



**UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA
“JÚLIO DE MESQUITA FILHO”
FACULDADE DE MEDICINA DE BOTUCATU
PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM
TOCGINECOLOGIA**

Aline Torres Alves

**IMPACTO DO USO DA GOMA DE MASCAR NO ÍLEO PÓS-
OPERATÓRIO DE CIRURGIA GINECOLÓGICA: revisão
sistemática de literatura com meta-análise**

Dissertação apresentada à Faculdade de Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para obtenção do título de Mestre em Tocoginecologia.

Orientador: Prof. Dr. Agnaldo L. da Silva Filho
Co-orientadora: Profa. Dra. Aline Evangelista Santiago

**Botucatu
2024**

Aline Torres Alves

**IMPACTO DO USO DA GOMA DE MASCAR NO ÍLEO PÓS-OPERATÓRIO DE
CIRURGIA GINECOLÓGICA: revisão sistemática de literatura com meta-análise**

Dissertação apresentada à Faculdade de
Medicina, Universidade Estadual Paulista “Júlio de
Mesquita Filho”, Campus de Botucatu, para
obtenção do título de Mestre em Tocoginecologia.

Orientador: Prof. Dr. Agnaldo L. da Silva Filho
Co-orientadora: Profa. Dra. Aline Evangelista Santiago

Botucatu

2024

A474l

Alves, Aline Torres

Impacto do uso da goma de mascar no ileo pós-operatório de cirurgia ginecológica : revisão de literatura com meta-análise / Aline Torres Alves. – Botucatu, 2025

120 p.

Dissertação (mestrado profissional) - Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Medicina, Botucatu

Orientador: Agnaldo Lopes da Silva Filho

Coorientador: Aline Evangelista Santiago

1. Goma de mascar. 2. Ileo. 3. Procedimentos cirúrgicos em ginecologia. I. Título.

ATA DA DEFESA PÚBLICA DA DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DE ALINE TORRES ALVES, DISCENTE DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM TOCOGINECOLOGIA, DA FACULDADE DE MEDICINA - CÂMPUS DE BOTUCATU.

Aos 11 dias do mês de fevereiro do ano de 2025, às 14h, no(a) Via sistemas de videoconferência e outras ferramentas para comunicação a distância, realizou-se a defesa de DISSERTAÇÃO DE MESTRADO de ALINE TORRES ALVES, intitulada Impacto do uso da goma de mascar no ileo pós-operatório de cirurgia ginecológica: Revisão sistemática de literatura com meta-análise. A Comissão Examinadora foi constituída pelos seguintes membros: Prof. Dr. AGNALDO LOPES DA SILVA FILHO (Orientador(a) - Participação Virtual) do(a) Depto. de Ginecologia e Obstetrícia / FM/Belo Horizonte - UFMG, Prof. Dr. WALTER ANTÔNIO PRATA PACE (Participação Virtual) do(a) Depto. de Ginecologia e Obstetrícia / FCM/Belo Horizonte - Minas Gerais, Profa. Dra. MARIANA SEADRA LEITE PRAÇA (Participação Virtual) do(a) Depto. de Ginecologia e Obstetrícia / FM/Belo Horizonte - UFMG. Após a exposição pela mestranda e arguição pelos membros da Comissão Examinadora que participaram do ato, de forma presencial e/ou virtual, a discente recebeu o conceito final APROVADA. Nada mais havendo, foi lavrada a presente ata, que após lida e aprovada, foi assinada pelo(a) Presidente(a) da Comissão Examinadora.



Documento assinado digitalmente
AGNALDO LOPES DA SILVA FILHO
DATA: 22/02/2025 04:50:50-0000
verifique em <https://valida.icp.gov.br>

Prof. Dr. AGNALDO LOPES DA SILVA FILHO

**DEFESA DE DISSERTAÇÃO DE MESTRADO DO PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM
TOCOGINECOLOGIA****DISCENTE: ALINE TORRES ALVES****TÍTULO** Impacto do uso da goma de mascar no ileo pós-operatório de cirurgia ginecológica: Revisão sistemática da literatura com meta-análise**Data:** 11 de fevereiro de 2025 às 14:00**Local:** Via sistemas de videoconferência e outras ferramentas para comunicação a distância**APROVADO (X)****REPROVADO ()****PARECER CIRCUNSTANCIADO:**

A dissertação apresentou um projeto de pesquisa metodologicamente bem estruturado, cumprindo os objetivos propostos. A candidata demonstrou domínio do tema e respondeu de forma satisfatória às arguições da banca, evidenciando profundo conhecimento sobre a metodologia empregada e a relevância clínica dos achados.

O estudo possui potencial para publicação em periódico de alto impacto, dada sua abordagem rigorosa e a relevância do tema para a prática cirúrgica ginecológica.

Botucatu, 11 de fevereiro de 2025

 Documento assinado digitalmente
RODRIGO LOPES DA SILVA FILHO
CPF: 03957023-045634-0000
Validar em: <https://validar.br.gov.br>

Prof. Dr. Agnaldo Lopes da Silva Filho

AGRADECIMENTOS

Dedico este trabalho a Deus, que me permitiu alcançar um sonho e me proporcionou trabalhar e aprender com pessoas que eu sempre admirei.

À minha filha, Ana Cecília, que, apesar da pouca idade, conseguiu compreender a importância deste projeto na minha vida e, mesmo sem saber, é por quem eu vivo.

Aos meus pais, Diolinda e Erinho, e à minha irmã, Lilian, pelo incentivo e por todo suporte emocional a mim dado.

Ao meu querido e estimado orientador, Professor Agnaldo Lopes da Silva Filho, por ter acreditado em mim e por ter me proporcionado a oportunidade de ter vivido toda essa experiência de aprendizado, de crescimento profissional e pessoal. Pessoa que eu admiro desde a época da faculdade e a quem eu serei eternamente grata por, nesses dois anos, estar sempre disponível, disposto a ensinar e, além de tudo, um grande incentivador.

À minha co-orientadora, Professora e amiga, Aline Evangelista Santiago, por ter despertado em mim o interesse pela vida acadêmica, por me inspirar e me ajudar sempre; pela paciência, ajuda, pelos ensinamentos, por me inspirar com a sua própria história.

Ao Dr. Alexandre Moreira Guimarães, pela amizade e por todo trabalho que desenvolveu comigo para que o projeto se concretizasse.

À Dra. Graciane Bruzinga, por todo tempo dispendido, pelo suporte didático e também pelo suporte psicológico.

A todos os integrantes do Programa de Pós-Graduação em Tocoginecologia da Faculdade de Medicina de Botucatu, desde os funcionários, alunos e, em especial aos professores, pela excelência no ensino. Em especial à Professora Débora Damasceno, pelo entusiasmo e paixão em lecionar. Meus agradecimentos também à Solange Sako Cagliari, pela prontidão e disponibilidade, sempre quando solicitada.

A arte existe para que a realidade não nos destrua.

Friedrich Nietzsche

RESUMO

(Introdução) O Íleo Pós-Operatório (IPO) é uma inibição temporária da motilidade gastrointestinal após intervenção cirúrgica. Representa uma complicação comum após cirurgias abdominais e ocorre devido a causas não mecânicas que impedem a ingestão oral da dieta de forma adequada. Complicações pós-operatórias como o IPO têm grande impacto na recuperação e no tempo de internação hospitalar. O programa *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) foi criado a fim de otimizar os cuidados perioperatórios de forma ampla, abrangendo o retorno da função gastrointestinal normal, diminuindo a ocorrência de IPO. Dentre os benefícios, destacam-se a redução do tempo de internação e dos custos hospitalares; e a aceleração do retorno das pacientes às atividades diárias, sem aumentar complicações e taxas de readmissão hospitalar. Entre os recursos adotados internacionalmente pelo ERAS, para diminuir a ocorrência do IPO, está o consumo da goma de mascar. Esse recurso consiste em uma alimentação simulada que ativa o reflexo cefálico-vagal por meio do mecanismo que se assemelha à ingestão oral de alimentos, estimulando a motilidade duodenal, estomacal e retal. A utilização desse recurso também aumenta a concentração de peptídeos no plasma e a secreção alcalina no duodeno, promovendo a função gastrointestinal. **(Objetivo)** O objetivo desta pesquisa é avaliar a eficácia do uso da goma de mascar no IPO das cirurgias ginecológicas a fim de contribuir para o Programa Internacional ERAS, apoiado pela Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo). **(Métodos)** A pesquisa caracteriza-se por um estudo secundário, do tipo revisão sistemática de literatura, com meta-análise. O percurso metodológico engloba a utilização do protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and META-analyses* (PRISMA), combinado aos seguintes recursos de manipulação e análise dos dados: seleção cega dos estudos; extração de dados via formulário modelo de MetaEasy; R Studio para análise estatística; avaliação dos riscos de viés dos ensaios clínicos randomizados ferramenta Risk of Bias 2 (RoB2) Cochrane e avaliação do nível de evidência científica pela *Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation* (GRADE). **(Resultados)** Os resultados, quanto ao uso da goma de mascar comparado ao não uso da goma em mulheres submetidas a cirurgia ginecológica, demonstraram que os primeiros flatos aconteceram primeiro no grupo intervenção (MD -3,84; IC 95% -5,93 a -1,76; $p < 0,01$), o que também foi observado em relação aos ruídos hidroaéreos (OR 5,22; IC 95% 1,78-15,36; $p = 0,003$) e primeira defecação (MD -8,84; IC 95% -16,94 a 0,75; $p = 0,03$). Ademais, o risco de ocorrência de íleo pós-operatório leve foi menor (OR 0,53; IC 95% 0,28 a 0,98; $p = 0,044$). Apesar de os dados estatísticos serem favoráveis à intervenção, os resultados apresentaram baixo nível de evidência pela GRADE. Esse resultado implica a não recomendação de implementação da medida para otimizar a recuperação gastrointestinal no pós-operatório pelo Protocolo ERAS. **(Considerações finais)** Foi possível considerar que a goma de mascar diminui a ocorrência de IPO de cirurgias ginecológicas e não acarretou aumento de complicações. A intervenção é segura, acessível e de baixo custo. Deve-se investir em estudos futuros, com menor heterogeneidade, que avaliem a medida em subgrupos específicos de forma a definir quais pacientes de fato poderão se beneficiar com a medida.

Palavras-chave: goma de mascar; alimentação simulada; íleo pós-operatório; complicações cirúrgicas; procedimentos cirúrgicos ginecológicos; recuperação da função gastrointestinal.

ABSTRACT

(Introduction) Postoperative Ileus (POI) is a temporary inhibition of gastrointestinal motility following surgical intervention. It represents a common complication after abdominal surgeries and occurs due to non-mechanical causes that prevent the proper oral intake of food. Postoperative complications such as POI have a significant impact on recovery and hospital length of stay. The Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) program was created to optimize perioperative care broadly, encompassing the return of normal gastrointestinal function and reducing the occurrence of POI. Among its benefits are reduced length of hospital stay and healthcare costs, as well as accelerated return to daily activities for patients, without increasing complications and readmission rates. One of the internationally adopted resources by ERAS to reduce the occurrence of POI is the use of chewing gum. This approach simulates feeding by activating the cephalic-vagal reflex through a mechanism that resembles oral food intake, stimulating duodenal, gastric, and rectal motility. The use of this resource also increases peptide concentrations in plasma and alkaline secretion in the duodenum, promoting gastrointestinal function.

(Objective) The objective of this research is to evaluate the effectiveness of chewing gum use in postoperative ileus (POI) following gynecological surgeries, in order to contribute to the international ERAS program, supported by the Brazilian Federation of Gynecology and Obstetrics (Febrasgo).

(Methods) The research is characterized as a secondary study, specifically a systematic literature review with meta-analysis. The methodological approach includes the use of the Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses (PRISMA) protocol, combined with the following data manipulation and analysis resources: blinded selection of studies; data extraction using the MetaEasy template form; R Studio for statistical analysis; assessment of bias risks in randomized clinical trials using the Risk of Bias 2 (RoB2) Cochrane and tool and evaluation of the level of scientific evidence using the Grading of Recommendations, Assessment, Development and Evaluation (GRADE) system.

(Results) The results demonstrated that the use of chewing gum, compared to its non-use in women undergoing gynecological surgery, led to earlier first flatus in the intervention group (MD -3.84; 95% CI -5.93 to -1.76; $p < 0.01$). This was also observed for bowel sounds (OR 5.22; 95% CI 1.78-15.36; $p = 0.003$) and first defecation (MD -8.84; 95% CI -16.94 to 0.75; $p = 0.03$). Furthermore, the risk of mild postoperative ileus occurrence was lower (OR 0.53; 95% CI 0.28 to 0.98; $p = 0.044$). Despite the statistical data favoring the intervention, the results presented a low level of evidence according to the GRADE system. This implies that the measure should not be recommended for implementation to optimize gastrointestinal recovery in the postoperative period according to the ERAS protocol.

