, Intervenção, Comparador e Desfecho – *outcome*). Esse tipo de revisão se baseia em métodos rigorosos, explícitos e reproduzíveis, visando a minimizar o risco de viés, entender as inconsistências dos resultados e, enfim, fornecer resultados confiáveis para a tomada de decisão (Brasil, 2021). O presente estudo corresponde a uma revisão sistemática de estudos randomizados controlados e estudos de coorte.

O protocolo de toda RS da área de Saúde deve idealmente ser registrado no *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO). Ele foi criado em 2011, por iniciativa do Centro de Revisões e Disseminação da Universidade de York (Reino Unido). A versão mais atual do PROSPERO foi lançada em fevereiro de 2025 (Centre for Reviews and Dissemination, 2025).

O PROSPERO é um registro internacional e prospectivo dos protocolos de revisões sistemáticas. Esses dados ficam disponíveis publicamente e um número de registro único é atribuído a cada protocolo de revisão. Os principais objetivos do PROSPERO são: promover transparência científica; reduzir viés de relato; ajudar a prevenir publicação não intencional de estudos duplicados/muito similares, com desperdício de recursos de pesquisa (Centre for Reviews and Dissemination, 2025). O protocolo desta RS foi desenvolvido previamente à busca dos artigos e está na base de dados no PROSPERO desde 20/04/2024, sob o registro CRD42024538381 (ANEXO A).

Recomenda-se que seja seguida uma padronização no relato das revisões sistemáticas. Na presente revisão, foi utilizado o *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA) (ANEXO B). Os métodos e resultados das revisões sistemáticas devem ser relatados com detalhes suficientes para permitir que os usuários avaliem a confiabilidade e a aplicabilidade dos resultados da revisão (Page *et al.*, 2021). O PRISMA, publicado inicialmente em 2009, foi desenvolvido para ajudar pesquisadores a relatar de forma transparente os motivos da revisão ser realizada, os métodos empregados e o que os autores encontraram. Na última década, os avanços na metodologia e terminologia de RS exigiram a atualização da diretriz. A declaração PRISMA 2020 substituiu a declaração de

2009 e incluiu novas orientações para relato, as quais refletem os avanços nos métodos para identificar, selecionar, avaliar e sintetizar estudos. A estrutura e apresentação dos itens também foram modificadas, a fim de facilitar a implementação do PRISMA (Page *et al.*, 2022).

Medidas de desfecho relatadas pelo paciente são frequentemente avaliadas por meio de questionários. São comuns em pesquisas científicas e na prática clínica, pois são métodos não invasivos, padronizados, fáceis de aplicar e de baixo custo (Arruda; Andrade; Virtuoso, 2022). Dentre os questionários existentes para avaliar os sintomas de Disfunção do Assoalho Pélvico (DAP) na mulher, o *Pelvic Floor Distress Inventory* (PFDI) e sua versão reduzida, o PFDI-20 (ANEXO C), são recomendações grau A pelo *International Consultation on Incontinence* (ICI) para a prática clínica, sendo frequentemente utilizados em pesquisa científica (Arruda, 2020). Em nosso estudo, o PFDI-20 foi utilizado como ferramenta de avaliação de desfecho subjetivo. Nesse questionário, o desconforto dos sintomas de DAP é avaliado por meio de 20 itens divididos em 3 subescalas - *Pelvic Organ Prolapse Distress Inventory* (POPDI-6), *Colorectal-Anal Distress Inventory* (CRADI-8) e *Urinary Distress Inventory* (UDI-6) - que avaliam os sintomas de POP, anorretais e urinários, respectivamente. A pontuação total do questionário varia de 0 a 300. Quanto maior o escore, maior é o desconforto associado aos sintomas de DAP.

5.1 CRITÉRIOS DE ELEGIBILIDADE

População/ Intervenção: Mulheres adultas submetidas a histerectomia/histeropexia e suporte apical concomitante para doença benigna. Foram excluídas pacientes previamente histerectomizadas ou com passado de suporte apical cirúrgico.

Comparação: Foram incluídos estudos envolvendo comparações entre os métodos mais comumente realizados de suporte apical: suspensão de ligamentos uterossacros, fixação do ligamento sacroespinhoso, culdoplastia de McCall, sacrocolpopexia.

Desfecho: Foram considerados desfechos objetivos / anatômicos (falha anatômica apical, falha anatômica global, ponto C e TVL pós-operatórios) e desfechos subjetivos (PFDI-20 pós-operatório).

Medidas de resultados (*outcome measures*): Nas metanálises, foram utilizados logaritmo do Odds Ratio (log OR) para variáveis categóricas e *Mean Difference* (MD) para variáveis contínuas.

Tipos de estudos: ERC e estudos de coorte.

5.2 ESTRATÉGIAS DE BUSCA

Até 03 de maio de 2024, artigos escritos na língua inglesa foram buscados nas seguintes bases de dados eletrônicas: MEDLINE, EMBASE, Scopus, CINAHL, LILACS e Web of Science. Não houve restrição em relação a data de publicação. Para construção das estratégias de busca, foi utilizado o descritor de cada vocábulo e seus sinônimos nos vocabulários controlados: MESH (Medical Subject Headings), EMTREE (da Elsevier) e DeCS (Descritores em Ciências da Saúde). A estratégia de busca detalhada para cada base de dados encontra-se no APÊNDICE A.

5.3 COLETA E ANÁLISE DE DADOS

5.3.1 Seleção de estudos

O resultado das citações encontradas foi registrado em um fluxograma com dados, tendo havido exclusão das duplicatas. A seguir, a seleção dos estudos foi realizada por duas revisoras (TDS e SISC), de forma independente. Inicialmente, houve uma triagem baseada na avaliação de títulos e resumos dos artigos. Em uma segunda etapa, os estudos remanescentes tiveram sua elegibilidade conferida pela leitura integral dos artigos, novamente realizada de modo independente pela dupla de revisoras. Em caso de discordância entre elas, um terceiro revisor (GAC) foi solicitado para resolução dos conflitos.

5.3.2 Extração e gerenciamento de dados

Uma ficha padronizada (APÊNDICE B) foi utilizada para extração de dados de cada estudo incluído na RS/MA. A ficha contém vários tópicos principais: identificação do artigo, métodos utilizados, desfechos, outros fatores, comentários do revisor. A extração dos dados

foi realizada pela dupla de revisoras de maneira independente. Havendo discordância entre elas, um terceiro pesquisador foi requisitado para auxiliar na decisão final.

5.3.3 Avaliação do risco de viés

O risco de viés foi avaliado pelas duas revisoras de forma independente, tendo havido resolução dos conflitos pelo terceiro pesquisador. Os ERC foram avaliados através do *Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials* (RoB 2), no qual a avaliação é baseada em 05 domínios de viés: viés secundário ao processo de randomização, desvio da intervenção pretendida, dados de desfecho ausentes, medição de desfechos, seleção de resultados relatados. Após análise dos cinco domínios de viés, o risco geral de viés de cada estudo randomizado foi classificado como: “baixo” risco de viés, “alto” risco de viés, “algumas preocupações” (ANEXO D) (Método Cochrane, 2025).

Por sua vez, a avaliação dos estudos de coorte foi feita através da *Newcastle - Ottawa Quality Assessment Scale* (NOS) (ANEXO E). NOS é uma escala construída por meio de colaboração entre as Universidades de Newcastle (Austrália) e Ottawa (Canadá). Ela foi desenvolvida para avaliar a qualidade de estudos não randomizados a serem incluídos em uma RS. Um "sistema de estrelas" foi desenvolvido, no qual um determinado estudo é julgado sob 03 perspectivas amplas: a seleção dos grupos de estudo; a comparabilidade dos grupos; a determinação da exposição ou do desfecho de interesse (para estudos de caso-controle ou de coorte, respectivamente) (Wells *et al.*, 2024). Um estudo pode pontuar, no máximo, uma estrela para cada item numerado dentro das categorias Seleção e Desfecho, ao passo que um máximo de duas estrelas pode ser dado para cada item da categoria Comparabilidade. Quanto maior a pontuação em estrelas, mais alta a qualidade metodológica do estudo, sendo 09 a pontuação máxima.

No item Seleção, pontuaram os estudos com: coorte exposta representativa (na comunidade) das mulheres adultas portadoras de prolapso uterovaginal ou de doença benigna demandando histerectomia/histeropexia; coorte não exposta advinda da mesma população da coorte exposta; determinação de exposição em registro seguro; participantes no início do estudo sem história pregressa de suporte apical. No item Comparabilidade, pontuaram os estudos com controle satisfatório dos fatores de confusão. No item Desfecho, pontuaram os estudos com: determinação do desfecho por avaliação cega independente ou registro

independente; follow-up mínimo de 12 meses; seguimento completo ou perda de seguimento < 10 %.

5.3.4 Análise dos dados

A análise de dados foi realizada no *software* estatístico R, versão 4.5.0, através do uso do pacote metafor, versão 3.8-1 (R Core Team, 2025). Foi seguido o modelo de efeito randômico, com cálculos de log OR, MD e Intervalo de Confiança de 95% (IC 95%). Optou-se pelo uso do log OR em vez do OR, uma vez que o log OR tende a proporcionar interpretação mais precisa dos resultados e facilita a modelagem estatística.

Metanálise (MA) é um método estatístico que pode ser realizado em RS para combinar os resultados de dois ou mais estudos independentes, que podem testar ou não a mesma pergunta/hipótese, gerando uma única estimativa de efeito (Brasil, 2021). A vantagem da MA é que esta pode apresentar uma estimativa mais precisa do tamanho do efeito, com considerável aumento do poder estatístico, o que é importante quando o poder do estudo primário é limitado (Brasil, 2021). As metanálises devem ser apresentadas usando o gráfico da floresta (*forest plot*, em inglês) (Brasil, 2021). Foi construído o *forest plot* para cada MA realizada nesse trabalho, com o índice de heterogeneidade (I^2) e avaliação de significância correspondentes, sendo o nível de significância de $p \leq 0,05$ considerado adequado.

5.3.5 Avaliação da qualidade da evidência

O PRISMA recomenda que, em uma RS, haja avaliação de certeza (ou confiança) no conjunto de evidências para determinados desfechos. Em nossa RS, o grau de certeza/confiança das evidências foi avaliado pelas duas pesquisadoras, de forma independente, através do *Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation* (GRADE). As tabelas GRADE foram criadas com auxílio da ferramenta online GRADEpro GDT, que está disponível no endereço virtual <<https://www.grade.pro.org/>>.

O GRADE é um sistema desenvolvido por um grupo colaborativo de pesquisadores, visando a graduar a qualidade das evidências e a força das recomendações. Contudo, fora do contexto de diretrizes clínicas e pareceres técnicos, geralmente é analisada apenas a

qualidade das evidências. 05 fatores podem reduzir e 03 fatores podem elevar o nível de evidência no GRADE (Quadro 1).

Quadro 1- Fatores que alteram o nível de evidência no GRADE

REDUZEM EVIDÊNCIA	AUMENTAM EVIDÊNCIA
Limitações metodológicas	Grande tamanho de efeito
Inconsistência	Fatores de confusão potenciais
Evidência indireta	Gradiente dose-resposta
Imprecisão	
Viés de publicação	

Fonte: Autora (2025).

Na avaliação GRADE inicial, as evidências oriundas de ERC são classificadas, de forma automática, como de alto nível de evidência, enquanto os estudos observacionais são considerados de baixo nível. Ao longo do processo, cinco fatores podem reduzir o nível de evidência (aplicáveis a qualquer tipo de estudo), enquanto três fatores podem elevá-lo (válidos apenas para estudos observacionais). Nesse modelo metodológico, a qualidade final da evidência pode ser classificada em quatro níveis: muito baixa, baixa, moderada e alta. Esses níveis representam a confiança que se possui na estimativa dos efeitos apresentados (Brasil, 2014).

5.3.6 Análise de viés de publicação

Viés de publicação (ou viés de resultado positivo) é aquele acontece quando os resultados negativos não são publicados. Uma das principais explicações para o viés de publicação é que os resultados negativos tendem a ser considerados menos interessantes e por isso atraem menos leitores e citações para os periódicos (Almeida; Cendón, 2020). O viés de publicação é uma ameaça a qualquer pesquisa que tente utilizar a literatura publicada, e sua possível presença poderá ser uma grande ameaça à validade de uma MA (Fragkos; Tsagris; Frangos, 2014).

No presente estudo, foi utilizado o *fail-safe Number* (FSN) de Rosenthal como método para avaliar o impacto do viés de publicação. O método Rosenthal calcula o número mínimo de estudos adicionais sem resultado significativo que teriam que ser adicionados ao conjunto inicial de estudos a fim de reduzir o nível de significância total a um nível abaixo do padronizado. Se o FSN calculado for maior do que o resultado da soma $5k + 10$ (k = número de estudos incluídos em uma metanálise), o resultado da MA pode ser considerado relativamente robusto e menos vulnerável a viés de publicação. Realizamos os cálculos de FSN de Rosenthal e comparação com a fórmula “ $5k + 10$ ” para os *forest plots* que apresentaram resultado estatisticamente significativo.

5.3.7 Análise de sensibilidade

É altamente desejável demonstrar que as conclusões de uma RS/MA não dependem de decisões arbitrárias ou pouco claras, por meio de uma análise de sensibilidade. (Cochrane, 2025). Essa análise implica a repetição de MA tendo por base pressupostos alternativos àqueles da análise principal (Sousa-Pinto; Azevedo, 2019). Uma das formas mais comuns de análise de sensibilidade é a *leave-one-out* (LOO), em que são repetidas metanálises retirando-se cada estudo primário individualmente. No presente estudo, foi utilizada a análise LOO nas metanálises para as quais se julgou necessária a sua aplicação.