(Conclusions) It was possible to conclude that chewing gum reduces the occurrence of POI after gynecological surgeries and does not lead to an increase in complications. The intervention is safe, accessible, and low-cost. Future studies with lower heterogeneity should be conducted to evaluate the measure in specific subgroups to determine which patients would truly benefit from it.

Keywords: chewing gum; simulated feeding; postoperative ileus; surgical complications; gynecological surgical procedures; gastrointestinal function recovery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 – Percurso Metodológico de Condução da Revisão.....	20
Figura 2 – Fluxograma Prisma de estudos incluídos.....	36
Figura 3 – Cochrane Risk of Bias Tool for Randomized Trials (RoB 2): Domínios.....	64
Figura 4 – Comparando a presença de goma de mascar com sua ausência após cirurgia ginecológica, a goma de mascar foi associada a um início mais precoce de ruídos intestinais (A), flatos (B) e defecação (C), e reduziu o risco de íleo pós-operatório leve.....	65
Figura 5 – A implementação da goma de mascar levou ao aparecimento mais precoce dos primeiros flatos em pacientes submetidas à preparação intestinal (A), laparoscopia (B), independentemente do estado oncológico (C) e do dia em que a goma de mascar foi iniciada.....	72
Figura 6 – No grupo intervenção (goma de mascar) foi observado início mais precoce da primeira evacuação em pacientes que: não foram submetidas ao preparo intestinal (A), foram submetidas à laparotomia (B), iniciaram a goma de mascar no primeiro dia de pós-operatório (C) e pacientes oncológicas (D)	73
Figura 7 – O risco global de íleo pós-operatório foi menor em pacientes submetidas à laparotomia quando submetidas à goma de mascar	73
Figura 8 –Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de duração da internação hospitalar	74
Figura 9 – Início da mastigação de goma de acordo com a análise de subgrupos no dia pós-operatório para o resultado da necessidade de analgésicos.....	75
Figura 10 – Início da mastigação de goma de acordo com a análise de subgrupos no dia pós-operatório para o resultado dos ruídos intestinais.....	75
Figura 11 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado da necessidade de analgésicos	76
Figura 12 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado da necessidade de analgésicos	76
Figura 13 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado dos movimentos intestinais	77
Figura 14 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado dos movimentos intestinais.....	77

Figura 15 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado dos movimentos intestinais.....	78
Figura 16 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado dos ruídos intestinais	78
Figura 17 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado dos ruídos intestinais	79
Figura 18 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado da duração da internação hospitalar	79
Figura 19 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de duração da internação hospitalar	80
Figura 20 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o desfecho de tempo de internação hospitalar	80
Figura 21 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado de tempo de internação hospitalar	81
Figura 22 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado geral do íleo pós-operatório	81
Figura 23 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado geral do íleo pós-operatório.....	82
Figura 24 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado geral do íleo pós-operatório	82
Figura 25 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado de íleo pós-operatório leve.....	83
Figura 26 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de íleo pós-operatório leve.....	83
Figura 27 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado de íleo pós-operatório leve	84
Figura 28 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado de íleo pós-operatório leve	84
Figura 29 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado de náusea	85
Figura 30 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de náusea	85
Figura 31 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o desfecho de náusea	86

Figura 32 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado de náusea	86
Figura 33 – Idade avançada e maior tempo operatório foram associados a um menor efeito do tratamento para o resultado do primeiro flato (A), primeira defecação (B) e tempo de internação hospitalar (C)	87
Figura 34 – <i>Baujat plot</i> análise do resultado da primeira defecação	88
Figura 35 – <i>Baujat plot</i> análise do primeiro resultado de flatos	88
Figura 36 – <i>Baujat plot</i> análise do resultado da duração da internação hospitalar	89
Figura 37 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado da necessidade de analgésicos	90
Figura 38 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado da necessidade de antieméticos	90
Figura 39 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado dos movimentos intestinais	90
Figura 40 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado dos ruídos intestinais	91
Figura 41 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado da náusea.....	91
Figura 42 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado da emese.....	91
Figura 43 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado do primeiro flato	92
Figura 44 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado da primeira mobilização pós-operatória	92
Figura 45– Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado da internação hospitalar	93
Figura 46– Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado geral do íleo pós-operatório	93
Figura 47 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado do íleo pós-operatório leve.....	94
Figura 48 – Análise do gráfico <i>leave-one-out</i> para o resultado do íleo pós-operatório grave	94

LISTA DE QUADROS

Quadro 1 – Primeira expressão de busca: strings 1 + 2.....	23
Quadro 2 – Segunda expressão de busca: strings 1 + 3.....	23
Quadro 3 – Terceira expressão de busca: strings 1 + 2 (simplificada)	24
Quadro 4 – Quarta expressão de busca: strings 1 + 3 (simplificada)	24
Quadro 5 – Quinta expressão de busca: strings 1 + 2 + 3	24
Quadro 6 – Sexta expressão de busca: strings 1 + 2 + 3 (simplificada)	25
Quadro 7 – Domínios de avaliação da ROB 2.....	29
Quadro 8 – Estudos excluídos provenientes do levantamento nos Bancos de Dados	37
Quadro 9 – Estudos excluídos provenientes de identificação via outros métodos: referências das citações contidas nos estudos selecionados nos banco de dados...	40
Quadro 10 – Características dos estudos quanto ao título da publicação, autor/ano, local do estudo, presença de financiamento, critérios de inclusão e de exclusão	43
Quadro 11 – Características das pesquisas relacionadas ao autor/ano, número de participantes, emprego da goma de mascar, principais desfechos primários, desfechos secundários, tempo de recrutamento das participantes e Rob2.....	50
Quadro 12 – Planilha de extração de dados	118

LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico 1 – <i>Forest Plot</i> : desfecho necessidade de uso de analgésicos.....	66
Gráfico 2 – <i>Forest Plot</i> : desfecho necessidade de uso de antieméticos.....	66
Gráfico 3 – <i>Forest Plot</i> : desfecho taxa de náuseas	66
Gráfico 4 – <i>Forest Plot</i> : desfecho taxa de vômitos	67
Gráfico 5 – <i>Forest Plot</i> : desfecho ocorrência dos primeiros ruídos hidroaéreos.....	67
Gráfico 6 – <i>Forest Plot</i> : desfecho tempo da primeira imobilização	67
Gráfico 7 – <i>Forest Plot</i> : desfecho tempo de internação hospitalar	68
Gráfico 8 – <i>Forest Plot</i> : desfecho taxa de ocorrência de íleo pós-operatório	68
Gráfico 9 – <i>Forest Plot</i> : desfecho taxa de ocorrência de íleo pós-operatório severo.....	68
Gráfico 10 – <i>Forest plot</i> para o desfecho readmissão hospitalar.....	69
Gráfico 11 – <i>Forest plot</i> para o desfecho reabordagem cirúrgica.....	69
Gráfico 12 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado dos movimentos intestinais	70
Gráfico 13 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado dos sons intestinais	71

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 – Avaliação do nível de evidência, do uso da goma de mascar no íleo pós-operatório, dos principais desfechos de acordo com Escala GRADE	97
--	----

LISTA DE SIGLAS E ABREVIATURAS

BVS	Biblioteca Virtual em Saúde
CAPES	Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior
DeCS/MeSH	Descritores em Ciências da Saúde / Medical Subject Headings
ECR	Estudo Clínico Randomizado
Emtree	Dicionário de Sinônimos de Ciências Biológicas
ERAS	Enhanced Recovery After Surgery
Febrasgo	Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia
GRADE	Grading of Recommendation, Assessment Development and Evaluation
IC	Intervalos de Confiança
IMC	Índice de Massa Corporal
IPO	Íleo Pós-operatório
MD	Diferença entre as médias
OR	Odds Ratio
PICO	Population, Intervention, Control and Outcomes
PRISMA	Preferred Reporting Items for Systematic Reviews
RoB 2	Risk of Bias Tools
VAS	Visual Analogue Scale

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	18
1.1	Objetivos	19
1.1.1	Desfecho primário	19
1.1.2	Desfechos secundários	19
2	MÉTODOS	20
2.1	Critérios de elegibilidade	21
2.2	Fontes de informação.....	21
2.3	Estratégias de busca.....	22
2.4	Processo de seleção	25
2.5	Processo de coleta de dados	26
2.6	Lista de dados	28
2.7	Avaliação do risco de viés dos estudos.....	29
2.8	Medidas de efeito	30
2.9	Avaliação de certeza	30
2.9.1	Risco de viés	31
2.9.2	Inconsistência.....	32
2.9.3	Evidência indireta	32
2.9.4	Imprecisão	32
2.9.5	Viés de publicação.....	33
3	RESULTADOS	34
3.1	Seleção dos estudos	34
3.2	Itens excluídos	37
3.3	Estudos incluídos	42
3.3.1	Características dos estudos incluídos	42
3.4	Risco de viés	56

3.5	Resultados de estudos individuais	64
3.6	Análise por subgrupos.....	69
3.7	Metarregressão	86
3.8	Vieses de relato	95
3.9	Certeza da evidência.....	95
4	DISCUSSÃO	98
4.1	Interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências.....	98
4.2	Limitações das evidências incluídas na revisão	101
4.3	Limitações dos processos de revisão.....	102
4.4	Implicações dos resultados	103
5	CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	105
6	INSCRIÇÕES E PROTOCOLO	106
7	APOIO.....	107
8	CONFLITOS DE INTERESSE	108
9	DISPONIBILIDADE DE DADOS, CÓDIGOS E OUTROS MATERIAIS.....	109
	REFERÊNCIAS.....	110
	APÊNDICE A – PLANILHA DE EXTRAÇÃO DE DADOS	118

1 INTRODUÇÃO

O manejo pré e pós-operatório é importante no sucesso efetivo de qualquer procedimento cirúrgico, o que inclui as cirurgias ginecológicas, que são o foco desta pesquisa. Tendo em vista os benefícios desses cuidados, tanto para os pacientes quanto para o sistema de saúde, foi criado, no final da década de 1990, o Programa *Enhanced Recovery After Surgery* (ERAS) (Eras Society, 2024), que propõe “uma mudança de paradigma no atendimento perioperatório convencional” (Santiago *et al.*, 2022, p. 203, tradução nossa). O programa prevê a substituição, “quando necessário, de algumas práticas tradicionais por práticas baseadas em evidências a fim de alcançar melhorias da qualidade cirúrgica, melhorias clínicas e menores custos para o sistema de saúde” (Santiago *et al.*, 2022, p. 203, tradução nossa).

O ERAS é baseado em pilares como diminuição do tempo de internação, alívio da dor, profilaxia de tromboembolismo e diminuição do Íleo Pós-operatório (IPO) (Santiago *et al.*, 2022). Este último é uma complicação importante de ser estudada, uma vez que é comum ocorrer após cirurgias abdominais, inclusive cirurgias ginecológicas, e que aumenta o tempo de internação.

Uma das medidas propostas é a utilização da goma de mascar como uma intervenção segura, de baixo custo e prática para reduzir a ocorrência do IPO (Katrancha; George, 2014; Keenahan, 2014; Chapman *et al.*, 2018; Sammut *et al.*, 2020). A goma de mascar tem potencial para acelerar a recuperação gastrointestinal, simulando a alimentação oral, levando, assim, à promoção da motilidade e da função intestinal, por meio de reflexos cefálico-vagal. O intestino não absorve os açúcares estereoisômeros encontrados nas gomas de mascar sem açúcar, resultando em um efeito semelhante ao laxante (Jernigan; Chen; Sewell, 2014).

Entretanto ainda não há evidências claras dessa questão e o ERAS recomenda o uso da goma, porém sem determinar o nível de evidência dessa recomendação (Santiago *et al.*, 2022). O posicionamento da Federação Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia (Febrasgo) permite inferir o apoio da instituição brasileira ao Programa ERAS e a necessidade de estudos mais aprofundados que envolvam a adoção do Programa em cirurgias ginecológicas e, em especial, do uso da goma de mascar como recurso para minimizar o tempo de IPO (Santiago *et al.*, 2022).

O desenvolvimento da revisão sistemática é importante para alencar na literatura médico científica existente a evidência do uso da goma de mascar para

minimizar o IPO e, assim, contribuir para o Programa ERAS no que diz respeito à recuperação gastrointestinal das pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas. Além disso, a partir dos resultados, podem ser elaborados materiais que orientem a implantação de tal estratégia para minimizar a ocorrência de IPO e, por consequência, diminuir os custos de internação, além de uma melhora mais rápida e minimamente invasiva para as pacientes.

1.1 Objetivos

O objetivo principal desta pesquisa é realizar, por meio de uma revisão sistemática, com meta-análise, a análise de estudos que investigaram o uso da goma de mascar no pós-operatório de cirurgia ginecológica.

1.1.1 Desfecho primário

Analisar a eficácia do uso da goma de mascar para evitar e/ou diminuir a ocorrência do Íleo Pós-operatório.

1.1.2 Desfechos secundários

1) Analisar a eficácia da goma de mascar no tempo de ocorrência dos primeiros (1) ruídos hidroaéreos; (2) flatos; (3) defecação. Avaliar também os desfechos relacionados à internação e eventos adversos, como a necessidade de uso de (1) analgésicos; (2) antieméticos; (3) taxa de ocorrência de náusea; (4) taxa de ocorrência de vômitos; (5) primeira mobilização pós-operatória da paciente; (6) tempo de internação hospitalar; (7) necessidade de reabordagem cirúrgica e (8) readmissão hospitalar por complicação cirúrgica.

2) Contribuir para o Programa ERAS no que diz respeito à recuperação gastrointestinal das pacientes submetidas a cirurgias ginecológicas. Contribuir esclarecendo o nível de evidência dessa recomendação e, com isso, estabelecer se há indicação do emprego da goma de mascar no pós-operatório.

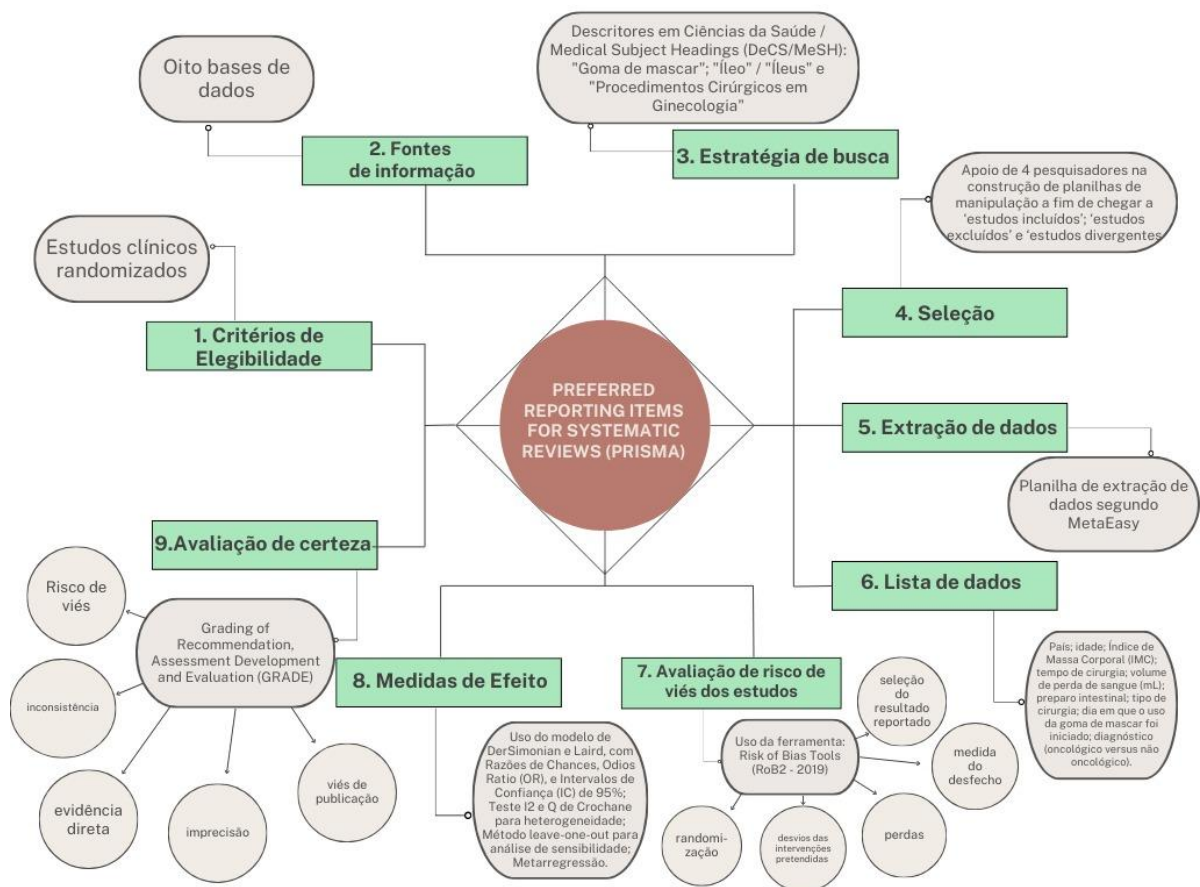
2 MÉTODOS

Este estudo consiste, neste contexto, em uma revisão sistemática com meta-análise. A análise ética prevista pelo Comitê de Ética da Unesp tornou-se dispensável devido à natureza do estudo, que foi conduzido de acordo com o descrito a seguir.

O percurso metodológico utiliza o protocolo *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews* (PRISMA), englobando seus 27 itens divididos em sete seções e tópicos, assim denominados: (1) Título; (2) Resumo; (3) Introdução; (4) Métodos; (5) Resultados; (6) Discussão e (7) Outras Informações. O estudo se propõe a responder à seguinte questão de revisão: **O uso da goma de mascar no pós-operatório de cirurgia ginecológica eletiva é uma medida que reduz ou evita a ocorrência do íleo pós-operatório?**

Neste capítulo, são apresentadas as seções correspondentes aos procedimentos executados a fim de responder a essa questão, conforme detalhado na Figura 1.

Figura 1 – Percurso Metodológico de Condução da Revisão Sistemática



Fonte: Elaborado pela autora, 2024.

2.1 Critérios de elegibilidade

Como critérios de inclusão, foram considerados estudos clínicos randomizados, não delimitados pela data de publicação, escritos em português, inglês e espanhol que avaliaram o uso da goma de mascar no pós-operatório de cirurgias ginecológicas, como uma medida para otimizar a recuperação pós-operatória, minimizando ou evitando a ocorrência do IPO, conforme a metodologia denominada “*Population, Intervention, Control and Outcomes*” (PICO), descrita adiante:

- a) *Population*/População: mulheres adultas submetidas a cirurgia ginecológica eletiva via abdominal.
- b) *Intervention*/Intervenção: uso da goma de mascar no pós-operatório.
- c) *Control*/Controle: não uso da goma de mascar no pós-operatório.
- d) *Outcomes*/Desfechos: ocorrência do íleo pós-operatório após as cirurgias ginecológicas eletivas.

Assim, para leitura de título e de resumo, foram selecionados os trabalhos correspondentes ao tema: uso da goma de mascar para diminuição do íleo pós-operatório. Para leitura do texto completo, foram selecionados e revisados por pares apenas os estudos que avaliaram o uso da goma de mascar isolada como medida de redução de íleo pós-operatório em cirurgia ginecológica eletiva via abdominal, em pacientes adultas, englobando a abordagem cirúrgica de patologias benignas e malignas.

Os critérios de exclusão foram delineados para a identificação de estudos que avaliaram cirurgias abdominais em geral, não contemplando a população de interesse, abrangendo cirurgias abdominais em outras áreas, como as cirurgias gastrointestinais e cesáreas, os estudos em animais, estudos em pacientes com distúrbios gastrointestinais prévios e pacientes com *déficit* cognitivo. Também foram excluídos estudos de revisão integrativa e de literatura, livros, capítulos e resenhas de livros, manuais e relatórios técnicos.

2.2 Fontes de informação

Foram consultadas oito bases de dados eletrônicas com buscas realizadas entre os meses de outubro de 2023 e março de 2024, conforme registro das últimas datas de pesquisa em cada fonte de informação indicada a seguir:

- a) *PubMed* (02/11/2023).
- b) Biblioteca Virtual em Saúde (BVS) (03/11/2023).
- c) *Web of Science* (02/11/2023).
- d) Embase (21/11/2023).
- e) *Scopus* (05/11/2023).
- f) *Cochrane* (16/11/2023).
- g) Repositório Institucional da Unesp (17/11/2023).
- h) Portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) (05/03/2024).

2.3 Estratégias de busca

As estratégias de busca foram desenvolvidas com base na análise terminológica da questão de revisão, a partir da qual três descritores em saúde, autorizados e disponíveis no vocabulário controlado Descritores em Ciências da Saúde/*Medical Subject Headings* (DeCS/MeSH), a saber: "Goma de mascar"; "Íleo" / "Íleus" e "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia".

Posteriormente, realizou-se a conferência dos descritores no Dicionário de Sinônimos de Ciências Biológicas (Emtree), a fim de ampliar as possibilidades de melhores retornos de busca na base de dados Embase, uma das fontes de informação definida para esta revisão e que considera este vocabulário controlado em seu processo de indexação. Os resultados dessa conferência confirmaram os mesmos descritores apontados previamente pelo DeCS/MeSH.

A seguir, procedeu-se com um minucioso trabalho de ampliação e controle terminológico, a partir da verificação dos termos sinônimos e/ou relacionados aos descritores apresentados pela plataforma de pesquisa do DeCS/MeSH. Obteve-se um expressivo conjunto de termos adicionais que possibilitou a composição de três *strings*, que, por sua vez, combinadas entre si por uma lógica predefinida e com o uso dos operadores *booleanos* AND e OR, resultou nas seguintes expressões de buscas (Quadros 1, 2, 3, 4, 5, e 6):

Quadro 1 – Primeira expressão de busca: strings 1 + 2

((("Goma de mascar" OR "Chewing Gum" OR "Gomme à mâcher" OR "Chicle" OR "bubble gum" OR "simulated feeding" OR "sham feeding") AND ("Íleo pós-operatório" OR "Íleo" OR "Íleus" OR "Ileum" OR "Ileus" OR "Íleon" OR "Ileus" OR "Iléum" OR "Iléus" OR "Íleo (Síndrome)" OR "Pseudo-Obstrução Intestinal" OR "Ileus Paralítico" OR "Íleo Paralítico" OR "Período Pós-Operatório" OR "Cuidados Pós-Operatórios" OR "Assistência Pós-Operatória" OR "Assistência na Fase Pós-Operatória" OR "Assistência no Período Pós-Operatório" OR "Complicações Pós-Operatórias" OR "Intestinal Pseudo-Obstruction" OR "Postoperative Period" OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Complications" OR "paralytic ileus" OR "postoperative ileus" OR "postoperative bowel ileus" OR "postoperative bowel function" OR "bowel mobility" OR "gastrointestinal tract" OR "intestinal function" OR "gastrointestinal function recovery" OR "Seudoobstrucción Intestinal" OR "Periodo Posoperatorio" OR "Cuidados Posoperatorios" OR "Complicaciones Posoperatorias" OR "Pseudo-obstruction intestinal" OR "Période postopératoire" OR "Soins postopératoires" OR "Complications postopératoires"))

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Quadro 2 – Segunda expressão de busca: strings 1 + 3

((("Goma de mascar" OR "Chewing Gum" OR "Gomme à mâcher" OR "Chicle" OR "bubble gum" OR "simulated feeding" OR "sham feeding") AND ("Cirurgias ginecológicas" OR "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia" OR "Gynecologic Surgical Procedures" OR "Procedimientos Quirúrgicos Ginecológicos" OR "Procédures de chirurgie gynécologique" OR "Procedimentos Cirúrgicos Eletivos" OR "Procedimentos Cirúrgicos Operatórios" OR "Intervenção Cirúrgica" OR "Intervenções Cirúrgicas" OR "Operação Cirúrgica" OR "Operações Cirúrgicas" OR "Procedimento Cirúrgico" OR "Procedimento Cirúrgico Operatório" OR "Procedimento Operatório" OR "Procedimentos Cirúrgicos" OR "Procedimentos Operatórios" OR "Histerectomia" OR "Procedimentos Cirúrgicos Robóticos" OR "Cirurgia Assistida por Robótica" OR "Cirurgia Assistida por Robôs" OR "Oncologia Cirúrgica" OR "Recuperação Pós-Cirúrgica Melhorada" OR "Recuperação Acelerada após Cirurgia" OR "Recuperação Aprimorada após a Cirurgia" OR "Recuperação Aprimorada após Cirurgia" OR "Recuperação Melhorada após a Cirurgia" OR "Recuperação Melhorada após Cirurgia" OR "Recuperação Pós-Cirúrgica Acelerada" OR "Recuperação Pós-Cirúrgica Aprimorada" OR "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia" OR "Procedimentos Cirúrgicos Ginecológicos" OR "Laparoscopia" OR "gynaecologic surgery" OR "gynaecological operation" OR "gynaecological surgery" OR "gynaecology surgery" OR "gynecologic operation" OR "gynecological operation" OR "gynecology surgery" OR "operative gynecology" OR "Elective Surgical Procedures" OR "Surgical Procedures, Operative" OR "Hysterectomy" OR "Robotic Surgical Procedures" OR "Surgical Oncology" OR "Enhanced Recovery After Surgery" OR "Gynecologic Surgeries" OR "Gynecologic Surgery" OR "Gynecologic Surgical Procedure" OR "Gynecological Surgeries" OR "Gynecological Surgery" OR "Gynecological Surgical Procedure" OR "Gynecological Surgical Procedures" OR "Procedure, Gynecologic Surgical" OR "Procedure, Gynecological Surgical" OR "Procedures, Gynecologic Surgical" OR "Procedures, Gynecological Surgical" OR "Surgeries, Gynecologic" OR "Surgeries, Gynecological" OR "Surgery, Gynecologic" OR "Surgery, Gynecological" OR "Surgical Procedure, Gynecologic" OR "Surgical Procedure, Gynecological" OR "Surgical Procedures, Gynecologic" OR "Surgical Procedures, Gynecological" OR "gynecological cancer surgery" OR "enhanced after surgery recovery" OR "abdominal surgery" OR "Gynecologic Surgical Procedures" OR "Laparoscopy" OR "Procedimientos Quirúrgicos Electivos" OR "Procedimientos Quirúrgicos Operativos" OR "Histerectomía" OR "Procedimientos Quirúrgicos Robotizados" OR "Oncología Quirúrgica" OR "Recuperación Mejorada Después de la Cirugía" OR "Laparoscopía" OR "Interventions quirúrgicas non urgentes" OR "Procédures de chirurgie opératoire" OR "Hystérectomie" OR "Interventions quirúrgicales robotisées" OR "Oncologie chirurgicale" OR "Récupération améliorée après chirurgie" OR "Laparoscopie"))