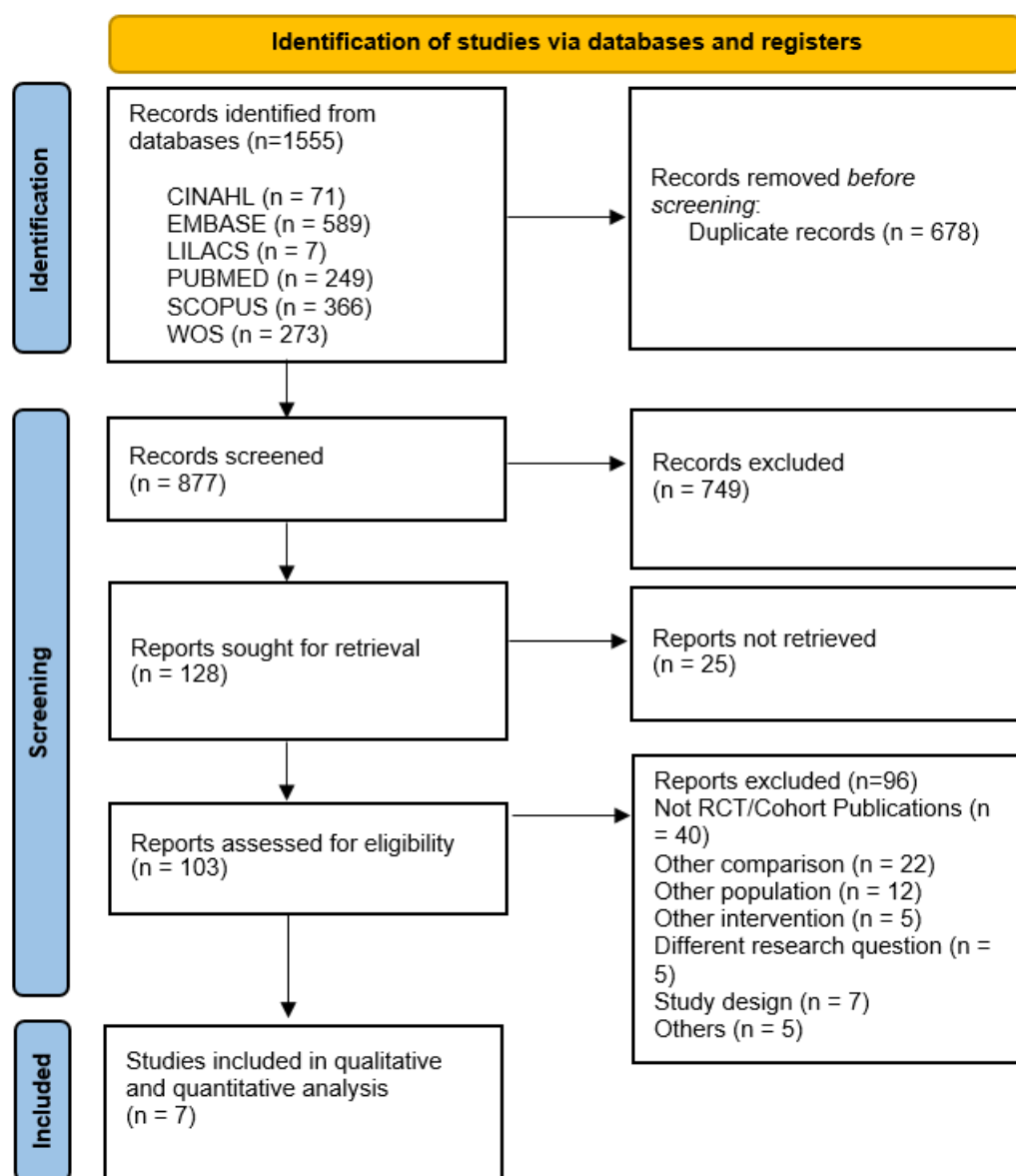
6 RESULTADOS

Nesta seção, são apresentados os resultados do estudo, organizados em quatro etapas principais. Primeiramente, é detalhado o processo de seleção dos estudos incluídos na análise. A seguir, são descritas as características dos estudos selecionados, proporcionando uma compreensão mais aprofundada do escopo e do contexto das pesquisas analisadas. Posteriormente, uma avaliação do risco de viés e da qualidade da evidência é realizada, a fim de assegurar a confiabilidade dos resultados obtidos. Por fim, apresentamos os dados extraídos e as metanálises realizadas, que consolidam as evidências e permitem uma interpretação mais abrangente dos achados.

6.1 SELEÇÃO DOS ESTUDOS

877 artigos foram identificados através de pesquisas em bases de dados eletrônicas. Foram seguidas etapas de seleção dos estudos, seguindo a sequência descrita no fluxograma PRISMA (Figura 7). Após leitura integral dos artigos e aplicação dos critérios de elegibilidade, 07 artigos foram incluídos nesta Revisão Sistemática e Metanálise (RS/MA).

Figura 8- Fluxograma das etapas de seleção dos artigos de acordo com PRISMA



6.2 CARACTERÍSTICAS DOS ESTUDOS

Foram incluídos 03 ERC e 04 estudos de coorte, abrangendo um total de 707 pacientes. Todos os estudos tinham como comparação histerectomia vaginal total com suspensão dos ligamentos uterossacros (HTV-US) *versus* histeropexia/ histerectomia associada a outro tipo de suporte apical. As características de cada estudo incluído encontram-se descritas na Tabela 1.

Tabela 1- Características dos estudos incluídos na RS/MA

AUTOR ANO/PAÍS	DESENHO DO STUDIO	AMOSTRA (N)	FOLLOW-UP (MESES)	COMPARAÇÃO	DESFECHO PRINCIPAL ANALISADO	CONCLUSÃO
DIETZ, 2010, Holanda	ERC	66	12	HTV-USLS x HX LSE com fio	Recidiva do POP por compartimento	A diferença no risco de POP apical recorrente estágio ≥ 2 no acompanhamento de 1 ano foi de 17% a favor da HTV.
SCHULTEN, 2019, Holanda	ERC	204	60	HTV-USLS x HX LSE com fio	Recorrência do POP apical avaliado por estágio do POP-Q (\geq estágio 2) em combinação com sintomas de abaulamento ou reoperação por prolapso apical recorrente.	Taxas significativamente menores de recorrência anatômica apical sintomática e reabordagem cirúrgica no grupo HX.
KULKARNI, 2020 Austrália	Coorte	101	25	HTV-USLS x HX- <i>Uphold</i>	Sucesso anatômico (ausência de POP apical estágio ≥ 2)	Os métodos parecem ter taxas similares de cura objetiva e subjetiva em 25 meses.
LOZO, 2022, EUA	Coorte	63	91	HTV-US x HX- <i>Uphold</i>	Falha anatômica (definida como POP-Q ≥ 2 em qualquer compartimento).	O desfecho cirúrgico foi similar e houve melhor suporte anterior no grupo HX, com baixa taxa de exposição de tela.
NAGER, 2021, EUA	ERC	183	60	HTV-US X HX- <i>Uphold</i>	Desfecho composto de falha do tratamento primário (retratamento do prolapso, prolapso além do hímen ou sintomas de prolapso).	HX- <i>Uphold</i> resultou em uma menor taxa de falha composta de falha em 5 anos.
BASTAWROS, 2018, EUA	Coorte	62	12	HTV-USLS X HSC-SCP minimamente invasiva	Taxa de sucesso cirúrgico na correção do prolapso da parede anterior	A HSC-SCP apresentou melhor sucesso anatômico da parede vaginal anterior.
DE LA CRUZ; MYERS; GELLER, 2014, EUA	Coorte	84	24	HTV-USLS x HR-SCP	Mudanças no TVL e impacto na função sexual	TVL diminuiu após HTV –USLS, em contraste com aumento do TVL pós HR-SCP.

Legenda: HTV: histerectomia vaginal total; HSC: histerectomia supracervical; HR: histerectomia total robótica.

Fonte: Autora (2025).

6.3 ANÁLISE DO RISCO DE VIÉS

O risco de viés dos ERC foi avaliado através do RoB 2, cujos algoritmos de avaliação dos riscos de viés estão detalhados no ANEXO D.

Após análise dos 05 domínios de viés de cada um dos 03 ERC incluídos no presente trabalho (Dietz *et al.*, 2010; Nager *et al.*, 2021; Schulten *et al.*, 2019), a classificação por risco de viés diferiu entre os estudos (Figura 8).

Figura 9 - Riscos de viés por domínio e global de cada ERC incluído no estudo

Unique ID	Study ID	Experimental	Comparator	Outcome	Weight	D1	D2	D3	D4	D5	Overall	
Schulten et al	NA	NA	NA	NA	1	+	!	+	-	+	-	Low risk
Dietz et al	NA	NA	NA	NA	1	+	!	+	+	+	!	Some concerns
Nager et al	NA	NA	NA	NA	1	+	+	+	+	+	+	High risk

Fonte: A autora (2025).

O domínio 2 (D2) do RoB2 analisa o risco de viés por desvios da intervenção pretendida. Em 02 ERC (Dietz *et al.*, 2010; Schulten *et al.*, 2019), foram atribuídas “algumas preocupações” (“*some concerns*”) pelo fato de provavelmente cuidadores, interventores e as próprias participantes terem tido o conhecimento da intervenção atribuída às pacientes antes do término do estudo.

O domínio 4 (D4) do RoB2 se refere a risco de viés na aferição dos desfechos. No estudo de Schulten *et al.* (2019), o risco de viés atribuído neste domínio foi grave, devido à chance que a avaliação dos desfechos pelos avaliadores possa ter sido influenciada por falhas de mascaramento.

Por sua vez, no contexto dos estudos de coorte, a análise do risco de viés foi realizada através da escala Newcastle-Ottawa (NOS) (Tabela 2). Todos os estudos de coorte incluídos obtiveram pontuação máxima nos itens Seleção e Comparabilidade, demonstrando que houve: seleção e representatividade adequadas das coortes expostas; boa avaliação das exposições; desfechos de interesse ausentes no início dos estudos; controle de fatores de confusão.

No item Desfecho, subitem 3, 02 estudos (Bastawros *et al.*, 2018; De La Cruz; Myer; Geller, 2014) perderam pontuação por perda significativa de seguimento (> 10% de perda foi a porcentagem padronizada para o presente estudo como sendo significativa). O estudo de De La Cruz, Myer e Geller (2014) também apresentou tempo de seguimento insuficiente, pois 12

meses foi o tempo mínimo padronizado aceitável, ao passo que nesse artigo o tempo médio de seguimento foi de 9,5 meses. Por este motivo, esse estudo também não pontuou no subitem 2 do item Desfecho.

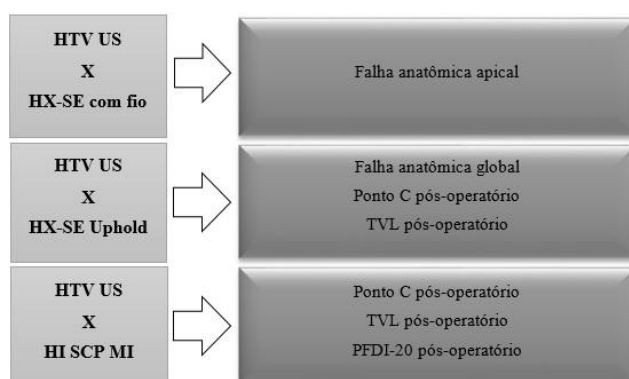
Tabela 2 - Risco de viés dos estudos de coorte pela *Newcastle-Ottawa Quality Assessment Scale*

PRIMEIRO AUTOR, ANO, PAÍS	SELEÇÃO				COMPARABILIDADE		DESFECHO		
	1	2	3	4	1a	1b	1	2	3
BASTAWROS, 2018, Estados Unidos	*	*	*	*	*	*	*	*	
DE LA CRUZ; MYER; GELLER, 2014, Estados Unidos	*	*	*	*	*	*	*		
KULKARNI, 2020, Austrália	*	*	*	*	*	*	*	*	*
LOZO, 2022, Estados Unidos	*	*	*	*	*	*	*	*	*

Fonte: Autora (2025).

Foi possível a realização de 07 metanálises, referentes a 03 comparações distintas entre técnicas cirúrgicas. Todas as comparações tiveram como braço controle a intervenção histerectomia vaginal total com suspensão de ligamentos uterossacros (HTV-US). Nas três comparações consideradas, o segundo braço foi, respectivamente: histeropexia com fixação nos ligamentos sacroespinhosos utilizando fio (HX-SE com fio) ou *Uphold* (HX-SE *Uphold*), histerectomia total ou supracervical minimamente invasiva com sacrocolpofixação (HI SCP MI) (Figura 10).

Figura 10 - Comparações entre técnicas cirúrgicas e os respectivos fatores que foram submetidos a metanálises



Legenda: HTV-US- histerectomia vaginal total com suspensão dos ligamentos uterossacros; HX-SE- histeropexia com fixação nos ligamentos sacroespinhosos; HI SCP MI- histerectomia total ou supracervical minimamente invasiva com sacrocolpofixação; PFDI-20: *Pelvic Floor Distress Inventory-20*.

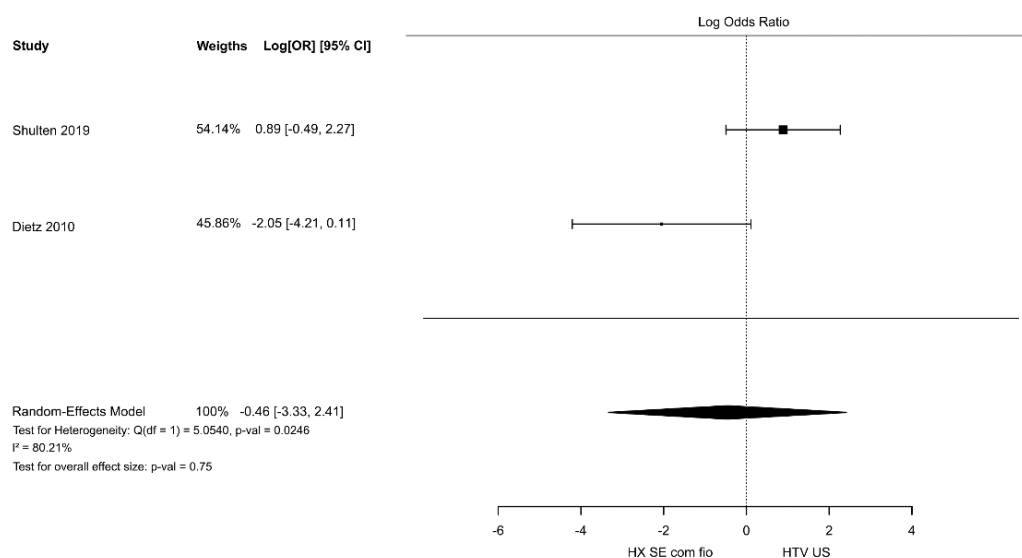
Fonte: Autora (2025).

6.4 EXTRAÇÃO DE DADOS E METANÁLISE

Três comparações distintas envolvendo HTV-US tiveram seus desfechos submetidos a MA (Figura 10), com um total de 07 *forest plots* gerados.

A primeira comparação (HTV-US *versus* HX-SE com fio) teve falha anatômica apical como único desfecho avaliado em metanálise (figura 11), cujo resultado não apresentou relevância estatística (n: 270; log OR: -0,46; IC95%: -3,33 a 2,41; p=0,75; efeito randômico; I²: 80,21% / p= 0,0246).

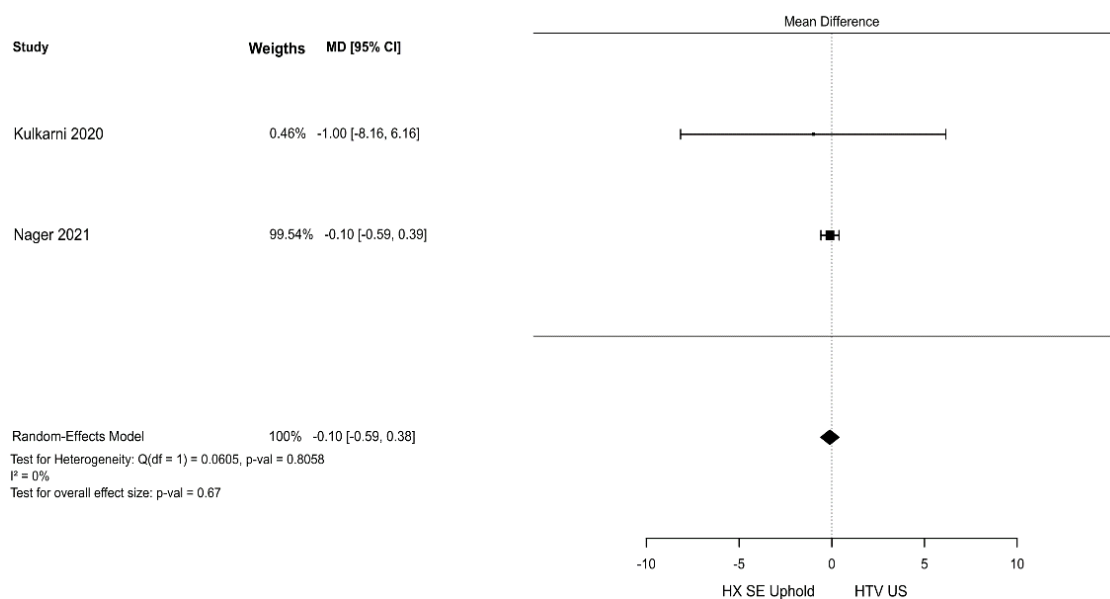
Figura 11 – Comparação de falha anatômica apical entre HTV-US e HX-SE com fio.



Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025).

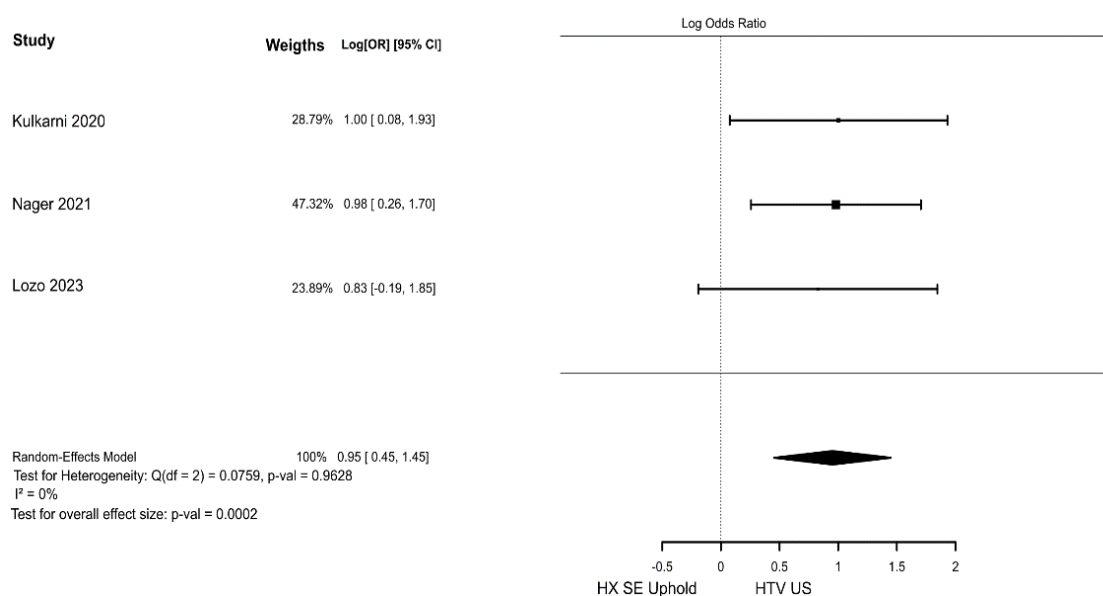
Na comparação 2 (HTV-US *versus* HX-SE com *Uphold*), foi possível a avaliação de 3 desfechos: falha anatômica global; ponto C e TVL pós operatórios. Não houve significância estatística na análise do ponto C (figura 12) (n: 270; MD: -0,10; IC95%: -0,59 a 0,38; p=0,67; efeito randômico; I²: 0% / p= 0,8058). Entretanto, os outros resultados encontrados tiveram maior relevância: a falha anatômica global nas pacientes submetidas a HTV-US foi maior em relação a HX-SE *Uphold* (n: 339; log OR: 0,95; IC95%: 0,45 a 1,45; p=0,0002; efeito randômico; I²: 0% / p= 0,9628) (Figura 13) e TVL pós-operatório foi maior nas pacientes submetidas a histeropexia (n: 339; MD -0,88; IC95%: -1,10 a -0,66; p<0,0001; efeito randômico; I²: 0% / p= 0,7155) (Figura 14).

Figura 12 – Comparação do ponto C pós-operatório entre HTV-US e HX-SE com *Uphold*



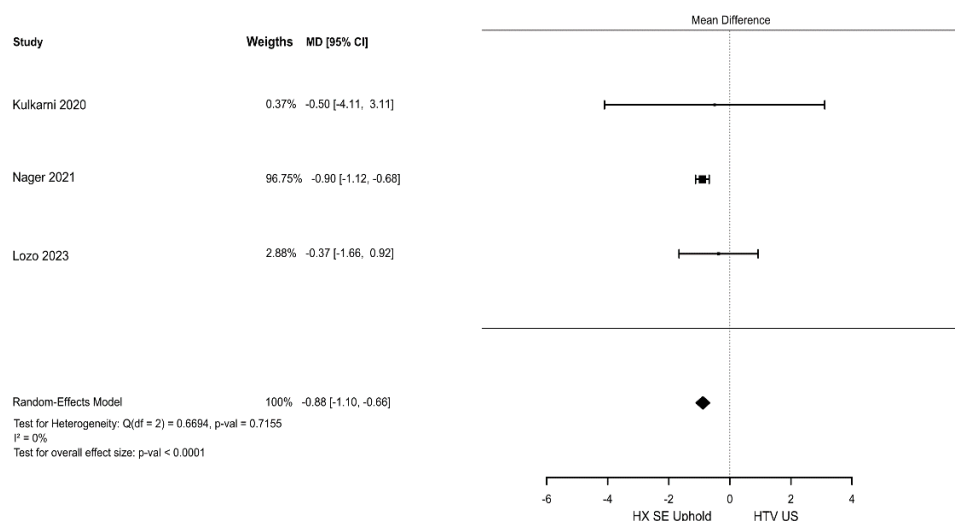
Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025).

Figura 13 – Comparação da falha anatômica global entre HTV-US e HX-SE com *Uphold*



Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025).

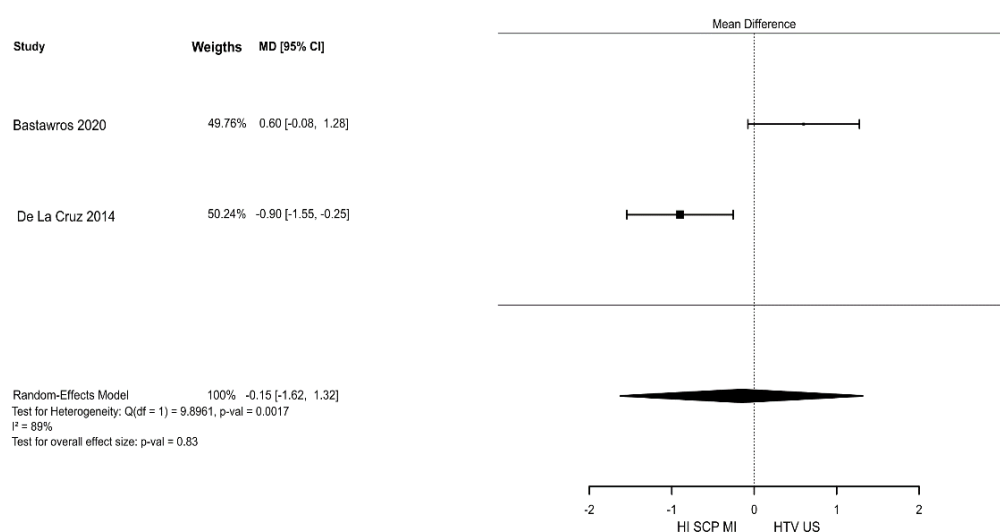
Figura 14 – Comparação de TVL pós-operatório entre HTV-US e HX-SE com Uphold



Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025).

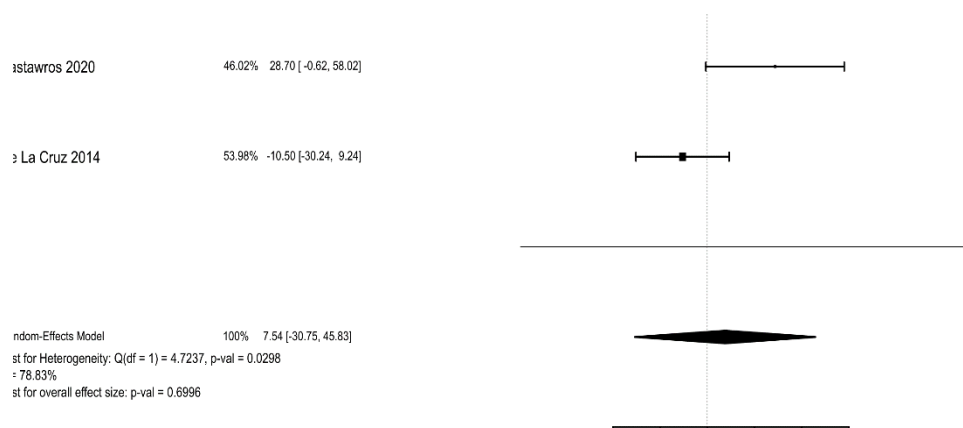
Na comparação 3 (HTV-US *versus* HI SCP MI), não houve diferença no posicionamento do ponto C pós-operatório (n: 146; MD: -0,15; IC95%: -1,62 a 1,32; $p=0,83$; efeito randômico; I^2 : 89% / $p= 0,0017$) (Figura 15). A análise de PFDI-20 pós-operatório também não apresentou significância (n:146; MD:7,54; IC95%: -30,75 a 45,83; $p= 0,6996$; efeito randômico; I^2 : 78,83% / $p=0,0298$) (Figura 16). Porém, TVL pós-operatório foi significativamente maior no braço HI SCP MI quando comparado com HTV-US (n: 146; MD: -1,03; IC95%: -1,81 a -0,25; $p=0,01$; efeito randômico; I^2 : 74,3% / $p= 0,0485$) (Figura 17).

Figura 15 – Comparação de ponto C pós-operatório entre HTV-US e HI SCP MI



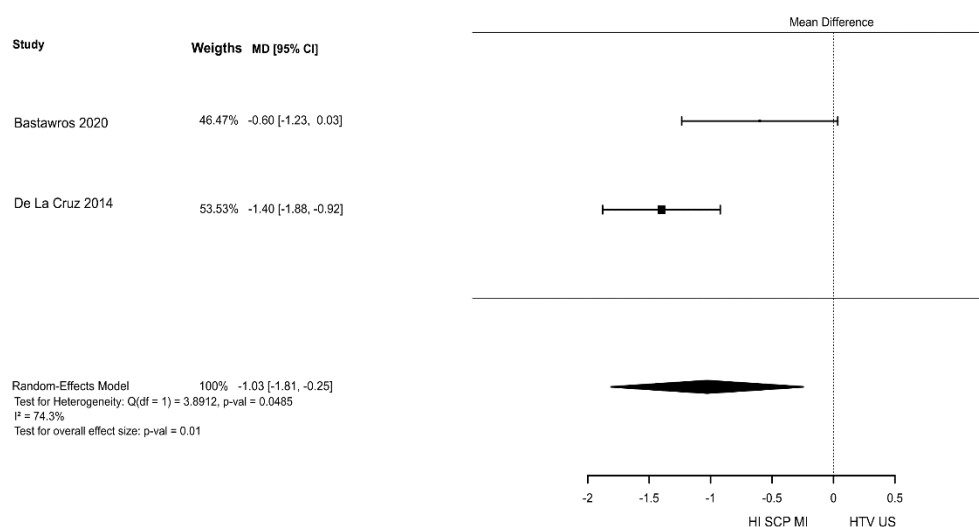
Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025).

Figura 16 – Comparação de PFDI-20 pós-operatório entre HTV-US e HI SCP MI



Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025)

Figura 17 – Comparação de TVL pós-operatório entre HTV-US e HI SCP MI



Fonte: Autora, utilizando R Core Team (2025).

6.5 ANÁLISE DE QUALIDADE DE EVIDÊNCIA

A análise GRADE da qualidade da evidência de cada desfecho submetido a MA apresentou qualidade de evidência baixa ou muito baixa na maioria das avaliações (Figuras 18, 19 e 20).

A qualidade de evidência foi muito baixa (1+) para o desfecho “falha anatômica apical”, na comparação HTV-US *versus* HX-SE com fio (figura 10). Houve perda de

pontuação devido ao risco de viés grave [moderado em Dietz *et al.* (2010) e alto em Schulten *et al.* (2019), de acordo com análise do RoB2]; inconsistência muito grave (grande discrepância entre os resultados das intervenções); imprecisão muito grave (IC 95% amplo e não indicativo de superioridade para nenhuma das intervenções).

Relativamente à comparação 2 (HTV-US *versus* HX-SE *Uphold*), 03 desfechos foram submetidos a RS/MA: falha anatômica global, ponto C e TVL pós-operatórios. No *forest plot* avaliativo do desfecho “falha anatômica global”, 01 ERC respondeu por 47,3% do peso estatístico do gráfico, enquanto os 2 estudos de coorte incluídos contribuíram com 52,7% do peso restante. A evidência proveniente de ECR inicia com nível de evidência alto, contudo a evidência proveniente de estudos observacionais inicia com nível de evidência baixo (Brasil, 2014). Diante da discrepância no nível de evidência inicial entre os 2 tipos de estudo, optou-se por não aplicar o método GRADE ao desfecho “falha anatômica global”. Essa decisão reflete a heterogeneidade metodológica entre as fontes de evidência incluídas, o que dificultaria uma avaliação GRADE para esse desfecho específico.

Na avaliação GRADE dos *forest plots* referentes a ponto C e TVL pós-operatórios da comparação 2, o peso do único ERC incluído foi muito alto (99,5 e 97%, respectivamente), fazendo com que os dados dos outros estudos se tornassem irrelevantes para a pontuação GRADE. Na avaliação do ponto C, a qualidade de evidência foi baixa (2+), tendo havido perda de pontuação apenas por imprecisão muito grave (IC 95% inclui o zero e não favorece nenhuma das intervenções). Por outro lado, a pontuação GRADE foi alta (4+) em relação ao desfecho TVL, visto que não foi encontrado nenhum motivo para *downgrade*.

Na comparação 3 (HTV-US *versus* HI SCP MI), 03 desfechos foram submetidos a análise quali/quantitativa: ponto C, TVL e PFDI-20 pós-operatórios. Os 02 estudos incluídos nos *forest plots* eram estudos de coorte: nesse contexto, a pontuação GRADE é, por definição, inicialmente baixa (2+). O desfecho “ponto C pós-operatório” teve qualidade de evidência muito baixa (1+) – perdeu pontuação nos parâmetros inconsistência ($I^2=89\%$, com IC 95% dos estudos discrepantes entre si) e imprecisão (não foi encontrada diferença estatisticamente significativa entre os estudos). Por sua vez, o TVL pós-operatório apresentou baixa qualidade de evidência (2+), apresentando um MD de -1,03 (magnitude de efeito relevante), porém houve perda de pontuação por inconsistência grave, causada sobretudo por heterogeneidade significativa. O desfecho PFDI-20 apresentou pontuação GRADE muito baixa (1+) pois, apesar de ter grande magnitude de efeito, com MD= 7,54, apresentou problemas significativos de inconsistência e imprecisão.

Figura 18 - Avaliação GRADE da qualidade da evidência (comparação 1)

Pergunta 1: HTV-US comparado a HX-SE com fio para mulheres com POP**Autores:** Dietz *et al.* (2010), Schulten *et al.* (2019).

Falha anatômica apical (seguimento: média 5 anos)

Certainty assessment							Nº de pacientes		Efeito		Certainty
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	HTV US	HX SE com fio	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)	
2	ensaios clínicos randomizados	não grave	grave ^a	não grave	muito grave ^b	nenhuma	8/133 (6.0%)	10/142 (7.0%)	OR -0.46 (-3.33 para 2.41)	107 menos por 1.000	⊕○○○ Muito baixa ^{a,b}

CI: Confidence interval; OR: Odds ratio

Explicações

- a. O risco de viés foi moderado no estudo de Dietz *et al.* (2010) e alto no estudo de Schulten *et al.* (2019).
- b. A inconsistência foi muito grave devido a discrepância entre estimativas pontuais, quase nenhuma sobreposição dos IC 95%, e um I^2 significativo com valor de 80%.
- c. O IC 95% é amplo e cruza a linha central.