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Quadro 3 – Terceira expressão de busca: strings 1 + 2 (simplificada)

("Goma de mascar" OR "Chewing Gum" OR "Gomme à mâcher" OR "Chicle" OR "bubble gum" OR "simulated feeding" OR "sham feeding") AND ("Íleo pós-operatório" OR "Íleo" OR "Íleus" OR "Ileum" OR "Ileus" OR "Íleon" OR "Ileus" OR "Iléum" OR "Iléus"))

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Quadro 4 – Quarta expressão de busca: strings 1 + 3 (simplificada)

("Goma de mascar" OR "Chewing Gum" OR "Gomme à mâcher" OR "Chicle" OR "bubble gum" OR "simulated feeding" OR "sham feeding") AND ("Cirurgias ginecológicas" OR "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia" OR "Gynecologic Surgical Procedures" OR "Procedimientos Quirúrgicos Ginecológicos" OR "gynecologic surgery" OR "gynaecologic surgery" OR "gynaecological operation" OR "gynaecological surgery" OR "gynaecology surgery" OR "gynecologic operation" OR "gynecologic surgical procedures" OR "gynecological operation" OR "gynecological surgery" OR "gynecology surgery" OR "operative gynecology"))

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Quadro 5 – Quinta expressão de busca: strings 1 + 2 + 3

("Goma de mascar" OR "Chewing Gum" OR "Gomme à mâcher" OR "Chicle" OR "bubble gum" OR "simulated feeding" OR "sham feeding") AND ("Íleo pós-operatório" OR "Íleo" OR "Íleus" OR "Ileum" OR "Ileus" OR "Íleon" OR "Ileus" OR "Iléum" OR "Iléus" OR "Ileum" OR "Íleo (Síndrome)" OR "Pseudo-Obstrução Intestinal" OR "Ileus Paralítico" OR "Íleo Paralítico" OR "Período Pós-Operatório" OR "Cuidados Pós-Operatórios" OR "Assistência Pós-Operatória" OR "Assistência na Fase Pós-Operatória" OR "Assistência no Período Pós-Operatório" OR "Complicações Pós-Operatórias" OR "Intestinal Pseudo-Obstruction" OR "Postoperative Period" OR "Postoperative Care" OR "Postoperative Complications" OR "paralytic ileus" OR "postoperative ileus" OR "postoperative bowel ileus" OR "postoperative bowel function" OR "bowel mobility" OR "gastrointestinal tract" OR "intestinal function" OR "gastrointestinal function recovery" OR "Seudoobstrucción Intestinal" OR "Periodo Posoperatorio" OR "Cuidados Posoperatorios" OR "Complicaciones Posoperatorias" OR "Pseudo-obstruction intestinale" OR "Période postopératoire" OR "Soins postopératoires" OR "Complications postopératoires") AND ("Cirurgias ginecológicas" OR "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia" OR "Gynecologic Surgical Procedures" OR "Procedimientos Quirúrgicos Ginecológicos" OR "Procédures de chirurgie gynécologique" OR "Procedimentos Cirúrgicos Eletivos" OR "Procedimentos Cirúrgicos Operatórios" OR "Intervenção Cirúrgica" OR "Intervenções Cirúrgicas" OR "Operação Cirúrgica" OR "Operações Cirúrgicas" OR "Procedimento Cirúrgico" OR "Procedimento Cirúrgico Operatório" OR "Procedimento Operatório" OR "Procedimentos Cirúrgicos" OR "Procedimentos Operatórios" OR "Histerectomia" OR "Procedimentos Cirúrgicos Robóticos" OR "Cirurgia Assistida por Robótica" OR "Cirurgia Assistida por Robôs" OR "Oncologia Cirúrgica" OR "Recuperação Pós-Cirúrgica Melhorada" OR "Recuperação Acelerada após Cirurgia" OR "Recuperação Aprimorada após a Cirurgia" OR "Recuperação Aprimorada após Cirurgia" OR "Recuperação Melhorada após a Cirurgia" OR "Recuperação Melhorada após Cirurgia" OR "Recuperação Pós-Cirúrgica Acelerada" OR "Recuperação Pós-Cirúrgica Aprimorada" OR "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia" OR "Procedimentos Cirúrgicos Ginecológicos" OR "Laparoscopia"))

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Quadro 6 – Sexta expressão de busca: strings 1 + 2 + 3 (simplificada)

```
(("Goma de mascar" OR "Chewing Gum" OR "Gomme à mâcher" OR "Chicle" OR "bubble gum" OR "simulated feeding" OR "sham feeding") AND ("Íleo pós-operatório" OR "Íleo" OR "Íleus" OR "Ileum" OR "Ileus" OR "Íleon" OR "Ileus" OR "Iléum" OR "Iléus")) AND ("Cirurgias ginecológicas" OR "Procedimentos Cirúrgicos em Ginecologia" OR "Gynecologic Surgical Procedures" OR "Procedimientos Quirúrgicos Ginecológicos" OR "gynecologic surgery" OR "gynaecologic surgery" OR "gynaecological operation" OR "gynaecological surgery" OR "gynaecology surgery" OR "gynecologic operation" OR "gynecologic surgical procedures" OR "gynecological operation" OR "gynecological surgery" OR "gynecology surgery" OR "operative gynecology"))
```

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Nesta etapa de levantamento da literatura, não foi empregado nenhum filtro disponível nas respectivas interfaces das fontes de informação definidas, tais como: idioma, tempo ou tipo de estudo. Essa decisão foi pautada com a intenção de permitir a recuperação da maior quantidade possível de trabalhos indexados; além de tentar minimizar a possibilidade de não recuperação de estudos de interesse, haja vista a especificidade temática da revisão.

2.4 Processo de seleção

O processo de seleção contou com a participação de quatro pessoas pesquisadoras. A primeira, identificada pelas iniciais (AES), foi responsável pelo fichamento dos estudos. As outras duas pessoas pesquisadoras e revisoras desta etapa são também identificadas por suas iniciais, (ATA) e (AMG), tendo sido responsáveis pela seleção dos estudos; e (ALSF) incumbido de decidir sobre as divergências entre (ATA) e (AMG). Todos os títulos foram recuperados de forma independente, por e-mail. A orientação inicial para a seleção dos textos recuperados pelas buscas foi inserida em planilhas do Excel codificando as bases de dados correspondentes, os títulos e os resumos.

Os revisores(as) (ATA) e (AMG) receberam as planilhas de forma cega, de maneira que um não sabia o que o outro estava realizando; e a revisão foi direcionada da seguinte forma: verificar se os estudos aplicaram como intervenção o uso da goma de mascar para minimizar a ocorrência e/ou evitar o IPO em cirurgias ginecológicas eletivas em mulheres adultas e por via abdominal.

Após o término da seleção inicial dos estudos, devidamente registrados nas respectivas planilhas de manipulação, os registros das decisões dos revisores (ATA) e (AMG) foram identificados e isolados. Os critérios de isolamento foram: 1) 'estudos

incluídos'; 2) 'estudos excluídos' e 3) 'estudos divergentes'. Posteriormente, a planilha de divergência foi encaminhada para decisão do revisor *expert* (ALSF). O processo de decisão final foi orientado por meio da análise dos textos convergentes e divergentes, de modo que o revisor *expert* desconhecesse as respostas dos pesquisadores (ATA) e (AMG).

Após o cotejamento final da lista de estudos selecionados, realizou-se a análise de todas as listas de referências dos respectivos estudos, a fim de ampliar as fontes de informação e complementar o portfólio bibliográfico. Finalmente, foi aplicado o filtro por tipo de estudo, tendo sido considerados apenas ensaios clínicos randomizados para inclusão na revisão.

2.5 Processo de coleta de dados

Os dados dos estudos elegíveis foram extraídos de forma independente pelos pesquisadores (ATA) e (AMG), já mencionados anteriormente. Para extração de dados, foi utilizada uma planilha em formato Excel de acordo com o modelo de *MetaEasy* (Kontopantelis; Reeves, 2009). Os dados coletados foram revisados pelo *expert* e por um profissional de estatística do Centro de Apoio à Pesquisa da Unesp. A "Planilha de extração de dados" contém 36 categorias de coleta para especificar os dados estatísticos dos estudos, conforme registrado no Apêndice A, e sintetizado a seguir.

- 1) Nome das variáveis de resultados;
- 2) Tamanho do grupo de intervenção antes do tratamento;
- 3) Tamanho do grupo de intervenção após o tratamento;
- 4) Tamanho do grupo controle antes do tratamento;
- 5) Tamanho do grupo controle após o tratamento;
- 6) Grupo controle antes do tratamento somado ao grupo intervenção antes do tratamento;
- 7) Grupo controle após tratamento somado ao grupo intervenção após o tratamento;
- 8) Número de eventos no grupo de intervenção antes do tratamento;
- 9) Número de eventos no grupo de intervenção após o tratamento;
- 10) Número de eventos no grupo controle antes do tratamento;
- 11) Número de eventos no grupo controle após o tratamento;

- 12) Média do efeito no grupo de intervenção antes do tratamento;
- 13) Média de efeito no grupo de intervenção após o tratamento;
- 14) Média do efeito do grupo controle antes do tratamento;
- 15) Média de efeito do grupo controle após o tratamento;
- 16) Desvio padrão do efeito no grupo de intervenção após o tratamento;
- 17) Desvio padrão do efeito do grupo controle após o tratamento;
- 18) Diferença entre as médias;
- 19) Limite inferior do intervalo de confiança de 95% para a diferença das médias;
- 20) Limite superior do intervalo de confiança de 95% para a diferença das médias;
- 21) Mediana do efeito no grupo de intervenção após o tratamento;
- 22) Mediana do efeito no grupo controle após o tratamento;
- 23) Limite inferior do intervalo de confiança de 95% para a média do grupo de intervenção após o tratamento;
- 24) Limite superior do intervalo de confiança de 95% para a média do grupo de intervenção após o tratamento;
- 25) Limite inferior do intervalo de confiança de 95% para a média do grupo controle após o tratamento;
- 26) Limite superior do intervalo de confiança de 95% para a média do grupo controle após o tratamento;
- 27) Razão de chance;
- 28) Limite inferior do intervalo de confiança de 95% para a razão de chances após o tratamento;
- 29) Limite superior do intervalo de confiança de 95% para a razão de chances após o tratamento;
- 30) Valor P de um teste de duas vias que compara grupos;
- 31) Valor de T de um teste t de duas vias que compara grupos;
- 32) Graus de liberdade de um teste t de duas vias que compara grupos;
- 33) Erro padrão da diferença entre as médias dos dois grupos;
- 34) Direção do efeito;
- 35) Qualidade do estudo;
- 36) Informações sobre subgrupos para o resultado.

Os dados extraídos para análise qualitativa foram: 1) local do estudo; 2) autores; 3) ano do estudo; 4) estudo com financiamento; 5) número da amostra; 6) população do estudo; 7) tempo de aplicação da intervenção goma de mascar; 8) tempo de seguimento dos pacientes; 9) desfechos primários; 10) desfechos secundários avaliados. A confirmação dos dados foi feita pelo *expert* e as discordâncias entre os formulários foram decididas por ele.

2.6 Lista de dados

Buscaram-se os seguintes dados em cada um dos estudos: 1) país; 2) idade; 3) Índice de Massa Corporal (IMC); 4) tempo de cirurgia; 5) volume de perda de sangue (mL); 6) preparo intestinal; 7) tipo de cirurgia; 8) dia em que o uso da goma de mascar foi iniciado; 9) diagnóstico (oncológico *versus* não oncológico). Todos os dados foram extraídos em formato de média e desvio padrão. Quando não oferecidos originalmente nesse formato, foram convertidos. Foi utilizada a regra de Luo *et al.* (2018) e Wan *et al.* (2014), para a conversão para média: 1) da mediana, quando ofertada junto ao limite inferior e superior e 2) do quartil médio, quando ofertado junto aos interquartis. Quando necessária a unificação dentre os grupos de intervenção e controle, foi utilizada a calculadora do Review Manager 5.1 (*Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration, Copenhagen, Denmark*) para somar os valores médios e o desvio de padrão.