Figura 19 - Avaliação GRADE da qualidade da evidência (comparação 2)

Pergunta 2: HTV-US comparado a HX-SE Uphold para mulheres com POP**Autores:** Kulkarni *et al* (2020), Lozo *et al* (2022) (estudos de coorte); Nager *et al.* (2021) (ERC).

Ponto C e TVL pós-operatórios (seguimento: variação 25 meses para 93 meses)

Desfecho	Certainty assessment							Efeito		Certainty
	Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)	
Ponto C	1	ensaio clínico randomizado	não grave	não grave	não grave	muito grave ^a	nenhuma	-	MD 0.1 menor	⊕⊕○○ Baixa ^a
TVL	1	ensaio clínico randomizado	não grave	não grave	não grave	não grave	nenhuma	-	MD 0.88 menor	⊕⊕⊕⊕ Alta

CI: Confidence interval; MD: Mean difference; OR: Odds ratio

Explicações

- a. Como nas análises de ponto C e TVL, o peso do estudo de Nager *et al.* (2021) foi muito alto (99,5% e 97%, respectivamente), foram levados em conta para pontuação do GRADE apenas os dados deste estudo.
- b. O "diamante" cruza a linha central e não favorece nenhuma das intervenções.

Figura 20 - Avaliação GRADE da qualidade da evidência (comparação 3)

Pergunta 3: HTV-US comparado a HI SCP MI para mulheres com POP**Autores:** Bastawros *et al.* (2020), De La Cruz; Myer; Geller (2014).

Ponto C, TVL e PFDI-20 pós-operatórios (seguimento: média 1.5 anos)

Desfecho	Certainty assessment							Efeito		Certainty
	Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Relativo (95% CI)	Absoluto (95% CI)	
Ponto C	2	estudo observacional	não grave	Muito grave ^a	não grave	muito grave ^b	nenhuma	-	MD 0.15 menor	⊕○○○ Muito baixa ^{a,b}
TVL	2	estudo observacional	não grave	grave ^c	não grave	não grave	forte associação	-	MD 1.03 menor	⊕⊕○○ Baixa ^c
PFDI-20	2	estudo observacional	não grave	muito grave ^d	não grave	muito grave ^e	forte associação	-	MD 7.54 mais alto	⊕○○○ Muito baixa ^{d,e}

CI: Confidence interval; MD: Mean difference

Explicações

- A heterogeneidade é significativa e não há sobreposição dos intervalos de confiança dos estudos.
- O "diamante" cruza a linha central e não favorece nenhuma das intervenções.
- Há heterogeneidade significativa.
- Efeito e magnitude de intervenção variam muito entre os estudos.
- IC 95% é extremamente amplo e cruza a linha central do gráfico.

6.6 ANÁLISE DE VIÉS DE PUBLICAÇÃO

O *fail-safe number* (FSN) (seguindo o método de Rosenthal) foi calculado apenas para os *forest plots* com resultados significativos (tabela 3). Na primeira comparação da tabela (falha anatômica global HTV-US *versus* HX-SE *Uphold*), o FSN calculado é menor que o valor de “5 k + 10”, sugerindo que esse *forest plot* tenha menor robustez e maior vulnerabilidade a viés de publicação. Na última metanálise da tabela, o FSN calculado foi igual que “5k+ 10”, sugerindo que o resultado da MA está no limite da robustez e seus resultados devam ser interpretados com cautela. Apenas a segunda metanálise apresentou FSN maior que “5k+ 10”, indicando maior confiabilidade dos resultados. Porém, vale salientar que a margem de segurança é pequena, pois os valores estão muito próximos entre si (26 e 25, respectivamente).

Tabela 3 – Dados da análise de viés de publicação

DESFECHO E COMPARAÇÃO	Nº ESTUDOS FOREST PLOT	FSN CALCULADO	VALOR DE “5K+10”
Falha anatômica global HTV-US x HX-SE Uphold	3	12	25
TVL pós-operatório HTV-US x HX-SE Uphold	3	26	25
TVL pós-operatório HTV-US x HI SCP MI	2	20	20

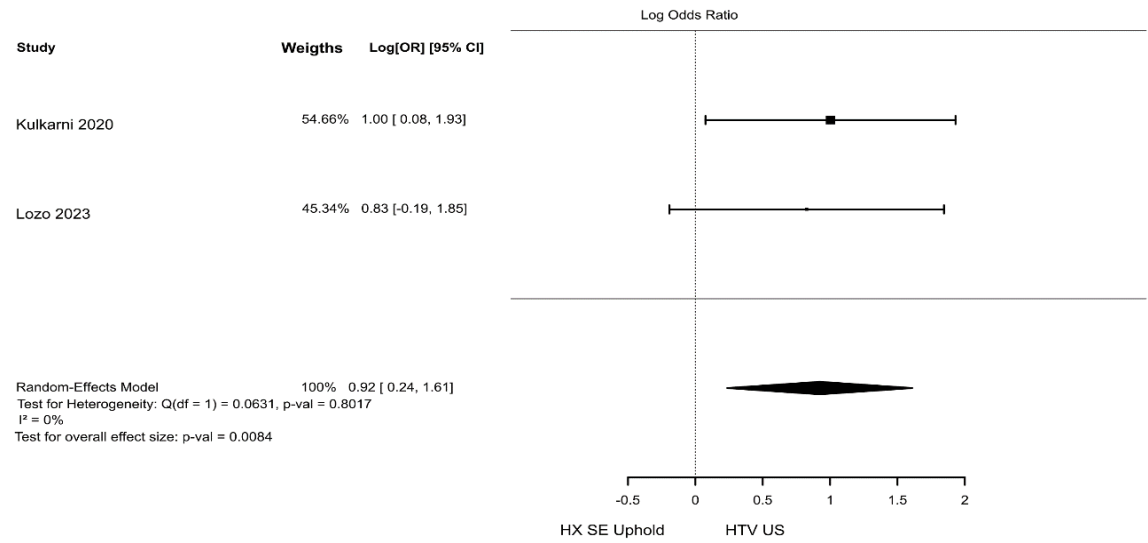
Legenda: HTV-US: histerectomia vaginal total com suspensão dos ligamentos uterossacros; HX-SE: histeropexia com fixação nos ligamentos sacroespinhosos; HI SCP MI: histerectomia total ou supracervical minimamente invasiva com sacrocolpofixação.

Fonte: Autora (2025).

6.7 ANÁLISE DE SENSIBILIDADE

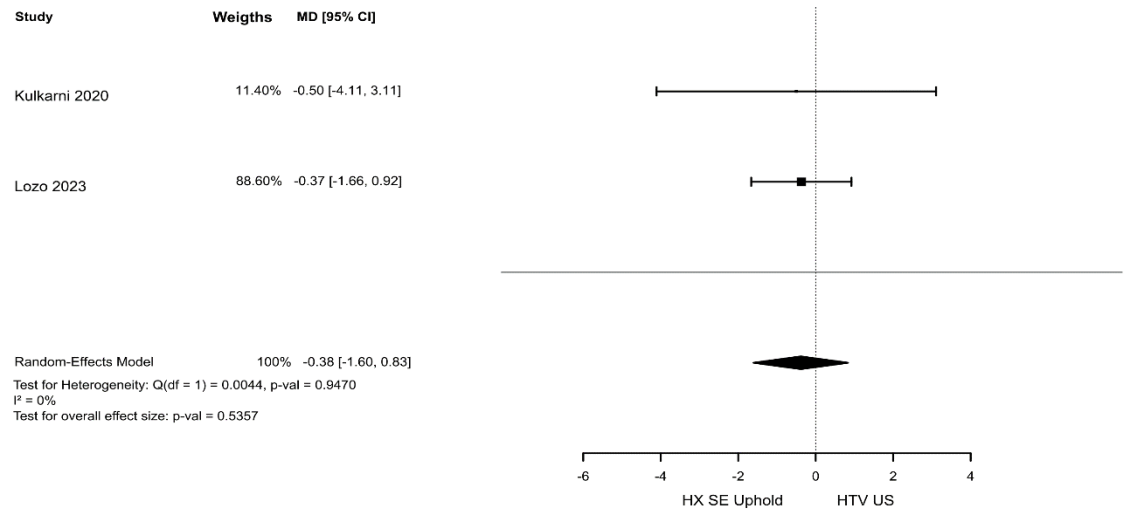
No âmbito da comparação 2 (HTV-US versus HX-SE *Uphold*), duas das três metanálises realizadas tiveram resultado estatisticamente significativo. Entretanto, em ambas as metanálises, o peso do estudo de Nager *et al.* (2021) foi muito alto: 47,32% na análise de falha anatômica global e 96,75% na análise de TVL pós-operatório. Foi realizada análise de sensibilidade LOO, com retirada do estudo de Nager *et al.* (2021) das novas metanálises realizadas. A respeito do desfecho falha anatômica global (Figura 21), o resultado permaneceu significativo (n:164; log OR:0,92; IC 95%: 0,24 a 1,61; p=0,0084; efeito randômico; I²:0% / p=0,8017). Todavia, o resultado da análise LOO de TVL pós-operatório após a remoção de Nager *et al.* (2021) (Figura 22) não teve relevância estatística (n:164; MD:-0,38; IC 95%: -1,60 a 0,83; p=0,5357; efeito randômico; I²: 0% / p=0,9470).

Figura 21 Comparação da falha anatômica global entre HTV-US e HX-SE com Uphold (análise LOO do estudo Nager *et al.*)



Fonte: Nager *et al.*, 2021.

Figura 22 - Comparação de TVL pós-operatório entre HTV-US e HX-SE com Uphold (análise LOO do estudo Nager *et al.*)



Fonte: Nager *et al.*, 2021.

7 DISCUSSÃO

Na presente Revisão Sistemática e Metanálise (RS/MA), foram avaliadas 03 comparações distintas, todas envolvendo histerectomia vaginal total com suspensão de ligamentos uterossacros (HTV-US), em comparação com outro ramo de análise: histeropexia com fixação nos ligamentos sacroespinhosos (HX-SE) com fio, HX-SE com tela de polipropileno para os compartimentos anterior e apical, com fixação no ligamento sacroespinhoso (*Uphold*), histerectomia total ou supracervical com sacrocolpopexia minimamente invasiva (HI SCP MI). Entre as 07 análises feitas, três apresentaram resultados estatisticamente relevantes: mais falha anatômica global da HTV-US em comparação com HX-SE com *Uphold*; TVL pós-operatório menor em pacientes submetidas a HTV-US comparado com HX-SE *Uphold* e HI SCP MI.

Durante a seleção de artigos, evidenciou-se que há uma variedade de opções para realização do suporte apical como: técnica utilizada (USLS, FLSE, culdoplastia de McCall e suas modificações, sacrocolpopexia, outras técnicas menos habituais); via de acesso (vaginal, abdominal, minimamente invasiva); material utilizado (NTR com fio absorvível/inabsorvível, tela sintética), lateralidade (uni ou bilateral); associação com outro método de suporte apical (em casos mais avançados de POP); outros possíveis fatores. Essa falta de uniformidade e padronização dificultaram a realização de mais metanálises na presente revisão. Entre os 07 artigos selecionados para esta RS/MA, Schulten *et al.* (2019) foi o que apresentou maior número de participantes, com 204 pacientes randomizadas. Por outro lado, foi o único artigo incluído que apresentou alto risco de viés, devido a possível falha de mascaramento.

Um dos objetivos específicos da RS/MA foi comparar desfechos subjetivos associados à realização de reforço apical pós-histerectomia ou histeropexia. Segundo Barber *et al.* (2021), a avaliação subjetiva dos sintomas de “abaulamento vaginal” é considerada uma das medidas mais eficazes do sucesso do tratamento cirúrgico. Todos os estudos incluídos envolveram avaliação subjetiva, seja com PFDI-20 seja com sua subescala UDI-6. No entanto, foi possível realizar metanálise de parâmetro subjetivo (PFDI-20) apenas na comparação 3. A heterogeneidade na padronização das medidas de efeito impossibilitou a realização de avaliações metanalíticas de aspectos subjetivos nas comparações 1 e 2.

Na maioria dos artigos incluídos, prolapsos com estágio POP-Q maior ou igual a II foram considerados como falha anatômica. Todavia, a definição de Nager *et al.* (2021) considerou como falha anatômica todo POP que se projetava além da borda himenal. Como o estágio II do POP-Q inclui prolapsos que vão de -1 a +1, ao passo que o valor de referência da

borda himenal no POP-Q é zero, o conceito de falha anatômica de Nager *et al.* (2021) pode ter sido menos abrangente que os demais.

A avaliação da falha anatômica pôde ser realizada de forma mais simplificada, identificando-se apenas o prolapso que determina o estadiamento do POP-Q, ou de maneira mais detalhada, discriminando-se o estágio de cada compartimento. Idealmente, todos os estudos deveriam avaliar a falha anatômica por compartimento. No entanto, entre os estudos incluídos, apenas Schulten *et al.* (2019) e Dietz *et al.* (2010) realizaram essa avaliação mais detalhada. Como esses artigos foram incluídos apenas na primeira comparação da RS/MA, somente nessa comparação foi possível avaliar a falha anatômica apical. Porém, o resultado encontrado não teve relevância estatística. Em um ERC de não-inferioridade envolvendo 208 pacientes, Detollenaere *et al.* (2015) corroborou nossos achados, visto que, em seu estudo, a histeropexia sacroespinhosa foi similar a HTV-US para recidiva anatômica do compartimento apical, seja com sintomas de abaulamento vaginal, seja com reabordagem cirúrgica.

Relativamente à segunda comparação da RS/MA (HTV-US versus HX-SE *Uphold*), foram gerados 03 *forest plots*, com avaliação dos desfechos: falha anatômica global, ponto C e TVL pós-operatórios. A avaliação considerou a falha anatômica global (em vez de apical), uma vez que os estudos envolvidos não forneceram dados específicos sobre a falha por compartimento.

Na comparação falha anatômica global, melhores resultados ocorreram em pacientes submetidos à histeropexia, o que pode ter ocorrido também pelo maior reforço do compartimento anterior provocado pelo uso da tela sintética na fixação sacroespinhosa. Transformando o log OR em OR, obtemos OR em torno de 2.59, o que implica que a HTV-US está associada a aproximadamente 2.6 vezes mais chance de falha anatômica global em relação a HX-SE *Uphold*. Este padrão sugere um efeito de magnitude moderada a grande, conforme visto no *forest plot*. Adicionalmente, análise de sensibilidade realizada com exclusão da publicação de Nager *et al.* (2021) (responsável por 47,32% do peso do *forest plot* inicial) apresentou novamente um resultado estatisticamente significativo, demonstrando que o desfecho não era dependente do estudo excluído. Entretanto, O FSN calculado neste caso foi menor que o valor de “5k+10”, sugerindo que esse *forest plot* tenha menor robustez e maior vulnerabilidade a viés de publicação.

Ainda no âmbito da segunda comparação da RS/MA (HTV-US versus HX-SE *Uphold*), ressalta-se a participação de Nager *et al.* (2021) nos *forest plots* comparativos de ponto C e TVL pós-operatórios, representando um peso de 99.54% e 96.75%, respectivamente. Isso induz maior cautela na interpretação dos resultados e, provavelmente,

se deve ao fato de Nager *et al.* (2021) ser um ERC de boa qualidade (baixo risco de viés pelo RoB2), com número considerável de pacientes e baixa variância.

O *forest plot* avaliando TVL pós-operatório favoreceu a histeropexia, visto que sugeriu que esse grupo tenha maior TVL relativamente à HTV. Todavia, análise de sensibilidade (com exclusão do estudo de Nager *et al.* (2021) resultou em uma MA sem significância estatística, demonstrando que o resultado do *forest plot* de TVL pós-operatório perdeu robustez com exclusão de um único estudo.

Na terceira comparação da RS/MA (HTV-US *versus* HI SCP MI), o braço HI SCP MI contou com dois estudos, um dos quais incluiu tanto histerectomia total quanto supracervical. Foram gerados três *forest plots*, avaliando ponto C, TVL e PFDI-20 pós-operatórios. O *forest plot* que avaliou TVL pós-operatório mostrou que o grupo HI SCP MI teve um resultado significativamente melhor, apresentando maior TVL em comparação ao outro grupo. Porém, a heterogeneidade nessa MA foi alta, e isto deve ser considerado na interpretação. As diferenças nas intervenções incluídas no braço HI SCP MI podem ter contribuído para esse achado.

Atualmente, não há diretrizes para orientar cirurgiões e pacientes quanto a melhor intervenção cirúrgica para abordagem do POP. Com a crescente compreensão da anatomia pélvica e os avanços nas técnicas cirúrgicas, a preservação uterina tornou-se uma alternativa na reconstrução do assoalho pélvico, inclusive com alternativa de uso de tela transvaginal. Em 2019, contudo, após vários avisos de segurança, houve a proibição de venda de *kits* de tela transvaginal nos Estados Unidos e Reino Unido, impactando significativamente as opções de tratamento para POP. Segundo Lou e Guo (2025), com os avanços na habilidade dos cirurgiões e na qualidade das telas cirúrgicas, há motivos para crer que as telas transvaginais podem voltar a desempenhar globalmente um papel importante no tratamento do POP.

Em 2023, a Cochrane publicou a edição mais recente de uma RS/MA avaliando intervenções cirúrgicas para POP apical em mulheres. Uma das comparações realizadas nesse estudo foi HTV *versus* histeropexia vaginal sacroespinhosa (utilizando fio inabsorvível ou tela cirúrgica) para prolapso uterino. Quatro estudos foram incluídos na revisão, entre os quais Dietz *et al.* (2010) e Nager *et al.* (2021), que também estão incluídos em nossa RS/MA. Entre os vários fatores subjetivos e objetivos analisados, dois apresentaram resultados significantes, ambos favorecendo histeropexia vaginal: TVL pós-operatório e prolapso de compartimento posterior (Maher *et al.*, 2023).

Comparativamente à RS/MA da Cochrane, nosso estudo apresenta uma diferença relevante: a inclusão de ERC e estudos de coorte, em vez de considerar apenas estudos randomizados. Essa abordagem, apesar de aumentar o risco de viés, amplia a base de

evidências e permite formular perguntas de pesquisa mais focadas. Em consequência, esperamos que nossos resultados possam gerar recomendações mais específicas e diretamente aplicáveis à prática clínica.

Em 2025, Lou e Guo publicaram uma RS/MA comparando o uso de tela transvaginal associado a histerectomia com histeropexia. Houve igual efetividade no tratamento do POP a curto e médio prazo. Porém, histeropexia esteve associada a aumento no TVL e satisfação sexual, além de menor sangramento intra-operatório, duração de cirurgia / internamento e risco de exposição de tela. 05 estudos foram incluídos na análise de TVL, com *n* total de 415 pacientes. A histerectomia concomitante foi associada a menor TVL no pós-operatório.

Conforme pôde ser observado, em relação a TVL pós-operatório, os achados de Maher *et al.* (2023) e Lou e Guo (2025) corroboram a análise de nossa RS/MA, sugerindo que a histeropexia vaginal com tela apresenta vantagens em relação a HTV. Provavelmente, o achado de menor TVL pós-HTV se deve a maior manipulação da vagina e extensão cicatricial durante o procedimento com retirada do útero, o que pode levar a alterações no comprimento e na elasticidade do canal vaginal.

Outro achado significativo de nossa RS/MA foi a menor falha anatômica global na HX-SE *Uphold* relativamente a HTV, com um OR em torno de 2.59. De acordo com o *American College of Obstetricians and Gynecologists* (2019), a histeropexia é uma alternativa viável à histerectomia em mulheres com prolapso uterino, embora haja menos evidências disponíveis sobre segurança e eficácia em comparação com a histerectomia.

O *Uphold* é uma tela sintética de baixo peso desenvolvida para suporte de POP apical e anterior. Seu uso, assim como o de outras telas transvaginais sintéticas da época, foi descontinuado nos EUA em 2019, por ordem da FDA. Porém, o uso dessas telas ainda é questionado, sendo sugerido sobretudo em situações específicas, como POP avançado ou recidivado, uma vez que estão associadas a um maior sucesso objetivo (Feiner; Jelovsek; Maher, 2009; Lou; Guo, 2025). Todavia, é importante lembrar também que as telas sintéticas podem estar associadas a complicações específicas que não ocorrem com o reparo usando tecido nativo (NTR).

Segundo Maher *et al.* (2023), a evidência científica disponível atualmente é limitada para defender o uso de tela transvaginal, em comparação com NTR, para o reparo de POP apical. Entretanto, é importante destacar que a maioria dos estudos disponíveis sobre telas transvaginais envolve telas de gerações iniciais, que possuem configurações menos adequadas para o reparo de POP. Além disso, muitos desses estudos avaliam diferentes tipos de telas conjuntamente, sem levar em conta suas particularidades específicas. Também há análises que

avaliam o desempenho das telas de forma agregada, mesmo quando os contextos cirúrgicos são diferentes, como em prolapsos uterovaginal e de cúpula.

Atualmente tem-se disponíveis como telas de uso vaginal o *Splentis* e o *Calistar-S* (Promedon, Cordoba, Argentina), que constituem, respectivamente, produtos de uso específico para suporte apical em mulheres não férteis e para reforço do compartimento anterior e apical em prolapsos recorrentes (Promedon, 2025).

Em 2022, Naumann *et al.* publicou um coorte *single-arm* avaliando 103 mulheres submetidas a histeropexia vaginal com *Splentis*. O desfecho primário foi o sucesso do tratamento, definido como ausência combinada de sintomas de prolapso vaginal e de re-tratamento do prolapso apical. Além disso, um questionário validado foi utilizado para avaliar a qualidade de vida e os sintomas de prolapso. Após um seguimento médio de 17 meses, o sucesso do tratamento e exposição de tela ocorreram em 89.2% e 2.9% das pacientes, respectivamente. Além disso, a qualidade de vida e os sintomas relacionados a POP melhoraram significativamente em comparação com o *status* inicial ($p < 0,001$). Os resultados desse estudo sugeriram que *Splentis* pode ser uma alternativa segura e eficaz para o suporte do compartimento apical.

Diante do cenário previamente explicitado, podemos perceber que a atual análise global das telas transvaginais pode estar equivocada, reforçando a importância de estudos mais específicos e atualizados para uma avaliação mais precisa. Assim sendo, o achado favorável à HX-SE *Uphold* no contexto de falha anatômica em nosso estudo pode fazer parte de uma mudança de perspectiva em relação a histeropexia com uso de telas sintéticas.

Como todo estudo científico, nossa revisão sistemática (RS/MA) também apresentou algumas limitações. A heterogeneidade dos estudos encontrados dificultou a realização de avaliações metanálíticas mais robustas e de uma maior variedade de metanálises. Além disso, a falta de padronização nas medidas de efeito impediu que fossem realizadas mais comparações no âmbito dos parâmetros subjetivos. Idealmente, a análise da falha anatômica apical deveria ter sido feita de forma qualitativa em todas as três comparações incluídas no estudo. No entanto, essa avaliação por compartimento foi realizada apenas nos estudos da comparação 1, possibilitando a geração de um *forest plot* avaliativo de falha anatômica apical somente nesta comparação.

8 CONCLUSÃO

A histerectomia total vaginal com fixação uterossacra, para o tratamento do prolapso uterovaginal, não é relevante em prevenir recorrência do prolapso ou oferecer melhores resultados anatômicos ou subjetivos, quando comparados com técnicas de preservação uterina utilizando telas sintéticas. Histeropexia com uso de tela sintética, portanto, pode ser mais eficaz que histerectomia com reparo nativo na abordagem do prolapso uterovaginal. As telas transvaginais sintéticas disponíveis atualmente no mercado devem ser submetidas a estudos comparativos, preferencialmente do tipo randomizado controlado, a fim de avaliar se suas indicações de uso podem ser ampliadas para o tratamento de rotina do prolapso uterino.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, F. G.; CENDÓN, B. V. O viés de publicação: por que publicar resultados negativos? **Perspectivas em Ciência da Informação**, Belo Horizonte, v. 25, n. 2, p. 223-243, abr./jun. 2020. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/pci/a/qknd6zdF8hZkjxyDfGL4T6z/?lang=pt>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- AMERICAN COLLEGE OF OBSTETRICIANS AND GYNECOLOGISTS. Practice bulletin: pelvic organ prolapse. **Obstetrics and gynecology**, [S. l.], v. 134, n. 5, p. 126-142, nov. 2019. Disponível em: https://journals.lww.com/greenjournal/abstract/2019/11000/pelvic_organ_prolapse__acog_practice_bulletin.44.aspx. Acesso em: 9 jul. 2025.
- ARCIERI, M. *et al.* Sacrocolpopexy after sub-total hysterectomy vs. sacral hysteropexy for advanced urogenital prolapse: a propensity-matched study. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, [S. l.], v. 163, p. 847-853, june 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijgo.14959>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- AROUCA, M. A. F. *et al.* Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 27, n. 7, p. 1097-1106, july 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2938-8>. Acesso em: 11 jul. 2025.
- ARRUDA, G. T. de. **Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20):** classificação do desconforto dos sintomas de disfunções do assoalho pélvico pela teoria da resposta ao item. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2020. Orientadora: Janeisa Franck Virtuoso. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/219276/PGCR0040D.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 maio 2025.
- ARRUDA, G. T.; ANDRADE, D. F. de; VIRTUOSO, J. F. Internal structure and classification of pelvic floor dysfunction distress by PFDI-20 total score. **Journal of Patient-Reported Outcomes**, [S. l.], v. 6, n. 51, p. 1-10, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s41687-022-00459-6>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BARBER, E. *et al.* The effectiveness of McCall culdoplasty following vaginal hysterectomy in advanced stages of uterine prolapse. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 32, p. 2143–2148, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-021-04890-z>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BASTAWROS, D. A. *et al.* Anterior wall success at 1 year after vaginal uterosacral ligament suspension and sacral colpopexy. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**, [S. l.], v. 26, n. 10, p. 612-616, oct. 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/SPV.0000000000000647>. Acesso em: 9 jul. 2025.
- BEDFORD, N. D. *et al.* Effect of uterine preservation on outcome of laparoscopic uterosacral suspension. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, [S. l.], v. 20, n. 2, p. 172-177, mar./apr. 2013. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2012.10.014>. Acesso em: 9 jul. 2025.

BEGUM, B.; BEGUM, B.; BEGUM, R. A. Complications during vaginal sacrospinous fixation along with McCall culdoplasty in stage III and IV POP. **Bangladesh Journal of Obstetrics and Gynaecology**, [S. l.], v. 37, n. 2, p. 90-97, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3329/bjog.v37i2.68795>. Acesso em: 9 jul. 2025.

BONNEY, V. The Principles that should Underlie all Operations for Prolapse. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, [S. l.], v. 41, n. 5, p. 669-683, 1934. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.1934.tb08799.x>. Acesso em: 13 ago. 2025.

BOSTON SCIENTIFIC CORPORATION. **Uphold™ LITE Vaginal Support System with Capio™ SLIM Suture Capturing Device**: procedural and clinical overview. Marlborough: Boston Scientific Corporation, 2015. Disponível em: <https://www.bostonscientific.com/gynecology>. Acesso em: 14 jul. 2025.

BRADLEY, S.; GUTMAN, R. E.; RICHTER, L. A. Hysteropexy: an option for the repair of pelvic organ prolapse. **Current Urology Reports**, [S. l.], v. 19, n. 15, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s11934-018-0765-4>. Acesso em: 9 jul. 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas**: elaboração de revisão sistemática e meta-análise de ensaios clínicos randomizados. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2021. Disponível em: https://rebrats.saude.gov.br/phocadownload/diretrizes/20210622_Diretriz_Revisao_Sistematica_2021.pdf. Acesso em: 16 maio 2025.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes metodológicas**: Sistema GRADE – Manual de graduação da qualidade da evidência e força de recomendação para tomada de decisão em saúde. Brasília, DF: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://www.gov.br/conitec/pt-br/midias/artigos_publicacoes/diretrizes/grade.pdf/@@download/file. Acesso em: 9 jul. 2025.

CAMPAGNA, G. *et al.* Laparoscopic high uterosacral ligament suspension vs. laparoscopic sacral colpopexy for pelvic organ prolapse: a case-control study. **Frontiers in Medicine**, [S. l.], v. 9, mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.853694>. Acesso em: 9 jul. 2025.

ÇEKİÇ, S. G. *et al.* A systematic review of uterine cervical elongation and meta-analysis of Manchester repair. **EJOG**, [S. l.], v. 300, p. 315-326, set. 2024. Disponível em: <https://10.1016/j.ejogrb.2024.07.029> Acesso em: 12 ago. 2025.

CENGİZ, H. *et al.* Vaginal-assisted laparoscopic sacrohysteropexy and vaginal hysterectomy with vaginal vault suspension for advanced uterine prolapse: 12-month preliminary results of a randomized controlled study. **Gynecology and Minimally Invasive Therapy**, [S. l.], v. 10, n. 1, p. 30-36, 2021. Disponível em: https://doi.org/10.4103/gmit.gmit_126_19. Acesso em: 9 jul. 2025.

CENTRE FOR REVIEWS AND DISSEMINATION. **About PROSPERO**. York: CRD, 2025. Disponível em: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/help/aboutprospero>. Acesso em: 17 maio 2025.

CHANG, T. C. *et al.* Comparison of clinical outcomes between tailored transvaginal mesh surgery and native tissue repair for pelvic organ prolapse. **Journal of the Formosan Medical Association**, [S. l.], v. 118, n. 12, p. 1623-1632, dec. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2019.08.034>. Acesso em: 10 jul. 2025.

CHILL, H. H. *et al.* Vaginal colposuspension using the uphold lite mesh system versus transvaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension for treatment of apical prolapse: a comparative study. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, [S. l.], v. 28, n. 10, p. 1759-1764, oct. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2021.03.002>. Acesso em: 10 jul. 2025.

COCHRANE. Chapter 10: Analysing data and undertaking meta-analyses. *In*: COCHRANE. **Handbook for Systematic Reviews of Interventions**. Cochrane: [S. l.], 2025. Disponível em: <https://www.cochrane.org/authors/handbooks-and-manuals/handbook/current/chapter-10#section-10-14>. Acesso em: 02 set. 2025.

CUNHA, M. da S. *et al.* Transvaginal apical repair with native tissue: sixty months of experience. **Acta Urológica Portuguesa**, [S. l.], v. 36, n. 3/4, p. 70-75, oct./dec. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.24915/aup.37.1-2.108>. Acesso em: 9 jul. 2025.