Além disso, foram coletados todos os dados que apareciam em, no mínimo, três estudos, conforme orientado pela Cochrane Collaboration. Os principais desfechos de interesse associados à recuperação gastrointestinal foram: (1) hora do primeiro flato; (2) hora da primeira evacuação; (3) sons intestinais dentro de 7 a 12 horas; (4) hora da primeira defecação; (5) íleo pós-operatório geral; (6) IPO leve e (7) IPO grave. Os desfechos avaliados relacionados à hospitalização e eventos adversos foram: necessidade de (1) analgésicos e (2) antieméticos; (3) náusea; (4) vômito; (5) primeira mobilização da paciente pós-operatório (minutos); (6) tempo de permanência no hospital (dias); (7) necessidade de reoperação e (8) readmissão.

2.7 Avaliação do risco de viés dos estudos

A análise do risco de viés dos estudos incluídos foi realizada por dois pesquisadores (ATA) e (AMG), também de forma independente e cega. O instrumento escolhido para avaliação do risco de viés dos ensaios clínicos randomizados foi a ferramenta *Risk of Bias Tools* (RoB 2), versão de 22 de agosto de 2019, acessada pelo site da *Cochrane*¹ (Sterne *et al.*, 2019). A Rob 2 avalia cinco domínios, sendo eles: (1) a randomização; (2) os desvios das intervenções pretendidas; (3) as perdas; (4) a medida de desfecho e (5) a seleção do resultado reportado, conforme detalhado a seguir no Quadro 7.

Quadro 7 – Domínios de avaliação da ROB 2

1 Domínio Randomização	1.1 Sequência randômica	
	1.2 Sigilo na sequência de alocação	
	1.3 Diferença nas características basais demonstra se a distribuição foi feita de forma adequada	1.3.1 Diferença de alocação pretendida
		1.3.2 Desequilíbrio excessivo
		1.3.3 Similaridade excessiva
2 Desvios das intervenções pretendidas	2.1 Cegamento	
	2.2 Desvios de protocolo	
	2.3 Análise por intenção de tratar	
3 Perdas	3.1 Dados disponíveis para todas ou quase todas as participantes; há evidências de haver vieses; a perda depende do valor verdadeiro; qual probabilidade da perda dependerá do valor verdadeiro.	
4 Medida desfecho	4.1 Método inadequado para medir desfecho	
	4.2 Múltiplas medidas de desfecho	
5 Seleção do resultado reportado	5.1 Como os resultados foram escolhidos e apresentados	
	5.2 <i>Cherry pick</i>	

Fonte: elaborado pela autora, com base em Sterne *et al.*, 2019.

São quatro as possibilidades de respostas às perguntas dos domínios de avaliação da RoB 2, apresentados anteriormente: (1) sim; (2) provavelmente sim; (3) não; (4) provavelmente não. Como recurso de semiautomatização do processo, foi gerado um gráfico de risco de viés, por meio de um algoritmo da própria ferramenta. A Rob 2 foi aplicada nos 12 (doze) estudos incluídos na revisão pelos dois pesquisadores (ATA) e (AMG), e as discrepâncias nas respostas foram definidas pelo *expert* (ALSF).

A partir das respostas atribuídas às perguntas correspondentes a cada domínio registrado na Rob 2, a ferramenta gera um algoritmo e é possível classificar cada estudo de acordo com o seu nível de risco de viés: 1) baixa preocupação quanto ao risco de viés; 2) algumas preocupações; ou 3) alta preocupação quanto ao risco de viés.

2.8 Medidas de efeito

Os desfechos binários foram sintetizados utilizando o modelo de efeitos aleatórios de DerSimonian e Laird, com Razões de Chances, *Odds Ratio* (OR) e Intervalos de Confiança (IC) de 95% servindo como medidas do tamanho do efeito. A heterogeneidade estatística foi avaliada utilizando os testes I^2 e Q de Cochrane, com significância definida como $p < 0,1$ e $I^2 > 25\%$. Análises de sensibilidade foram realizadas utilizando o método *leave-one-out*. A análise estatística e a conversão de dados, quando necessária, foram realizadas utilizando o Review Manager 5.1 (*Nordic Cochrane Centre, The Cochrane Collaboration*, Copenhagen, Dinamarca) e o RStudio (PBC, Boston, MA).

A metarregressão foi realizada no RStudio para todos os desfechos com mais de oito estudos, conforme as recomendações da Cochrane, considerando a média de idade e o tempo operatório de cada estudo individualmente. Para isso, foi realizada a metarregressão apenas para três tipos de desfechos: (1) primeiro flato, (2) primeiras defecações e (3) tempo de internação hospitalar (dias). Não foi realizado contato individual com os autores dos estudos, visto que todos os dados necessários para análise estatística estavam contidos nos estudos incluídos.

A avaliação da heterogeneidade foi feita por meio da classificação de Higgins, que considera o $I^2 < 40\%$ como uma heterogeneidade inexpressiva; enquanto valores de $I^2 > 75\%$ indicam alta heterogeneidade. Recomenda-se a aplicação de um ajuste na análise estatística, aplicando um modelo de efeito fixo ou aleatório para heterogeneidade inexpressiva (baixa) e alta, respectivamente.

2.9 Avaliação de certeza

A avaliação de certeza consiste em um método utilizado para avaliar a certeza (ou confiança) no corpo de evidência de um resultado (GradePro GDT, 2024). O

método utilizado para essa avaliação de certeza no corpo de evidência de cada desfecho para a intervenção da goma de mascar foi a abordagem sistemática *Grading of Recommendation, Assessment Development and Evaluation* (GRADE), proposta pela Colaboração Cochrane.

Por meio dos domínios avaliados, é possível classificar o resultado da meta-análise para o desfecho específico avaliado no compilado dos ensaios clínicos randomizados da seguinte forma: alta confiança, moderada confiança, baixa confiança e muito baixa confiança. Todos os ensaios clínicos randomizados iniciam processo de avaliação na classificação de alta confiança, pois esse tipo de estudo é considerado na literatura científica como os estudos primários de maior nível de evidência científica (GradePro GDT, 2024).

Considerando que os resultados da revisão serão gerados somente a partir de ensaios clínicos randomizados, o processo será iniciado com alto nível de evidência. Porém, à medida que são avaliados para cada domínio, o resultado da meta-análise pode permanecer nessa classificação ou perder pontos no quesito avaliado e, assim, diminuir o seu nível de evidência. Quando há diminuição em 1 (um) ponto do nível de evidência, a classificação será reclassificada em moderado nível de evidência. Caso haja perda de 2 (dois) pontos, a nova classificação será de baixa confiança do nível de evidência. Já com uma perda de 3 (três) pontos, o resultado possui classificação de muito baixo nível de evidência. São cinco os domínios avaliados na GRADE: 1) risco de viés; 2) inconsistência; 3) evidência indireta; 4) imprecisão e 5) viés de publicação, conforme detalhado nas seções a seguir.

2.9.1 Risco de viés

O risco de viés pode ser avaliado de duas formas. A primeira avaliação é a análise de sensibilidade estatística, correspondente a um procedimento opcional da meta-análise, que compara os estudos com baixo risco de viés x estudos com alto risco de viés. Caso não haja dados suficientes para realizar esse tipo de análise de sensibilidade, é possível realizar a estimativa por meio da verificação do peso dos estudos com alto risco de viés na estimativa agregada. Dessa forma, se o peso do estudo estiver abaixo de 25%, não há rebaixamento de nível. Estudos com peso entre 25% a 50% devem ser rebaixados em 1 (um) nível, já estudos com peso > 50% serão rebaixados em 2 (dois) níveis (GradePro GDT, 2024).

2.9.2 Inconsistência

O domínio de inconsistência avalia se o efeito ou a magnitude da intervenção variam entre os estudos primários (não ou sim). Destacam-se as classificações possíveis quanto à inconsistência: não grave; grave (rebaixa 1 nível) e muito grave (rebaixa 2 níveis).

A avaliação desse domínio pode ser realizada a partir de quatro itens: avaliação da estimativa de efeito (estimativas pontuais); sobreposição dos IC 95%; heterogeneidade estatisticamente significativa ($p < 0,05$) e valor o I^2 . Alguns fatores que podem gerar inconsistência são as diferenças entre as amostras de populações; entre os protocolos de intervenção utilizados e os *follow ups* (GradePro GDT, 2024).

2.9.3 Evidência indireta

A evidência indireta considera a validade externa dos estudos incluídos na revisão. Para isso, é observado se a questão PICO é geral ou específica e se os resultados dos estudos a respondem diretamente.

Posteriormente, os dados de composição de item do acrônimo PICO são avaliados de acordo com suas características e aspectos de compatibilidade de análise entre os estudos (GradePro GDT, 2024).

2.9.4 Imprecisão

O domínio julga se há probabilidade de erro aleatório. Em geral, os resultados são imprecisos quando os estudos incluem poucos pacientes e poucos eventos. Assim, julga a precisão da estimativa de efeito pela amplitude do IC 95%. O tamanho ótimo da informação são 300 eventos para desfechos categóricos e 400 eventos para desfechos contínuos. Em todos os desfechos avaliados, a população total era superior a 300 pacientes, com cerca de 200 pacientes em cada grupo. Os desfechos contínuos, também chamados de dicotômicos, tiveram, majoritariamente, mais de 400 participantes em cada grupo. Dois *outcomes* tiveram cerca de 200 pacientes em cada grupo devido à baixa quantidade de estudos (3 ou 4), e não tiveram achados estatisticamente significativos. Assim, a precisão dos achados foi considerada adequada, principalmente considerando que todos os achados binários foram

avaliados em *odds ratio* com “*random effect*” a fim de diminuir o viés de cada estudo (GradePro GDT, 2024).

2.9.5 Viés de publicação

O viés de publicação detalha os métodos de avaliação para falta de resultados numa síntese. O *Egger's test*, utilizado para avaliação desse tipo de viés, é recomendado para desfechos com mais de 10 (dez) estudos incluídos, de forma que essa faixa foi respeitada. Os desfechos com dez ou mais estudos tiveram o *funnel plot* realizado, a fim de não prejudicar o teste. Conforme descrito anteriormente, foi aplicada a avaliação por subgrupos e a meta regressão para melhor esclarecimento da heterogeneidade dos estudos incluídos.

3 RESULTADOS

A pesquisa foi realizada a partir de oito fontes de informação previamente definidas, sendo sete bases de dados e o Portal de Periódicos da Capes como banco de dados.

3.1 Seleção dos estudos

Foi recuperado um total de 2588 registros, assim distribuídos:

- a) PubMed – 434 resultados.
- b) BVS – 566 resultados.
- c) *Web of Science* – 379 resultados.
- d) Embase – 281 resultados.
- e) *Scopus* – 510 resultados.
- f) *Cochrane Library* – 411 resultados.
- g) Repositório Institucional Unesp – 7 resultados.
- h) Portal Capes – 0 resultado.

Desse total, 1981 registros foram identificados como duplicados e foram devidamente removidos, restando um total de 607 referências para seleção.

O processo de seleção foi realizado, inicialmente, por meio da leitura dos 607 títulos e dos resumos correspondentes às referências sem duplicatas. A análise foi conduzida pelos pesquisadores (ATA) e (AMG) de forma independente e as divergências foram decididas pelo *expert* (ALSF). Como resultado, houve a remoção de 554 artigos, restando para leitura de texto completo um total de 53 estudos. Para acesso aos textos completos, procedeu-se com o retorno às bases de dados disponibilizadas pela Unesp, bem como a solicitação de serviço de referência da Biblioteca do Campus de Botucatu e contato direto, via e-mail, com determinados autores de textos inicialmente não acessíveis. Ao final, foi obtido um conjunto de 37 estudos, em texto completo, passíveis de aplicação dos critérios de elegibilidade.