DE LA CRUZ, J. F.; MYERS, M. D.; GELLER, E. J. Vaginal versus robotic hysterectomy and concomitant pelvic support surgery: a comparison of postoperative vaginal length and sexual function. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, [S. l.], v. 21, n. 6, p. 1010-1014, nov./dec. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2014.04.011>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DELANCEY, J. O. Anatomic aspects of vaginal eversion after hysterectomy. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 166, n. 6, pt. 1, p. 1717, june 1992. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0002-9378\(92\)91562-o](https://doi.org/10.1016/0002-9378(92)91562-o). Acesso em: 10 jul. 2025.

DETOLLENAERE, R. J. *et al.* Sacrospinous hysteropexy versus vaginal hysterectomy with suspension of the uterosacral ligaments in women with uterine prolapse stage 2 or higher: multicentre randomised non-inferiority trial. **BMJ**, London, v. 351, 2015. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.h3717>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DIETZ, V. *et al.* One-year follow-up after sacrospinous hysteropexy and vaginal hysterectomy for uterine descent: a randomized study. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 21, p. 209-216, 2010. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-009-1014-7>. Acesso em: 10 jul. 2025.

DIWAN, A. *et al.* Laparoscopic uterosacral ligament uterine suspension compared with vaginal hysterectomy with vaginal vault suspension for uterovaginal prolapse. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 17, p. 79-83, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-005-1346-x>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FAIRCHILD, P. S. *et al.* Rates of colpexy and colporrhaphy at the time of hysterectomy for prolapse. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 214, p. 262.e1-262.e7, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2015.08.053>. Acesso em: 10 jul. 2025.

FEINER B.; JELOVSEK J. E.; MAHER C. Efficacy and safety of transvaginal mesh kits in the treatment of prolapse of the vaginal apex: a systematic review. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, [S. l.], v. 116, n. 1, p. 15-24, jan. 2009. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/j.1471-0528.2008.02023.x>. Acesso em: 14 jul. 2025.

FRAGKOS, K. C.; TSAGRIS, M.; FRANGOS, C. C. Publication bias in meta-analysis: confidence intervals for rosenthal's fail-safe number. **International Scholarly Research Notices**, [S. l.], v. 2014, p. 1-17, dec. 2014. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2014/825383>. Acesso em: 10 jul. 2025.

GABRA, M. *et al.* Laparoscopic uterosacral ligament suspension versus sacrospinous ligament fixation for apical prolapse: perioperative outcomes. **Gynecological Surgery**, [S. l.], v. 18, n. 15, p. 1-6, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s10397-021-01098-3>. Acesso em: 10 jul. 2025.

HAI-YAHYA, R. *et al.* Laparoscopic uterosacral ligament hysteropexy vs total vaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension for anterior and apical prolapse: surgical outcome and patient satisfaction. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, [S. l.], v. 27, n. 1, p. 88-93, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2019.02.012>. Acesso em: 10 jul. 2025.

HIGGINS, J. P. T. *et al.* **Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2) short version (Crispsheet)**. In: RISK OF BIAS TOOLS. [S. l.], 22 aug. 2019. Disponível em: <https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/rob-2-0-tool/current-version-of-rob-2>. Acesso em: 21 jun. 2025.

HOFFMAN, B. L. *et al.* **Ginecologia de Williams**. 2. ed. Porto Alegre: AMGH, 2014.

HOFFMAN, B. L. *et al.* **Williams Gynecology**. 3th ed. [S. l.]: Mc-Graw-Hill, 2016.

HU, P. *et al.* Safety and efficiency of modified sacrospinous ligament fixation for apical prolapse: long-term studies and outcomes. **International Journal of Gynecology & Obstetrics**, [S. l.], v. 156, p. 566-572, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/ijgo.13786>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KANASAKI, H. *et al.* Comparative retrospective study of tension-free vaginal mesh surgery, native tissue repair, and laparoscopic sacrocolpopexy for pelvic organ prolapse repair. **Obstetrics and Gynecology International**, [S. l.], v. 1, p. 1-6, apr. 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1155/2020/7367403>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KER, C. R. *et al.* Comparison of Uphold™ vaginal mesh procedure with hysterectomy or uterine preservation for the treatment of pelvic organ prolapse. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 8, 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-018-27765-8>. Acesso em: 10 jul. 2025.

KULKARNI, M. *et al.* Hysterectomy with uterosacral suspension or Uphold™ hysteropexy in women with apical prolapse: a parallel cohort study. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 31, p. 2137-2146, may 2020. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04328-y>. Acesso em: 10 jul. 2025.

LANE, F. E. Repair of posthysterectomy vaginal-vault prolapse. **Obstetrics & Gynecology**, [S. l.], v. 20, p. 72-77, july 1962. Disponível em: https://journals.lww.com/greenjournal/citation/1962/07000/repair_of_posthysterectomy_vaginal_vault_prolapse.9.aspx. Acesso em: 11 jul. 2025.

LOU, J.; GUO, F. Comparison of concomitant hysterectomy and uterine preservation for pelvic floor reconstruction using transvaginal mesh in the treatment of POP: a systematic review and meta-analysis. **BMC Women's Health**, [S. l.], v. 25, n. 124, 2025. Disponível em: <https://doi.org/10.1186/s12905-025-03643-0>. Acesso em: 10 jul. 2025.

LOWENSTEIN, L. *et al.* Conventional vaginal approach vs. transvaginal natural orifice transluminal endoscopic surgery for treating apical prolapse, a randomized controlled study. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, [S. l.], v. 303, p. 180-185, 2024. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2024.10.032>. Acesso em: 10 jul. 2025.

LOZO, S. *et al.* Long term surgical outcomes of vaginal colposuspension using the UpholdLite™ mesh system vs. vaginal vault uterosacral ligament suspension for treatment of apical prolapse. **European Journal of Obstetrics & Gynecology and Reproductive Biology**, [S. l.], v. 280, p. 150-153, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ejogrb.2022.11.025>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MAHER, C. *et al.* Surgery for women with apical vaginal prolapse. **Cochrane Database of Systematic reviews**, [S. l.], v. 7, 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012376.pub2>. Acesso em: 10 jul. 2025.

MCDUGAL, W. S. *et al.* **Campbell-Walsh urology**. 11th ed. Philadelphia: Elsevier, 2016.

MÉTODO COCHRANE. **RoB 2**: uma ferramenta cochrane revisada de risco de viés para ensaios randomizados. [Odense]: Cochrane, 2025. Disponível em: <https://methods.cochrane.org/bias/resources/rob-2-revised-cochrane-risk-bias-tool-randomized-trials>. Acesso em: 17 maio 2025.

MILANI, R. *et al.* Outcomes of transvaginal high uterosacral ligaments suspension: over 500-patient single-center study. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**, [S. l.], v. 24, n. 3, p. 203-206, may/june 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/01.spv.0000533751.41539.5b>. Acesso em: 11 jul. 2025.

NAGER, C. W. *et al.* The design of a randomized trial of vaginal surgery for uterovaginal prolapse: vaginal hysterectomy with native tissue vault suspension vs. mesh hysteropexy suspension (The SUPeR trial). **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**, [S. l.], v. 22, n. 4, p. 182-189, 2016. Disponível em: https://journals.lww.com/fpmrs/fulltext/2016/07000/the_design_of_a_randomized_trial_of_vaginal.2.aspx. Acesso em: 10 jul. 2025.

NAGER, C. W. *et al.* Effect of sacrospinous hysteropexy with graft vs vaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension on treatment failure in women with uterovaginal prolapse: 5-year results of a randomized clinical trial. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 225, n. 153, p. 153.e1-153.e31, aug. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2021.03.012>. Acesso em: 10 jul. 2025.

NAUMANN, G. *et al.* A novel bilateral anterior sacrospinous hysteropexy technique for apical pelvic organ prolapse repair via the vaginal route: a cohort study. **Archives of Gynecology and Obstetrics**, [S. l.], v. 306, n. 1, p. 141-149, mar. 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00404-022-06486-4>. Acesso em: 14 jul. 2025.

NICHOLS, D. H. Sacrospinous fixation for massive eversion of the vagina. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 142, n.7, p. 901-904, 1982. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0002-9378\(16\)32539-X](https://doi.org/10.1016/S0002-9378(16)32539-X). Acesso em: 10 jul. 2025.

OH, S. *et al.* Comparison of treatment outcomes for native tissue repair and sacrocolpopexy as apical suspension procedures at the time of hysterectomy for uterine prolapse. **Scientific Reports**, [S. l.], v. 11, n. 3119, p. 1-7, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82732-0>. Acesso em: 10 jul. 2025.

PAGE, M. J. *et al.* A declaração PRISMA 2020: diretriz atualizada para relatar revisões sistemáticas. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, Brasília, DF, v. 31, n. 2, 2022. Disponível em: <https://doi.org/10.5123/S1679-49742022000200033>. Acesso em: 10 jul. 2025.

PAGE, M. J. *et al.* PRISMA 2020 explanation and elaboration: updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. **BMJ**, London, v. 372, n. 160, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>. Acesso em: 10 jul. 2025.

PALMA, P.; COSTANTINI, E. Surgical Anatomy for the Reconstructive Pelvic Surgeon. In: LI MARZI, V.; SERATI, M. (ed.). **Management of Pelvic Organ Prolapse. Urodynamics, Neurourology and Pelvic Floor Dysfunctions**. [S. l.]: Springer, Cham, 2018. Disponível em: https://doi.org/10.1007/978-3-319-59195-7_1. Acesso em: 4 set. 2025.

PROMEDON: Urology and Pelvic Floor. Splentis POP tissue anchoring system. In: PROMEDON. Córdoba, 2025. Disponível em: <https://promedon-upf.com/product/splentis/>. Acesso em: 31 maio 2025.

RIDGEWAY, B. M. Does prolapse equal hysterectomy? The role of uterine conservation in women with uterovaginal prolapse. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 213, n. 6, p. 802-809, dec. 2015. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0002937815007851/pdf?md5=79685d96cdc6f44538623b0b93cfdad2&pId=1-s2.0-S0002937815007851-main.pdf>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ROGERS, R. G. *et al.* **Female Pelvic Medicine and Reconstructive Surgery**. [S. l.]: McGraw-Hill, 2013.

RONDINI, C. F. D. *et al.* Promontofijación versus IVS posterior en el tratamiento de los prolapsos apicales. **Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología**, [S. l.], v. 70, n. 3, p. 166-169, 2005. Disponível em: <https://doi.org/10.4067/S0717-75262005000300007>. Acesso em: 10 jul. 2025.

ROSS, W. T. *et al.* Utilization of apical vaginal support procedures at time of inpatient hysterectomy performed for benign conditions: a national estimate. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, [S. l.], v. 217, n. 4, p. 436.e1-436.e8, oct. 2017. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2017.07.010>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SCHULTEN, S. F. M. *et al.* Sacrospinous hysteropexy versus vaginal hysterectomy with uterosacral ligament suspension in women with uterine prolapse stage 2 or higher: observational follow-up of a multicentre randomised trial. **BMJ**, London, v. 366, sept. 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.15149>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SLOPNICK, E. A. *et al.* Apical suspension is underutilized for repair of stage IV pelvic organ prolapse: an analysis of national practice patterns in the United States. **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 32, p. 791-797, 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-020-04342-0>. Acesso em: 10 jul. 2025.

SOUSA-PINTO, B.; AZEVEDO, L. Avaliação crítica de uma revisão sistemática e meta-análise: da execução da meta-análise à exploração da heterogeneidade. **Revista da Sociedade Portuguesa de Anestesiologia**, [S. l.], v. 28, n. 3, p. 187-191, 2019. Disponível em: <https://doi.org/10.25751/rspa.18503>. Acesso em: 02 set. 2025.

TALBOTT, J. M. V. *et al.* Five-year prevalence of pelvic organ prolapse after vaginal hysterectomy with prophylactic apical support. **Journal of Gynecologic Surgery**, [S. l.], v. 37, n. 2, mar. 2023. Disponível em: <https://doi.org/10.1089/gyn.2020.0104>. Acesso em: 10 jul. 2025.

TILL, S. R. *et al.* McCall culdoplasty during total laparoscopic hysterectomy: a pilot randomized controlled trial. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, [S. l.], v. 25, n. 4, p. 670- 678, may/june 2018. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.jmig.2017.10.036>. Acesso em: 10 jul. 2025.

VALLABH-PATEL, V.; SAIZ, C.; SALAMON, C. Subjective and objective outcomes of robotic and vaginal high uterosacral ligament suspension. **Female Pelvic Medicine & Reconstructive Surgery**, [S. l.], v. 22, n. 6, p. 420-424, 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1097/spv.0000000000000306>. Acesso em: 10 jul. 2025.

WELLS, G. A. *et al.* **The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses**. Ottawa: The Ottawa Hospital, 2021. Disponível em: https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp. Acesso em: 5 maio 2025.

**APÊNDICE A –
ESTRATÉGIAS DE BUSCA UTILIZADAS EM CADA BASE DE DADOS**

BASE DE DADOS	ESTRATÉGIA DE BUSCA
MEDLINE	("Uterine Prolapse"[mh] OR "Pelvic Organ Prolapse"[mh] OR ((Prolapse[tiab] OR prolapses[tiab]) AND (Vaginal[tiab] OR pelvic[tiab] OR urogenital[tiab] OR uterine[tiab] OR uterus[tiab] OR uterovaginal[tiab]))) AND (Hysterectomy[mh] OR Hysterectomies[tiab] OR Hysterectomy[tiab]) AND ("apical support"[tiab] OR "apical suspension"[tiab] OR "apical repair"[tiab] OR "apical prolapse"[tiab] OR "apical prolapses"[tiab])
EMBASE	("uterus prolapse"/exp OR "Pelvic Organ Prolapse"/exp OR ((Prolapse:ti,ab OR Prolapses:ti,ab) AND (vaginal:ti,ab OR uterine:ti,ab OR uterus:ti,ab OR pelvic:ti,ab OR urogenital:ti,ab OR uterovaginal:ti,ab))) AND (Hysterectomy/exp OR Hysterectomies:ti,ab OR Hysterectomy:ti,ab) AND ("apical support":ti,ab OR "apical suspension":ti,ab OR "apical repair":ti,ab OR "apical prolapse":ti,ab OR "apical prolapses":ti,ab)
Scopus	(INDEXTERMS("Uterine Prolapse") OR INDEXTERMS("Pelvic Organ Prolapse") OR ((TITLE-ABS(Prolapse) OR TITLE-ABS(prolapses)) AND (TITLE-ABS(Vaginal) OR TITLE-ABS(pelvic) OR TITLE-ABS(urogenital) OR TITLE-ABS(uterine) OR TITLE-ABS(uterus) OR TITLE-ABS(uterovaginal)))) AND (INDEXTERMS(Hysterectomy) OR TITLE-ABS(Hysterectomies) OR TITLE-ABS(Hysterectomy)) AND (TITLE-ABS("apical support") OR TITLE-ABS("apical suspension") OR TITLE-ABS("apical repair") OR TITLE-ABS("apical prolapse") OR TITLE-ABS("apical prolapses"))
CINAHL	((MH "Uterine Prolapse+") OR (MH "Pelvic Organ Prolapse+") OR (((TI Prolapse OR AB Prolapse) OR (TI prolapses OR AB prolapses)) AND ((TI Vaginal OR AB Vaginal) OR (TI pelvic OR AB pelvic) OR (TI urogenital OR AB urogenital) OR (TI uterine OR AB uterine) OR (TI uterus OR AB uterus) OR (TI uterovaginal OR AB uterovaginal)))) AND ((MH Hysterectomy+) OR (TI Hysterectomies OR AB Hysterectomies) OR (TI Hysterectomy OR AB Hysterectomy)) AND (((TI "apical support" OR AB "apical support") OR (TI "apical suspension" OR AB "apical suspension") OR (TI "apical repair" OR AB "apical repair") OR (TI "apical prolapse" OR AB "apical prolapse") OR (TI "apical prolapses" OR AB "apical prolapses"))
	(mh:("Uterine Prolapse" OR "Pelvic Organ Prolapse") OR tw:((Prolapse OR prolapses) AND (Vaginal OR pelvic OR urogenital OR uterine OR

LILACS	uterus OR uterovaginal)) OR tw:("Prolapso de Órgão Pélvico" OR "Prolapso Uterino" OR "Prolapso Pélvico" OR "Prolapso de Órgano Pélvico" OR "Prolapso Vaginal")) AND (mh:Hysterectomy OR tw:(Histerectomia OR Hysterectomies OR Hysterectomy)) AND tw:("apical support" OR "apical suspension" OR "apical repair" OR "apical prolapse" OR "apical prolapses" OR "suporte apical" OR "prolapso apical" OR "prolapsos apicales")
Web of Science	(TS="Uterine Prolapse" OR TS="Pelvic Organ Prolapse" OR (((TI=Prolapse OR AB=Prolapse) OR (TI=prolapses OR AB=prolapses)) AND ((TI=Vaginal OR AB=Vaginal) OR (TI=pelvic OR AB=pelvic) OR (TI=urogenital OR AB=urogenital) OR (TI=uterine OR AB=uterine) OR (TI=uterus OR AB=uterus) OR (TI=uterovaginal OR AB=uterovaginal)))) AND (TS=Hysterectomy OR (TI=Hysterectomies OR AB=Hysterectomies) OR (TI=Hysterectomy OR AB=Hysterectomy)) AND ((TI="apical support" OR AB="apical support") OR (TI="apical suspension" OR AB="apical suspension") OR (TI="apical repair" OR AB="apical repair") OR (TI="apical prolapse" OR AB="apical prolapse") OR (TI="apical prolapses" OR AB="apical prolapses"))

APÊNDICE B – FICHA PADRONIZADA PARA EXTRAÇÃO DE DADOS

IDENTIFICAÇÃO DO ARTIGO	AUTOR	
	ANO	
	TÍTULO	
	PAÍS	
	JOURNAL	
	VOLUME	
	DOI	
MÉTODO	TIPO DO ESTUDO	
	LOCAL DE REALIZAÇÃO	
	COMPARAÇÃO DO ESTUDO	
	NÚMERO TOTAL DE PACIENTES	
	TEMPO DE SEGUIMENTO	
	CARACTERÍSTICAS BASAIS DAS PACIENTES	
	MÉTODOS ESTATÍSTICOS	
DESFECHOS	VARIÁVEIS OBJETIVAS	
	VARIÁVEIS SUBJETIVAS	
OUTROS FATORES	CONFLITOS DE INTERESSE	
	NECESSIDADE DE MATERIAL SUPLEMENTAR	
COMENTÁRIOS DO REVISOR		

ANEXO A – PROTOCOLO DE REVISÃO CADASTRADO NO PROSPERO¹

Importance of hysterectomy in surgical repair of apical prolapses: systematic review and meta-analysis

Thalita Silva , Geraldo Cavalcanti, Sofia Cavalcanti

To enable PROSPERO to focus on COVID-19 submissions, this registration record has undergone basic automated checks for eligibility and is published exactly as submitted. PROSPERO has never provided peer review, and usual checking by the PROSPERO team does not endorse content. Therefore, automatically published records should be treated as any other PROSPERO registration. Further detail is provided [here](#).

Citation ^{1 change}

Thalita Silva , Geraldo Cavalcanti, Sofia Cavalcanti. Importance of hysterectomy in surgical repair of apical prolapses: systematic review and meta-analysis. PROSPERO 2024 CRD42024538381. Available from <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42024538381>.

REVIEW TITLE AND BASIC DETAILS

Review title ^{1 change}

Importance of hysterectomy in surgical repair of apical prolapses: systematic review and meta-analysis

Original language title ^{1 change}

Importância da histerectomia no reparo cirúrgico de prolapsos apicais: revisão sistemática e metanálise

Review objectives ^{1 change}

What is the importance of hysterectomy in the surgical repair of apical prolapses?

Keywords ^{1 change}

Pelvic organ prolapse; Uterine prolapse; Hysterectomy

SEARCHING AND SCREENING

Searches ^{1 change}

Searches were made until September 2024 in the following electronic bibliographic databases: MEDLINE, EMBASE, Scopus, CINAHL, LILACS and Web of Science. There was no restriction on languages or publication date. The search strategy included terms related to apical support and hysterectomy.

Study design ^{1 change}

Both randomized and nonrandomized study types will be included.

Included

Randomized controlled trials (RCT) and cohort studies were included.

¹ SILVA, T. G. C.; CAVALCANTI, S. **Importance of hysterectomy in surgical repair of apical prolapses: systematic review and meta-analysis.** York: CRD: PROSPERO, 2024. Disponível em: <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/view/CRD42024538381>. Acesso em: 11 jul. 2025.

ELIGIBILITY CRITERIA

Condition or domain being studied ^{1 change}

Genital prolapse; Uterine Prolapse; Hysterectomy

Population ^{1 change}

Included

Adult women undergoing hysterectomy/hysteropexy and concomitant apical support for benign disease (with or without associated uterine prolapse).

Excluded

Patients previously hysterectomized or with a history of surgical apical support were excluded.

Intervention(s) or exposure(s) ^{1 change}

Included

There were a comparison between hysterectomy/hysteropexy with concomitant apical support for benign disease (with or without associated uterine prolapse).

Vaginal hysterectomy with suspension of the uterosacral ligaments was the control arm, while the other arms were considered as a comparison to this first intervention.

Comparator(s) or control(s) ^{1 change}

Included

Hysterectomy or hysteropexy with concomitant apical support (except the intervention observed in control group).

Context ^{1 change}

The increasing likelihood of performing hysterectomies for prolapse (due to population aging), associated with the need to reestablish apical support during these surgeries, the existence of several methods of apical support (each with its specific advantages and disadvantages) and the growing interest in hysteropexy procedures for surgical repair of apical prolapses, raised a question about the relevance of hysterectomy in preventing POP recurrence and in its anatomical results.

OUTCOMES TO BE ANALYSED

Main outcomes ^{1 change}

The aim of this study was to identify the importance of hysterectomy in the surgical repair of apical prolapses, comparing its results with uterine preservation techniques, with regard to anatomical outcomes and recurrence rate.

Additional outcomes ^{1 change}

- To compare objective outcomes related to the performance of apical support after hysterectomy or hysteropexy.
- To compare subjective outcomes after the performance of apical reinforcement after hysterectomy or hysteropexy.

DATA COLLECTION PROCESS

Data extraction (selection and coding) ^{1 change}

The PRISMA recommendations were followed. The studies were chosen in the cited databases by two independent reviewers (TD and SC). Initially, there was a screening by titles and abstracts. Subsequently, full texts were evaluated. The result of the citations found were registered in order to prepare a flowchart with data, with duplicate citations being excluded. All studies selected for the second phase had their eligibility confirmed by peer reviewers independently, through complete reading of the selected articles combined with the use of a standardized eligibility assessment form. In case of disagreement between the two reviewers, a third reviewer was requested (GC). Data extraction was also performed by the pair of reviewers independently. A standardized data extraction form was used. Later, extraction was confronted between reviewers and, if necessary, a third researcher helped again in the decision.

Risk of bias (quality) assessment ^{1 change}

The risk of bias was assessed by two independent reviewers. Discrepancies between them were resolved through discussion with a third reviewer. The quality of cohort studies was evaluated by the use of Newcastle - Ottawa Quality Assessment Scale (NOS) (WELLS et al., 2002). NOS is performed by a star system, in which a study will be evaluated from three broader perspectives: selection, comparability and outcome(s). In turn, quality of RCT was evaluated by the use of Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials – version 2 (RoB 2). RoB 2 is structured into a set of domains of bias, focusing on different aspects of trial design, conduct, and reporting. Within each domain, a series of questions aim to elicit information about features of the trial that are relevant to risk of bias. A proposed judgement about the risk of bias arising from each domain is generated by an algorithm, based on answers to the signaling questions. Judgement can be "low" or "high" risk of bias or can express "some concerns".

PLANNED DATA SYNTHESIS

Strategy for data synthesis ^{1 change}

Data extraction was performed using a standardized form. Data extraction was performed by the pair of reviewers independently. Later, any discrepancy between reviewers was confronted between them. When necessary, a third researcher helped in the final decision. Data analysis was performed using a random-effect meta-analysis with R statistical software version 4.5.0, R Core Team, 2025. Mean difference (MD) and log Odds Ratio (log OR) (of the quantitative and qualitative parameters, respectively) were obtained or calculated from published data, using a 95% CI. Heterogeneity was assessed using the I² statistic. An I² value greater than 50% was considered indicative of substantial heterogeneity. Study quality, risk of bias and evidence quality were assessed.

REVIEW AFFILIATION, FUNDING AND PEER REVIEW

Review team members

- Dr Thalita Silva, Federal University of Pernambuco
- Dr Geraldo Cavalcanti, Federal University of Pernambuco
- Miss Sofia Cavalcanti, Pernambucana Health University

Review affiliation

Federal University of Pernambuco

Funding source ^{1 change}

Review has no specific/external funding but is supported by guarantor/review team (non-commercial) institutions.

Additional information about funding

The results of this systematic review and meta-analysis are part of a Master's dissertation.

Named contact

Thalita Silva. aaa
thali.dtr@gmail.com

TIMELINE OF THE REVIEW

Review timeline ^{1 change}

Start date: 14 June 2024. End date: 30 June 2025.

Date of first submission to PROSPERO ^{1 change}

20 April 2024

Date of registration in PROSPERO ^{1 change}

01 May 2024

CURRENT REVIEW STAGE

Publication of review results ^{1 change}

Results of the review will be published in English.

Stage of the review at this submission ^{1 change}

Review stage	Started	Completed
Pilot work	✓	✓
Formal searching/study identification	✓	✓
Screening search results against inclusion criteria	✓	✓
Data extraction or receipt of IPD	✓	✓
Risk of bias/quality assessment	✓	✓
Data synthesis	✓	✓

Review status

The review is completed.

ADDITIONAL INFORMATION

PROSPERO version history ^{1 change}

- Version 2.0, published 30 Jun 2025
- Version 1.1, published 01 May 2024
- Version 1.0, published 01 May 2024

Review conflict of interest

None known

Country

Brazil

Medical Subject Headings ^{1 change}

Female; Humans; Hysterectomy; Uterine Prolapse; Uterus

Revision note ^{1 change}

Due to the great heterogeneity of the articles found, the general objective of this work needed to be modified.

Disclaimer ^{1 change}

The content of this record displays the information provided by the review team. PROSPERO does not peer review registration records or endorse their content.

PROSPERO accepts and posts the information provided in good faith; responsibility for record content rests with the review team. The guarantor for this record has affirmed that the information provided is truthful and that they understand that deliberate provision of inaccurate information may be construed as scientific misconduct.

PROSPERO does not accept any liability for the content provided in this record or for its use. Readers use the information provided in this record at their own risk.

Any enquiries about the record should be referred to the named review contact



ANEXO B – CHECKLIST PRISMA 2020

PRISMA 2020 Checklist²

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	Page 01
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	Page 72
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	Page 13
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	Page 29
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	Page 31
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	Page 31
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	Page 63
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Page 32
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Page 32
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	Page 31
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	Page 31
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	Page 32
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	Page 31
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	Page 65
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	Page 33
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	Page 38
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and	Page 33

² PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. **BMJ**, London, v. 372, n. 160, mar. 2021. Disponível em: <https://doi.org/10.1136/bmj.n71>. Acesso em: 04 set. 2025.

Section and Topic	Item #	Checklist item	Location where item is reported
		extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	Page 35
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	Page 35
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	Page 32
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	Page 34
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	Page 37
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	Page 37
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	Page 38
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	Pages 39 - 40
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	Page 41
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	Pages 39 - 40
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	Pages 41 - 44
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	Page 50
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	Page 48
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	Pages 39 - 40
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	Pages 46 – 47
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	Pages 52 - 54
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	Page 50
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	Page 54
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	Page 54
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	Page 30
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	Page 68
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	Page 30
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	Page 02
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	Page 02
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	Pages 56 – 62

ANEXO C – PELVIC FLOOR DISTRESS INVENTORY – PFDI-20

(0) Não. Se SIM, o quanto isso incomoda: (1) Nada; (2) Incomoda um pouco; (3) Incomoda moderadamente; (4) Incomoda bastante

	(0)	(1)	(2)	(3)	(4)
1. Você geralmente sente pressão na parte baixa do abdome/barriga?					
2. Você geralmente sente peso ou endurecimento/frouxidão na parte baixa do abdome/barriga?					
3. Você geralmente tem uma “bola”, ou algo saindo para fora que você pode ver ou sentir na área da vagina?					
4. Você geralmente tem que empurrar algo na vagina ou ao redor do ânus para ter evacuação/defecação completa?					
5. Você geralmente experimenta uma impressão de esvaziamento incompleto da bexiga?					
6. Você alguma vez teve que empurrar algo para cima com os dedos na área vaginal para começar ou completar a ação de urinar?					
7. Você sente que precisa fazer muita força para evacuar/defecar?					
8. Você sente que não esvaziou completamente seu intestino ao final da evacuação/defecação?					
9. Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes bem sólidas?					
10. Você perde involuntariamente (além do seu controle) fezes líquidas?					
11. Você as vezes elimina flatos/gases intestinais, involuntariamente?					
12. Você as vezes sente dor durante a evacuação/defecação?					
13. Você já teve uma forte sensação de urgência que a fez correr ao banheiro para poder evacuar?					

14. Alguma vez você sentiu uma “bola” ou um abaulamento na região genital durante ou depois do ato de evacuar/defecar?					
15. Você tem aumento da frequência urinária?					
16. Você geralmente apresenta perda de urina durante sensação de urgência, que significa uma forte sensação de necessidade de ir ao banheiro?					
17. Você geralmente perde urina durante risadas, tosses ou espirros?					
18. Você geralmente perde urina em pequena quantidade (em gotas)?					
19. Você geralmente sente dificuldade em esvaziar a bexiga?					
20. Você geralmente sente dor ou desconforto na parte baixa do abdome/barriga ou região genital?					

Fonte: Validado para a língua portuguesa por Arouca *et al.* (2016)³. Tabela presente em Arruda (2020).⁴

³ AROUCA, M. A. F. *et al.* Validation and cultural translation for Brazilian Portuguese version of the Pelvic Floor Impact Questionnaire (PFIQ-7) and Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20). **International Urogynecology Journal**, [S. l.], v. 27, n. 7, p. 1097-1106, July 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1007/s00192-015-2938-8>. Acesso em: 11 jul. 2025.

⁴ ARRUDA, G. T. de. **Pelvic Floor Distress Inventory (PFDI-20)**: classificação do desconforto dos sintomas de disfunções do assoalho pélvico pela teoria da resposta ao item. 2020. Dissertação (Mestrado em Ciências da Reabilitação) - Universidade Federal de Santa Catarina, Araranguá, 2020. Orientadora: Janeisa Franck Virtuoso. Disponível em: <https://repositorio.ufsc.br/bitstream/handle/123456789/219276/PGCR0040D.pdf?sequence=-1&isAllowed=y>. Acesso em: 30 maio 2025.