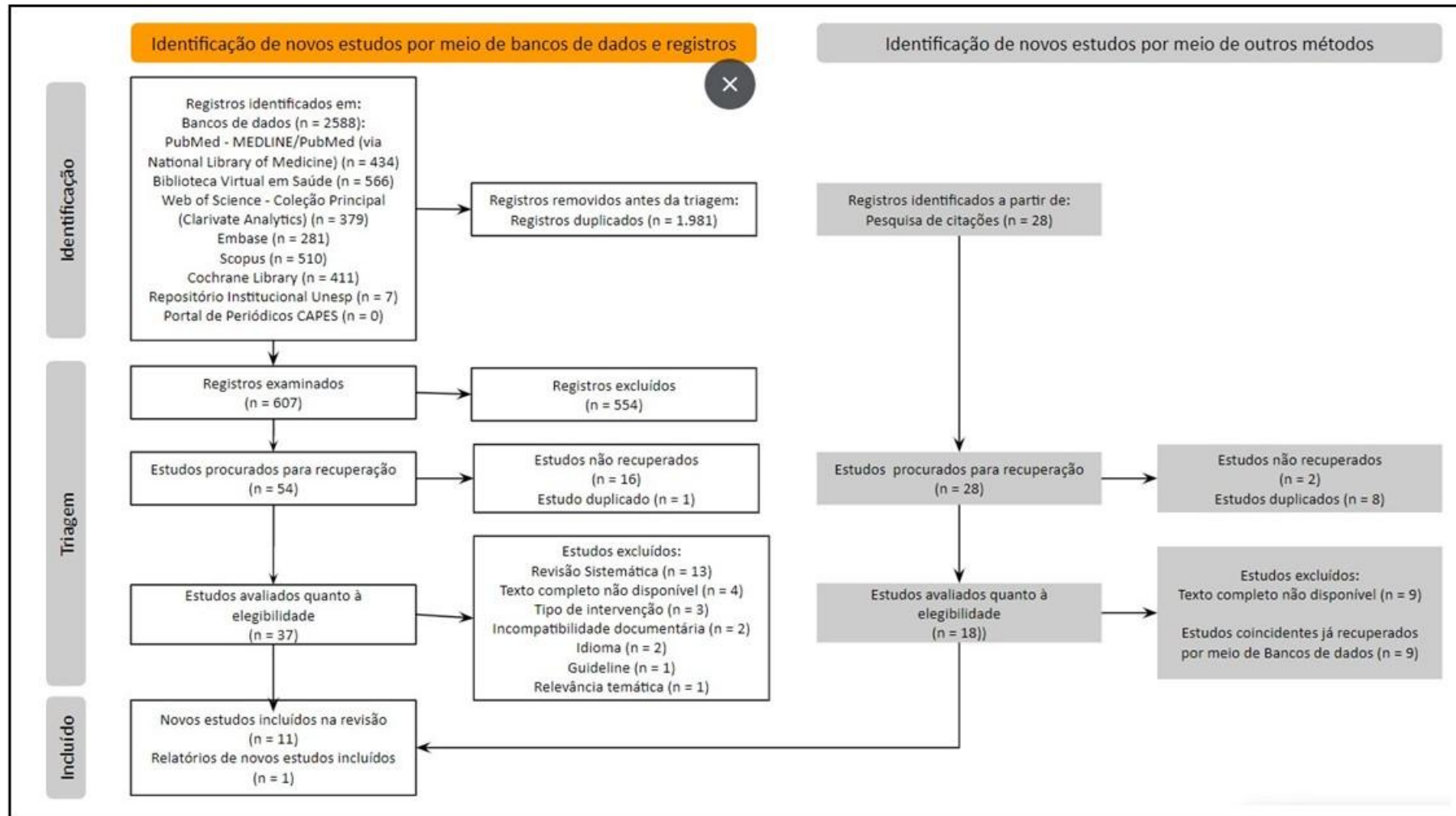
Posteriormente, por meio da leitura completa dos 37 (trinta e sete) textos, foram removidos: 14 (quatorze) estudos, por não corresponderem a ensaios clínicos randomizados; 4 (quatro) estudos, por indisponibilidade de texto completo; 3 (três), devido ao tipo de intervenção; 2 (dois), por incompatibilidade documental; 2 (dois),

devido ao idioma e 1 (um) por relevância temática. Nessa etapa, totalizaram 11 (onze) estudos provenientes das fontes de informação correspondente aos bancos de dados e registros.

De forma paralela, houve a identificação de possíveis estudos de interesse contidos nas respectivas listas de referências dos 37 (trinta e sete) textos selecionados anteriormente, totalizando 28 (vinte e oito) registros a entrar também no diagrama. Desse total, 2 (dois) estudos não foram recuperados e 8 (oito) estudos estavam duplicados. Dos demais, 18 (dezoito) estudos potenciais, dos quais 9 (nove) eram coincidentes aos próprios 37 (trinta e sete) textos e 9 (nove) não foram recuperados em texto completo, tendo sido, portanto, desconsiderados.

Logo, esta revisão sistemática totalizou a análise qualitativa e quantitativa de 12 (doze) ensaios clínicos randomizados que atendiam aos critérios de elegibilidade anteriormente definidos, tal como observado no Fluxograma Prisma apresentado a seguir (Figura 2).

Figura 2 – Fluxograma Prisma de estudos incluídos



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

3.2 Itens excluídos

A recuperação final, realizada por meio dos bancos de dados, contabilizou 2588 artigos, sendo 1981 estudos duplicados e removidos. Após análise dos títulos e resumos, foi eliminado o quantitativo de 554 trabalhos. Permaneceram 54 artigos para recuperação. Desses, 16 não foram encontrados, e foi identificado 1 (um) duplicado, restando 37 estudos para leitura de texto completo e aplicação dos critérios de elegibilidade. Ao final, um total de 26 estudos excluídos. Títulos, autores, ano, local e motivo da exclusão estão demonstrados no quadro a seguir, criado pela autora (Quadro 8).

Quadro 8 – Estudos excluídos provenientes do levantamento nos Bancos de Dados
(Continua...)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Crítérios de exclusão
1	Enhanced Recovery after Surgery (ERAS) in Gynecologic Surgery—A Review	Scheib; Thomassee; Kenner, 2019	Revisão Sistemática
2	Enhanced recovery after surgery for advanced ovarian cancer: A systematic review of interventions trialed	Lindemann <i>et al.</i> , 2017	Revisão Sistemática
3	Impact of nutrition on enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecologic oncology	Bisch; Nelson; Altman, 2019	Revisão Sistemática
4	Meta-Analysis of the Effect of Gum Chewing After Gynecologic Surgery	Park; Choi, 2018	Revisão Sistemática
5	Non-pharmacological interventions for the prevention of postoperative ileus after gynecologic cancer surgery	Gungorduk; Ozdemir, 2021	Revisão Sistemática
6	Nutritional interventions to improve clinical outcomes in ovarian cancer: A systematic review of randomized controlled trials	Rinninella <i>et al.</i> , 2019	Revisão Sistemática
7	Optimize patient outcomes among females undergoing gynecological surgery: a randomized controlled trial	Johnson <i>et al.</i> , 2019	Revisão Sistemática

(Continua...)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Crítérios de exclusão
8	Postoperative management and restrictions for female pelvic surgery: A systematic review	Murphy <i>et al.</i> , 2013	Revisão Sistemática
9	Surgical technical evidence review for gynecologic surgery conducted for the Agency for Healthcare Research and Quality Safety Program for Improving Surgical Care and Recovery	Kalogera <i>et al.</i> , 2018	Revisão Sistemática
10	The Effect of Postoperative Gum Chewing on Gastrointestinal Function Following Laparoscopic Gynecological Surgery. A Meta-analysis of Randomized Controlled Trials	Douligeris <i>et al.</i> , 2023	Revisão Sistemática
11	The impact of gum-chewing on postoperative ileus following gynecological cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials	Yin <i>et al.</i> , 2023	Revisão Sistemática
12	The role of chewing gum on post-operative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery: A short report and updated review	Kusika <i>et al.</i> , 2021	Revisão Sistemática
13	The use of coffee, chewing-gum and gastrograffin in the management of postoperative ileus: A review of current evidence	Flores-Funes <i>et al.</i> , 2016	Revisão Sistemática
14	Chewing gum after open gynecologic surgery decreases postoperative nausea and ileus: a randomized controlled trial	Jernigan; Chen; Sewell, 2013	Texto completo não disponível
15	Effect of chewing gum and early solid diet on gastrointestinal recovery after abdominal surgery for gynecologic cancer: an interim analysis.	Seo <i>et al.</i> , 2021	Texto completo não disponível
16	Gum chewing stimulates early return of bowel motility after gynecologic laparoscopic surgery	Lu <i>et al.</i> , 2011	Texto completo não disponível

(Coclusão)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Crítérios de exclusão
17	Chewing gum in the enhanced recovery protocols of patients undergoing total laparoscopic hysterectomy	lavazzo; Gkegkes; Vrachnis, 2022	Texto completo não disponível
18	Integrative Medicine for Ovarian Cancer	Ben-Arye <i>et al.</i> , 2023	Tipo de intervenção
19	Does sham feeding with chewing gum ameliorate intestinal motility after gynecologic surgeries? A randomised control trial: preliminary report	Terzioglu <i>et al.</i> , 2014	Tipo de intervenção
20	Do simple perioperative measures improve quality of recovery following short-stay laparoscopic surgery in females?	O€brink <i>et al.</i> , 2017	Tipo de intervenção
21	Influence of gum chewing on postoperative bowel activity after complete staging surgery for gynecological malignancies: a randomized controlled trial	Ertas <i>et al.</i> , 2013	Incompatibilidade documentária
22	Effect of Chewing Gum on Gastrointestinal Function Recovery After Surgery of Gynecological Cancer Patients at Rajavithi Hospital: A Randomized Controlled Trial	Nanthiphatthanachai; Insin, 2020	Incompatibilidade documentária
23	Effect of gum chewing on the recovery of gastrointestinal function in patients undergoing gynecological surgery: A systematic review and meta-analysis	Yin <i>et al.</i> , 2021	Idioma
24	The use of chewing gum stimulates bowel motility after gynaecological surgery.	Amirian; Gögenur, 2016	Idioma
25	Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS®) Society recommendations - Part II	Nelson <i>et al.</i> , 2016	Guideline
26	To study the impact of implementation of enhanced recovery after surgery (Eras) protocol on perioperative outcomes in gynecology oncology surgery patients	Miglani; Taneja; Laul, 2022	Relevância temática

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

A identificação total de estudos por meio de outros métodos totalizou 29 (vinte e nove) artigos, dos quais 2 (dois) não foram recuperados e 8 (oito) apresentaram-se duplicados. Dessa forma, 19 (dezenove) em texto completo e 9 (nove) já haviam sido recuperados por meio da busca nas bases de dados (Quadro 9).

Quadro 9 – Estudos excluídos provenientes de identificação via outros métodos: referências das citações contidas nos estudos selecionados nos banco de dados

(Continua...)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Crítérios de exclusão
1	Xylitol gum chewing to achieve early postoperative restoration of bowel motility after laparoscopic surgery	Gong <i>et al.</i> , 2015	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
2	A randomized trial of chewing gum to prevent postoperative ileus after laparotomy for benign gynecologic surgery	Jernigan; Chen; Sewell, 2014	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
3	Effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery after surgery of gynecological cancer patients at Rajavithi Hospital: a randomized controlled trial	Nanthiphatthanachai; Insin, 2020	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
4	Effect of chewing gum on the postoperative recovery of gastrointestinal function after gynaecological laparoscopic surgery.	Bhatiyani; Bhasani; Dhumale, 2018	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
5	Effectiveness of standard nursing care with gum chewing to reduce bowel ileus in post-operative gynecologic patients: Randomized controlled trials	Chuamor; Thongdonjuy, 2014	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
6	Gum chewing for stimulating early recovery of bowel function after postoperative benign gynecologic surgery: A randomized controlled trial	Nanthawong; Sangkomkamhang; Sangkomkamhang, 2016	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
7	Gum chewing reduces the time to first defaecation after pelvic surgery: a randomised controlled study	Tazegül Pekin <i>et al.</i> , 2015	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
8	Influence of gum chewing on postoperative bowel activity after complete staging surgery for gynecological malignancies: a randomized controlled trial	Ertas <i>et al.</i> , 2013	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados

(Conclusão.)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Crítérios de exclusão
9	Postoperative gum chewing after gynecologic laparoscopic surgery: a randomized controlled trial	Husslein <i>et al.</i> , 2013	Estudos coincidentes já recuperados por meio de Banco de Dados
10	Effect of chewing gum on recovery of gastrointestinal function after abdominal surgery in gynecologic malignant tumors	Chen; He, 2017	Texto completo não disponível
11	Influence of gum chewing on the recovery of gastrointestinal function in patients undergoing abdominal complete staging surgery for gynaecological malignancies	Li <i>et al.</i> , 2016	Texto completo não disponível
12	Multimodal interventions (chewing gum, early oral hydration and early mobilisation) on the intestinal motility following abdominal gynaecologic surgery	Terzioglu <i>et al.</i> , 2013	Texto completo não disponível
13	Observation of curative effect of chewing gum on the recovery of gastrointestinal function after laparotomy for benign gynecologic surgery	Li <i>et al.</i> , 2015	Texto completo não disponível
14	Randomized controlled study on the role of chewing gum in bowel function recovery for patients with leiomyoma after surgery	Han <i>et al.</i> , 2011	Texto completo não disponível
15	The effect of chewing gum on bowel function postoperatively in patients with total laparoscopic hysterectomy: a randomised controlled trial	Kadirogullari <i>et al.</i> , 2022	Texto completo não disponível
16	The effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery in patients with gynecologic malignant tumor after complete staging surgery	Wu, 2020	Texto completo não disponível
17	The influence of chewing gum on the intestinal function recovery after complete staging surgery in patient with gynecological malignant tumor	Huang <i>et al.</i> , 2016	Texto completo não disponível
18	The role of chewing gum on post-operative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery: a short report and updated review	Kusika <i>et al.</i> , 2021	Texto completo não disponível

3.3 Estudos incluídos

Esta revisão contabilizou um total de 1.431 mulheres. Dessas, 707 (49,4%) pacientes foram incluídas no grupo de mastigação de goma.