ANEXO D – ALGORITMOS DE AVALIAÇÃO DOS RISCOS DE VIÉS DO ROB2⁵

Figura 1: Algoritmo sugerido para avaliação do risco de viés devido ao processo de randomização

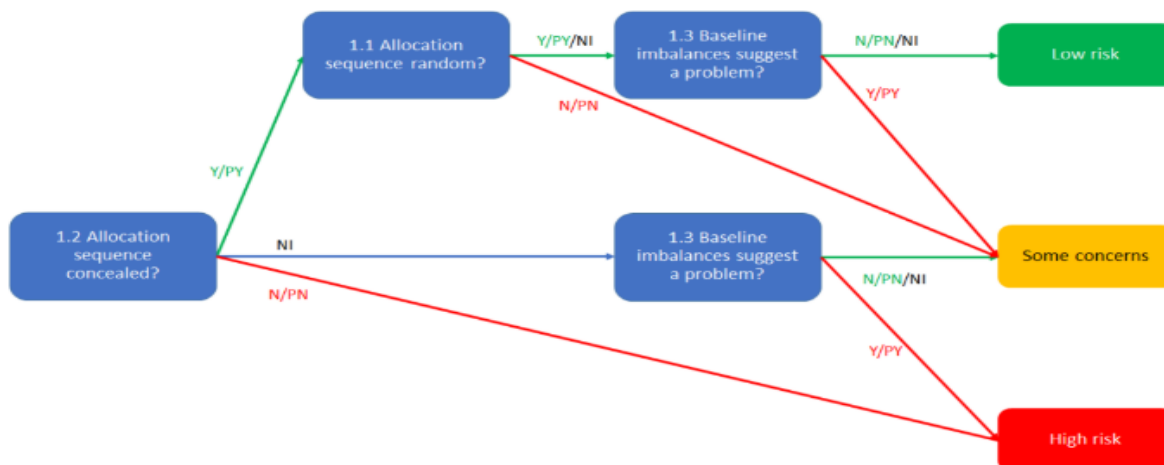
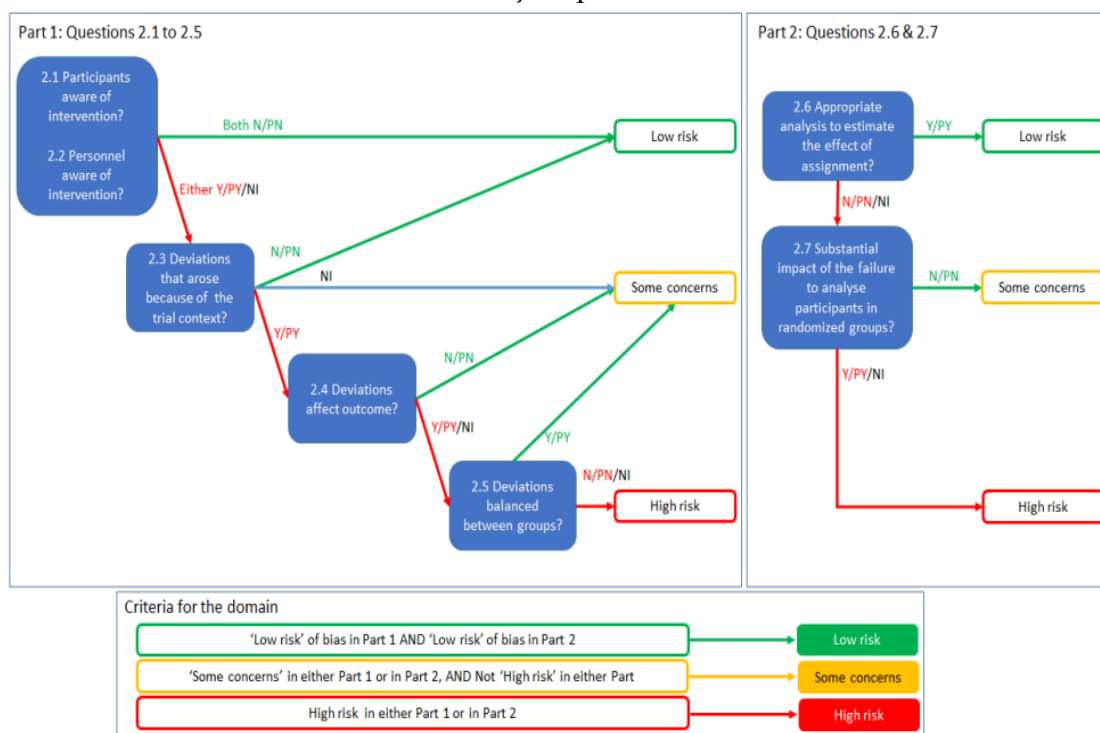


Figura 2: Algoritmo sugerido para avaliação do risco de viés devido aos desvios das intervenções pretendidas



⁵ HIGGINS, J. P. T. *et al.* **Revised Cochrane risk-of-bias tool for randomized trials (RoB 2) short version (Crispsheet)**. In: RISK OF BIAS TOOLS, [S. l.], 22 aug. 2019. Disponível em: <https://sites.google.com/site/riskofbiastool/welcome/rob-2-0-tool/current-version-of-rob-2>. Acesso em: 21 jun. 2025.

Figura 3: Algoritmo sugerido para avaliação do risco de viés devido aos desvios das intervenções pretendidas

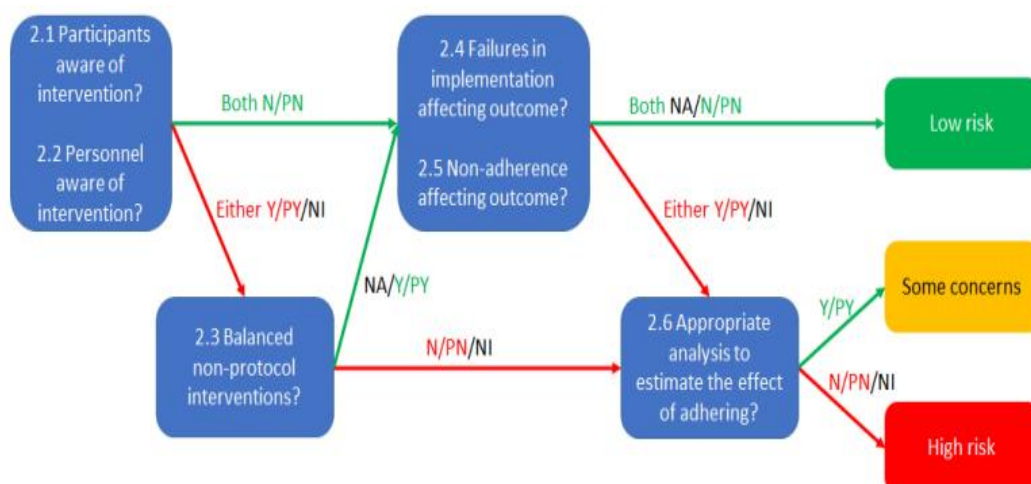


Figura 4: Algoritmo sugerido para avaliação do risco de viés devido à dados faltantes do desfecho

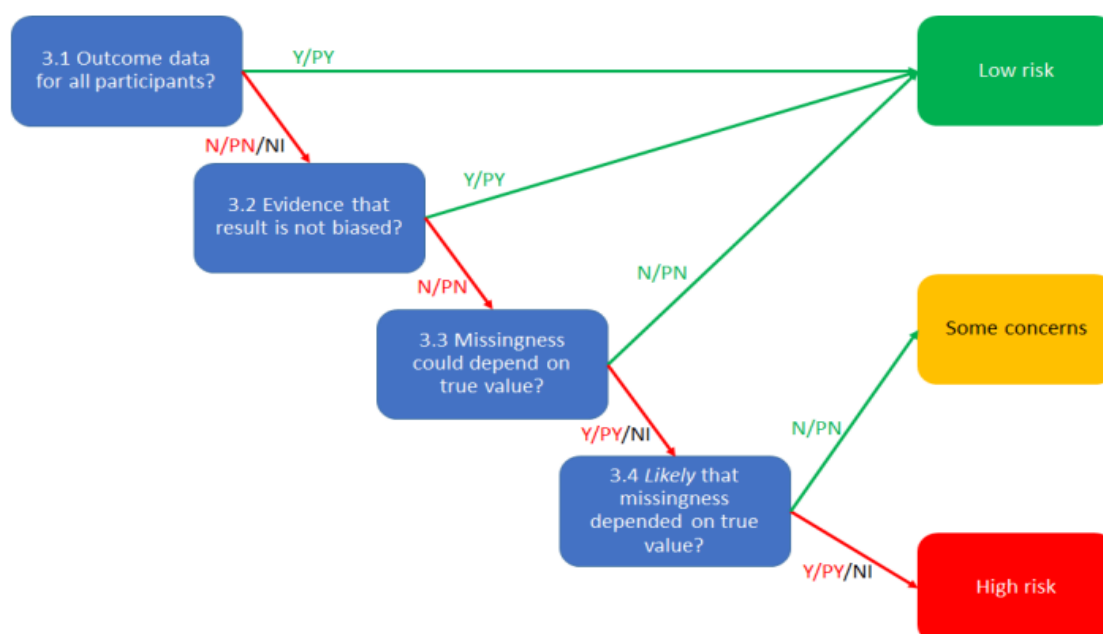


Figura 5: Algoritmo sugerido para avaliação do risco de viés na aferição do desfecho

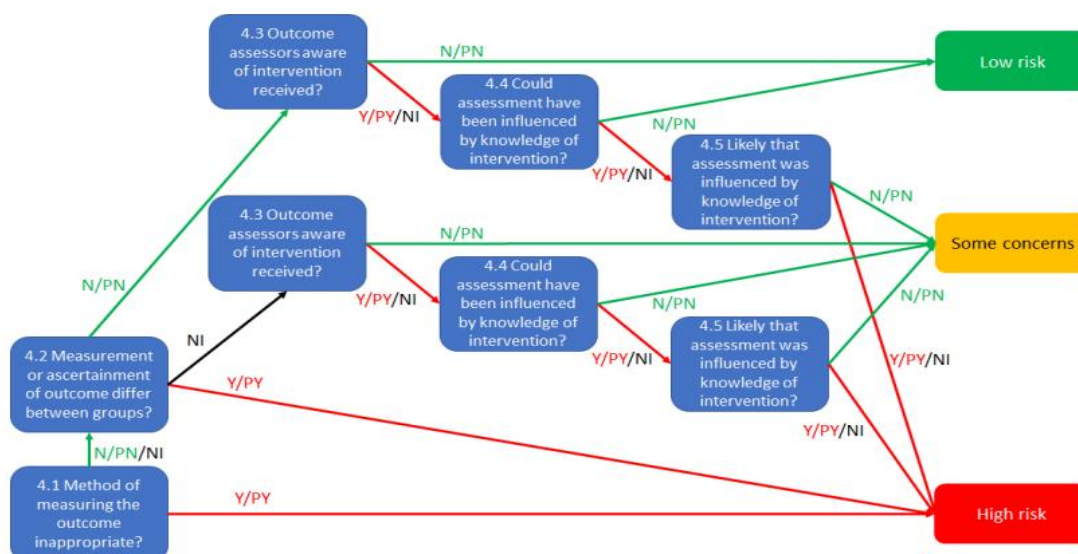


Figura 6: Algoritmo sugerido para avaliação do risco de viés na seleção dos resultados reportados

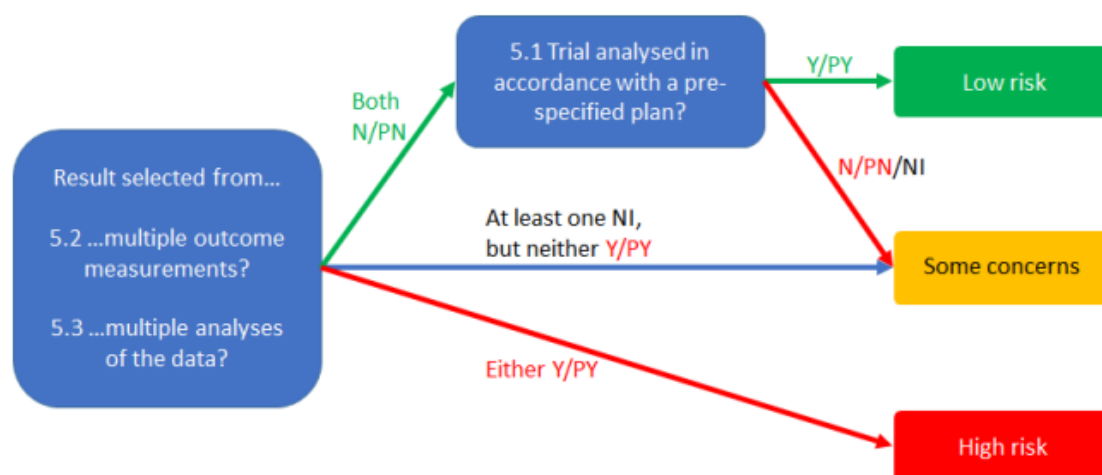


Figura 7: Julgamento geral do risco de viés

Overall risk-of-bias judgement	Criteria
Low risk of bias	The study is judged to be at low risk of bias for all domains for this result.
Some concerns	The study is judged to raise some concerns in at least one domain for this result, but not to be at high risk of bias for any domain.
High risk of bias	The study is judged to be at high risk of bias in at least one domain for this result. Or The study is judged to have some concerns for multiple domains in a way that substantially lowers confidence in the result.

Fonte: Higgins *et al.*, 2019.

ANEXO E - NEWCASTLE - OTTAWA QUALITY ASSESSMENT SCALE COHORT STUDIES

Note: A study can be awarded a maximum of one star for each numbered item within the Selection and Outcome categories. A maximum of two stars can be given for Comparability

Selection

- 1) Representativeness of the exposed cohort
 - a) truly representative of the average (describe) in the community ☐
 - b) somewhat representative of the average in the community ☐
 - c) selected group of users eg nurses, volunteers
 - d) no description of the derivation of the cohort
- 2) Selection of the non exposed cohort
 - a) drawn from the same community as the exposed cohort ☐
 - b) drawn from a different source
 - c) no description of the derivation of the non exposed cohort
- 3) Ascertainment of exposure
 - a) secure record (eg surgical records) ☐
 - b) structured interview ☐
 - c) written self report
 - d) no description
- 4) Demonstration that outcome of interest was not present at start of study
 - a) yes ☐
 - b) no

Comparability

- 1) Comparability of cohorts on the basis of the design or analysis
 - a) study controls for (select the most important factor) ☐
 - b) study controls for any additional factor ☐ (This criteria could be modified to indicate specific control for a second important factor.)

Outcome

- 1) Assessment of outcome
 - a) independent blind assessment ☐
 - b) record linkage ☐
 - c) self report
 - d) no description
- 2) Was follow-up long enough for outcomes to occur
 - a) yes (select an adequate follow up period for outcome of interest) ☐
 - b) no
- 3) Adequacy of follow up of cohorts
 - a) complete follow up - all subjects accounted for ☐
 - b) subjects lost to follow up unlikely to introduce bias - small number lost - > % (select an adequate %) follow up, or description provided of those lost) ☐
 - c) follow up rate < % (select an adequate %) and no description of those lost
 - d) no statement

Fonte: Wells *et al.* (2021)⁶.

⁶ WELLS, G. A. *et al.* **The Newcastle-Ottawa Scale (NOS) for assessing the quality of nonrandomised studies in meta-analyses.** Ottawa: The Ottawa Hospital, 2021. Disponível em: https://www.ohri.ca/programs/clinical_epidemiology/oxford.asp. Acesso em: 5 maio 2025.