3.3.1 Características dos estudos incluídos

Algumas características de base frequentemente coletadas para mulheres que mastigavam goma de mascar, comparadas às que não mastigavam, incluíam cirurgia abdominal anterior (133/427 contra 109/424) e o procedimento mais comum (histerectomia – 329/596 contra 335/608). Dois dos quatro (6–9) estudos que incluíram pacientes oncológicas, apesar da ausência de dados sobre histologia, citaram pacientes com câncer cervical (20/114 contra 17/117), câncer endometrial (48/114 contra 57/117) e câncer de ovário (43/114 contra 37/117) (7,8). Esses estudos adotaram procedimentos mais extensos, como omentectomia, peritonectomia e adesiólise extensiva. Devido à falta de dados individuais para cada procedimento, não conseguimos realizar uma análise estatística sobre essa questão.

O Quadro 10 descreve o título dos 12 (doze) ensaios clínicos randomizados, autor/ano, local do estudo, presença de financiamento e critérios de inclusão e de exclusão.

Quadro 10 – Características dos estudos quanto ao título da publicação, autor/ano, local do estudo, presença de financiamento, critérios de inclusão e de exclusão

(Continua...)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Local do estudo	Estudo com financiamento	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
1	Influence of gum chewing on postoperative bowel activity after complete staging surgery for gynecological malignancies: A randomized controlled trial	Ertas <i>et al.</i> , 2013	Department of Gynecologic Oncology, Tepecik Education and Research Hospital, Izmir, Turkey	Não	Mulheres submetidas a cirurgia ginecológica oncológica: câncer de colo uterino, câncer de ovário e câncer de endométrio	Tireoidopatias; doenças inflamatórias intestinais; obstipação crônica; história prévia de cirurgia abdominal; radição abdominal prévia ou quimioterapia adjuvante; tempo de permanência em unidade de terapia intensiva no pós-operatório superior a 24 horas; necessidade de tubo nasogástrico no pós-operatório na primeira manhã do pós-operatório; anastomoses intestinais e abordagens cirúrgicas multiviscerais em abdome superior em relação a cirurgia citorrredutora de câncer de ovário
2	Postoperative Gum Chewing After Gynecologic Laparoscopic Surgery: A Randomized Controlled Trial	Husslein <i>et al.</i> , 2013	Department of Obstetrics and Gynecology, Klinikum Klagenfurt am Woerthersee, Klagenfurt, and Medical University Vienna, Wien, Austria	Não	Mulheres submetidas a cirurgia laparoscópica para tratamento de doenças ginecológicas benignas; idade entre 18 a 80 anos	Pacientes com perda dentária ou obstipação crônica; cirurgias com duração superior a 3 horas e conversão para via laparotômica

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Local do estudo	Estudo com financiamento	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
3	Effectiveness of Standard Nursing Care with Gum Chewing to Reduce Bowel Ileus in Post-operative Gynecologic Patients: Randomized Controlled Trials	Chuamor; Thongdonjuy, 2014	Nursing Departament, Faculty of Medicine Siriraj Hospital, Mahidol University, Bangkok, Thailand	Não	Mulheres submetidas a cirurgia para tratamento de doenças ginecológicas benignas por via abdominal	Complicações intraoperatórias (perda de sangue aumentada ou lesão de órgãos adjacentes), pacientes submetidas a cirurgias oncológicas
4	A randomized trial of chewing gum to prevent postoperative ileus after laparotomy for benign gynecologic surgery	Jernigan; Chen; Sewell, 2014	Department of Gynecology and Obstetrics, Johns Hopkins Medical Institutions, Baltimore, MD, USA	Não	Mulheres submetidas a cirurgia via laparotômica para tratamento de doenças ginecológicas benignas	Pacientes portadoras de doenças oncológicas; perfuração intestinal durante a cirurgia; doenças gastrointestinais prévias; história prévia de radiação abdominal ou pélvica
5	Xylitol Gum Chewing to Achieve Early Postoperative Restoration of Bowel Motility After Laparoscopic Surgery	Gong <i>et al.</i> , 2015	Department of Obstetrics and Gynecology, West China Second University Hospital	Não	Pacientes submetidas a tratamento cirúrgico de doenças ginecológicas benignas e malignas por cirurgia laparoscópica	Pacientes que precisaram de cirurgia de urgência; pacientes incapazes de mascar a goma; complicações graves intraoperatórias; pacientes com história prévia de doenças gastrointestinais; pacientes que desenvolveram graves complicações no pós-operatório (hemorragia, infecção e peritonite); cirurgias convertidas para laparotomia.

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Local do estudo	Estudo com financiamento	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
6	Gum chewing reduces the time to first defaecation after pelvic surgery: A randomised controlled study	Pekin <i>et al.</i> , 2015	Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, Selcuk University, Konya, Turkey and Department of Gynecology and Obstetrics, Faculty of Medicine, Akdeniz University, Antalya, Turquia	Não	Mulheres submetidas a cirurgia ginecológica benigna ou oncológica por via abdominal incisão <i>pfannenstiel</i>	Tireoidopatias; doenças gastrointestinais preexistentes; doença inflamatória intestinal; passado de cirurgia abdominal
7	Gum Chewing for Stimulating Early Recovery of Bowel Fuction after Postoperative Benign Gynecologic Surgery: A Randomized Controlled Trial	Nanthawong; Sangkomkamhang; Sangkomkamhang, 2016	Department of Obstetrics and Gynecology, Khon Kaen Hospital, Khon Kaen, Thailand	Não	Mulheres submetidas a cirurgia ginecológica para tratamento de doenças benignas por laparotomia	Pacientes com doenças odontológicas, prótese dentária; doenças oncológicas; história prévia de radiação pélvica e/ou abdominal;doenças gastrintestinais prévias ou pacientes que se recusaram a participar do estudo.
8	Effect of chewing gum on the postoperative recovery of gastrointestinal function after gynaecological laparoscopic surgery	Bhatiyabi <i>et al.</i> , 2018	Department of Obstetrics and Gynecology, ESIPGIMSR, Mumbai, Maharashtra, India	Não	Mulheres entre 18 a 80 anos submetidas a cirurgia ginecológica laparoscópica para tratamento de doença benigna e sob anestesia geral	Pacientes com perda de dentes ou doença de obstipação intestinal crônica, cirurgias com tempo cirúrgico superior a 3 horas de duração e conversão da via para laparotômica

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Local do estudo	Estudo com financiamento	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
9	The impact of chewing gum on postoperative bowel activity and postoperative pain after total laparoscopic hysterectomy	Turkay <i>et al.</i> , 2019	Department of Obstetrics and Gynecology, University of Health Sciences Derince Training and Research Hospital, Kocaeli, Turquia	Não	Mulheres submetidas a cirurgia laparoscópica para tratamento de doenças ginecológicas benignas	Doenças gastrointestinais prévias, obstipação intestinal crônica; doenças odontológicas; duração de cirurgia superior a 3 horas; conversão da via para laparotômica
10	Effect of Chewing Gum on Gastrointestinal Function Recovery After Surgery of Gynecological Cancer Patients at Rajavithi Hospital : A Randomized Controlled Trial	Nanthiphatthanachai, Insin, 2020	Department of Obstetrics and Gynecology, Rajavithi Hospital, College of Medicine, Rangsit University, Bangkok, Thailand	Não	Pacientes diagnosticadas com câncer ginecológico (colo uterino; endométrio; ovário; trompa; peritônio) candidatas a cirurgia para estadiamento	Pacientes com cânceres em outros sítios de forma simultâneas; pacientes que necessitam de cirurgia de urgência; incapazes de mascar; pacientes com implantes odontológicos; alérgicas a menta; história prévia de doenças gastrointestinais; tireoidopatias; obstipação intestinal crônica (menos de 3 evacuações por semana por pelo menos 3 meses); <i>déficit</i> cognitivo; disfagia; doença neurológica preexistente; cirurgia prévia intestinal; irradiação abdominal prévia; quimioterapia neoadjuvante; pacientes que necessitam de anastomose intestinal ou abordagem de outros órgãos abdominais para cirurgia de citorredução; pacientes que apresentaram graves complicações intraoperatórias

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Local do estudo	Estudo com financiamento	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
						(hemorragia maciça; lesão de alça intestinal; infecção); necessidade de permanecer mais que 24 horas sob cuidados de terapia intensiva no pós-operatório e que necessitam de tubo nasogástrico na primeira manhã de pós-operatório
11	The effect of chewing gum on bowel function postoperatively in patients with total laparoscopic hysterectomy: a randomised* controlled trial	Kadirogullari <i>et al.</i> , 2021	Department of Obstetrics and Gynecology, Acibadem University Atakent Hospital, Istanbul, Turkey	Não	Mulheres submetidas a cirurgia laparoscópica para histerectomia para tratamento de doença benigna	Pacientes com doenças oncológicas; submetidas a cirurgia de emergência; história prévia de doenças gastrointestinais; incapazes de mascar a goma; pacientes que tiveram sérias complicações cirúrgicas no intraoperatório (hemorragia, infecção e peritonite) em pacientes submetidas a reabordagem por laparotomia

(Conclusão.)

Estudo n.	Título da publicação	Autor/Ano	Local do estudo	Estudo com financiamento	Critérios de inclusão	Critérios de exclusão
12	Association of gum chewing with early gastrointestinal recovery in single-port laparoscopic gynecologic surgery	Yin <i>et al.</i> , 2023	Department of Gynecology and Obstetrics, West China Second University Hospital, Sinchuan University	Não	Mulheres com doença ginecológica benigna, submetidas a cirurgia laparoscópica portal único, boa consciência; idade entre 18 a 50 anos; e que aceitaram participar do estudo	Pacientes que necessitam de cirurgia de urgência; portadoras de doença oncológica, incapazes de mascar; alérgicas a xilitol; portadoras de doenças gastrointestinais prévias; tireoidopatias; risco de aspiração; déficit cognitivo; complicações pós-operatórias severas (sangramento maciço; lesão de alça intestinal, necessidade de cuidados no pós-operatório na unidade de terapia intensiva)

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

O Quadro 11 descreve o número de participantes de cada grupo, qual início de aplicação da goma, frequência, tempo de uso e qual critério de interrupção, assim como o tipo de goma usada, principais desfechos e tempo de recrutamento das participantes.

Quadro 11 – Características das pesquisas relacionadas ao autor/ano, número de participantes, emprego da goma de mascar, principais desfechos primários, desfechos secundários, tempo de recrutamento das participantes e Rob2

(Continua...)

Estudo n.	Autor/ano	Número de participantes	Emprego da goma de mascar	Principais desfechos primários	Desfechos secundários	Tempo de recrutamento das participantes	Rob 2
1	Ertas <i>et al.</i> , 2013	- Grupo controle: 74 - Grupo intervenção: 75	- Primeiro dia de pós-operatório, 3x/dia por 30 minutos interrompida até a passagem dos primeiros flatos - Goma sem açúcar	- Primeiros flatos - Primeira defecação	- Primeiros ruídos hidroaéreos - Tempo de tolerar a primeira dieta - Necessidade de antieméticos - Necessidade de analgésicos adicionais - Tolerância ao uso da goma no grupo intervenção - Taxa de íleo pós-operatório e tempo de internação hospitalar	Janeiro de 2012 a abril de 2013	Low
2	Husslein <i>et al.</i> , 2013	- Grupo controle: 94 - Grupo intervenção: 86	- Após 2 horas de pós-operatório iniciou o uso da goma de mascar, por 15 minutos a cada 2 horas, interrompida após a primeira passagem de flatos - Não especifica tipo de goma de mascar	- Passagem dos primeiros flatos - Primeiros ruídos hidroaéreos	- Tempo da primeira evacuação - Satisfação da paciente - Efeitos do uso da goma na dor (avaliado pela necessidade de uso de opióides)	Julho de 2011 a agosto de 2012	Some concerns

Estudo n.	Autor/ano	Número de participantes	Emprego da goma de mascar	Principais desfechos primários	Desfechos secundários	Tempo de recrutamento das participantes	RoB 2
3	Chuamor; Thongdonjuy, 2014	- Grupo controle: 64 - Grupo intervenção: 64	- Goma de mascar por 15 minutos, 3x/dia, por 3 dias - Não especifica tipo de goma de mascar	- Prevalência do IPO	- Primeiros flatos e arrotos - Distensão abdominal - Primeiros ruídos hidroaéreos e satisfação da paciente	Julho 2010 a junho de 2011	Low
4	Jernigan; Chen; Sewell, 2014	- Grupo controle: 58 - Grupo intervenção: 51	- Início ao despertar da cirurgia, a cada 4 horas e por 15 minutos cada - Não especifica quando foi interrompida - Goma sem açúcar	- Tempo de primeira passagem de flatos - Incidência de íleo pós-operatório	- Satisfação da paciente - Tempo de desejo de alimentar - Tempo de tolerância de dieta líquida e dieta regular - Ruídos hidroaéreos	Dezembro de 2011 a fevereiro de 2012	High
5	Gong <i>et al.</i> , 2015	- Grupo controle: 60 - Grupo intervenção: 60	- Início da goma após 6h do término da cirurgia, por 3x/dia e por 30 minutos em cada vez, interrompida na primeira passagem de flatos - Goma sem açúcar	- Tempo da passagem dos primeiros flatos	- Primeiros ruídos hidroaéreos - Primeira defecação - Tempo de internação hospitalar - Presença de íleo pós-operatório	Janeiro de 2012 a março de 2012	Some concerns

Estudo n.	Autor/ano	Número de participantes	Emprego da goma de mascar	Principais desfechos primários	Desfechos secundários	Tempo de recrutamento das participantes	RoB 2
6	Pekin <i>et al.</i> , 2015	- Grupo controle: 70 - Grupo intervenção: 67	- Início 3 horas de pós-operatório, a cada 4 horas e por 15 minutos e interrompida na primeira passagem de flatos - Goma sem açúcar	- Tempo de primeira passagem de flatos - Primeira evacuação	- Tempo para primeiros ruídos hidroaéreos - Taxa de náuseas - Tempo de internação hospitalar	Não define período do estudo	<i>Some concerns</i>
7	Nanthawong; Sangkomkamhang; Sangkomkamhang, 2016	- Grupo controle: 56 - Grupo intervenção: 56	- Início 6 horas após o término da cirurgia, por 15 minutos a cada 4 horas até a passagem dos primeiros flatos - Goma sem açúcar	- Tempo para passagem dos primeiros flatos	- Tempo início da tolerância da dieta líquida e dieta regular - Taxa de náuseas e vômitos - Solicitação de drogas antieméticas	Maior a agosto de 2015	<i>Some concerns</i>

Estudo n.	Autor/ano	Número de participantes	Emprego da goma de mascar	Principais desfechos primários	Desfechos secundários	Tempo de recrutamento das participantes	RoB 2
8	Bhatiyabi <i>et al.</i> , 2018	- Grupo controle: 51 participantes - Grupo intervenção: 50 participantes	- O início do uso da goma foi 2 horas após o pós-operatório, a cada 2 horas e por 15 minutos - Uso da goma era interrompido no momento que houvesse a primeira passagem de flatos - Goma sem açúcar	- Tempo para ocorrência dos primeiros ruídos hidroaéreos - Primeira passagem de flatos	- Tempo da primeira defecação - Satisfação da paciente - Possíveis efeitos adversos do uso da goma de mascar no pós-operatório	Janeiro de 2016 a dezembro de 2017	<i>Some concerns</i>
9	Turkay <i>et al.</i> , 2019	- Grupo controle: 51 - Grupo intervenção: 58	- Início na segunda hora de pós-operatório, a cada 2 horas e por 15 minutos - Goma sem açúcar	- Tempo para os primeiros ruídos hidroaéreos - Tempo para primeiros flatos - Tempo para primeira defecação	- Uso de analgésicos - Escala de dor	Janeiro a dezembro de 2016	<i>Some concerns</i>

Estudo n.	Autor/ano	Número de participantes	Emprego da goma de mascar	Principais desfechos primários	Desfechos secundários	Tempo de recrutamento das participantes	RoB 2
10	Nanthiphatthanachai, Insin, 2020	- Grupo controle: 42 - Grupo intervenção: 40	- Início na primeira manhã de pós-operatório, a cada 8 horas, por 30 minutos até a passagem dos primeiros flatos - Goma sem açúcar	- Tempo de passagem dos primeiros flatos	- Primeiros ruídos hidroaéreos - Tempo da primeira defecação - Tempo para primeira deambulação - Solicitação pelo paciente de analgesia e antieméticos adicionais - Sintomas de íleo pós-operatório - Tempo de internação hospitalar - Efeitos adversos da goma (xerostomia e aspiração)	Outubro de 2018 a junho de 2019	<i>Some concerns</i>
11	Kadirogullari <i>et al.</i> , 2021	- Grupo controle: 61 - Grupo intervenção: 57	- Início 4 horas após o término da cirurgia, por 15 minutos por hora até a passagem dos primeiros flatos - Goma sem açúcar	- Tempo para primeira passagem de flatos	- Primeiros ruídos hidroaéreos - Primeira defecação - Tempo de internação hospitalar - Ocorrência de íleo pós-operatório	Março de 2018 a março de 2019	<i>Some concerns</i>

Estudo n.	Autor/ano	Número de participantes	Emprego da goma de mascar	Principais desfechos primários	Desfechos secundários	Tempo de recrutamento das participantes	RoB 2
12	Yin <i>et al.</i> , 2023	- Grupo controle: 53 - Grupo intervenção: 53	- Ao acordar no pós-operatório, a cada 6 horas e por 15 minutos até a passagem dos primeiros flatos - Goma sem açúcar	- Tempo para primeira passagem de flatos	- Tempo para primeiros ruídos hidroaéreos - Tempo para primeira defecação - Tempo de internação hospitalar	Janeiro de 2021 a janeiro de 2022	<i>Some concerns</i>

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

3.4 Risco de viés

A análise do risco de viés nos estudos foi conduzida em cinco domínios principais, conforme definido pela RoB2 e anteriormente apresentado na Seção 2.7, a saber:

- 1) Viés decorrente do processo de randomização.
- 2) Viés devido a desvios da intervenção pretendida.
- 3) Viés devido a dados de desfecho incompletos.
- 4) Viés na mensuração dos desfechos.
- 5) Viés na seleção do relatório dos resultados.

Cada um dos 12 (doze) estudos foi avaliado em relação a esses cinco domínios, proporcionando uma visão sobre a qualidade metodológica dos estudos incluídos na pesquisa.

O **Primeiro Domínio** foca no risco de viés decorrente do processo de randomização. É crucial, já que a randomização adequada é fundamental para garantir a comparabilidade entre os grupos de intervenção e controle em ensaios clínicos randomizados, uma vez que a randomização inadequada pode introduzir vieses sistemáticos que comprometem a validade dos resultados do estudo. Para cada um dos 12 estudos incluídos, foram avaliadas a descrição dos métodos de randomização e a ocultação da sequência de alocação fornecida pelos autores. Os estudos foram classificados em três categorias, com base na clareza e na adequação dos métodos descritos: baixo risco de viés (*low*); algumas preocupações no risco de viés (*some concerns*) e alto risco de viés (*high*). Os resultados da avaliação do Domínio 1 para os 12 estudos são apresentados a seguir:

- a) **Estudo 1:** baixo risco de viés. O processo de randomização está adequadamente descrito, garantindo que os participantes fossem designados para grupos sem preconceitos.
- b) **Estudo 2:** baixo risco de viés. O estudo empregou randomização efetiva, resultando em grupos comparáveis em relação a fatores de confusão conhecidos e desconhecidos.
- c) **Estudo 3:** baixo risco de viés. O estudo utilizou randomização simples com uma lista de números aleatórios gerada por computador. A alocação do tratamento foi ocultada em envelopes opacos lacrados.

- d) **Estudo 4:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo utilizou um gerador de números aleatórios para designar os participantes para o grupo de goma de mascar ou de cuidados de rotina. Envelopes opacos foram usados para ocultar as tarefas em grupo. Entretanto a falta de cegamento das pacientes e dos profissionais de saúde levantou preocupações quanto ao risco de viés.
- e) **Estudo 5:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo envolveu um desenho de ensaio clínico randomizado em que 120 pacientes foram divididas aleatoriamente em dois grupos. Não há menção de como a randomização foi conduzida ou se algum método foi usado para garantir a ocultação da alocação.
- f) **Estudo 6:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo envolveu a randomização de 137 pacientes em grupos de mastigação e controle, o que sugere uma abordagem sistemática para a alocação; mas não forneceu informações detalhadas sobre como a randomização foi conduzida.
- g) **Estudo 7:** baixo risco de viés. O estudo envolveu a alocação aleatória de pacientes em dois grupos. As características basais foram semelhantes entre os grupos.
- h) **Estudo 8:** algumas preocupações no risco de viés. Os detalhes sobre como as participantes foram alocadas aos grupos de intervenção e controle não foram explicitamente declarados nos contextos.
- i) **Estudo 9:** baixo risco de viés. O método de randomização não foi explicitamente detalhado nos contextos, mas a divisão clara em grupos de estudo e controle indicaram uma abordagem estruturada para randomização.
- j) **Estudo 10:** baixo risco de viés. O estudo envolveu a alocação aleatória de pacientes em dois grupos, o que é um método forte para minimizar o viés de seleção. O processo de randomização pareceu estar adequadamente implementado.
- k) **Estudo 11:** algumas preocupações no risco de viés, embora o estudo tenha utilizado um método de randomização em blocos permutados com um gerador de números aleatórios para alocar as pacientes em dois grupos. Há detalhes limitados sobre como a randomização foi conduzida e se a ocultação da alocação foi mantida.

- l) Estudo 12:** algumas preocupações no risco de viés. Sem detalhes claros sobre como as participantes foram randomizadas. Houve limitação no processo de avaliação da randomização quanto ao formato aleatório e se houve algum viés sistemático na forma como as participantes foram designadas aos grupos.

O **Segundo Domínio** da avaliação RoB2 aborda o viés decorrente dos desvios da intervenção pretendida, garantindo que as participantes de um estudo sigam as intervenções conforme planejado, de modo a refletir precisamente os efeitos das intervenções em estudo. Os resultados da avaliação são apresentados a seguir:

- a) Estudo 1:** baixo risco de viés. O estudo manteve a adesão estrita às intervenções designadas, com as participantes recebendo goma de mascar ou nenhum tratamento, minimizando o potencial de viés de desempenho.
- b) Estudo 2:** baixo risco de viés. O estudo manteve um baixo risco de viés neste domínio, pois a intervenção foi claramente definida e monitorada. As participantes do grupo de goma de mascar foram instruídas a mascar a cada duas horas, e a adesão foi monitorada de forma eficaz.
- c) Estudo 3:** baixo risco de viés. O protocolo do estudo foi claramente definido. Não houve indicação de desvios significativos das intervenções pretendidas, sugerindo que a integridade das intervenções fosse mantida.
- d) Estudo 4:** algumas preocupações no risco de viés. Embora as pacientes tenham sido designadas para receber goma de mascar ou cuidados de rotina, os contextos indicam que pacientes e profissionais não foram mascarados para tarefas em grupo. Isso pode levar a preconceitos na forma como as participantes relataram os resultados ou aderiram à intervenção, levantando algumas preocupações sobre a influência potencial do conhecimento da tarefa em grupo nos resultados.
- e) Estudo 5:** algumas preocupações no risco de viés. Enquanto o protocolo do estudo foi seguido, pode ter havido preocupações em relação à adesão à intervenção com a goma de mascar. Os contextos mencionam que as pacientes foram instruídas a utilizar a goma de mascar até que ocorressem flatos, mas não especifica como a adesão foi monitorada ou se alguma paciente não aderiu ao regime mastigatório.
- f) Estudo 6:** baixo risco de viés. Todas as pacientes que utilizaram a goma de mascar concluíram seu curso de mastigação da goma, indicando que a

intervenção foi implementada conforme o esperado. Não houve relatos de desvios significativos do protocolo.

- g) Estudo 7:** baixo risco de viés. O estudo aderiu ao seu protocolo de intervenção, com pacientes do grupo de intervenção com uso da goma de mascar em intervalos específicos. Não houve desvios significativos relatados que afetariam a integridade da intervenção.
- h) Estudo 8:** algumas preocupações no risco de viés. Embora o estudo tenha tido como objetivo avaliar os efeitos da goma de mascar, pode ter havido variações na adesão à intervenção entre as participantes. Se algumas pacientes não mastigassem conforme as instruções, isso poderia afetar os resultados, levando a um potencial viés neles. No entanto detalhes específicos sobre adesão não foram fornecidos nos contextos.
- i) Estudo 9:** baixo risco de viés. A intervenção foi claramente definida, com as pacientes do grupo de intervenção instruídas a mascar a goma sem açúcar a cada duas horas. O grupo controle recebeu cuidados pós-operatórios padrão sem mascar a goma. As instruções claras e a adesão à intervenção sugerem um baixo risco de viés.
- j) Estudo 10:** baixo risco de viés. A intervenção foi claramente definida, e as pacientes do grupo mastigador foram instruídas a mascar chiclete sem açúcar a partir da primeira manhã pós-operatória. Não houve desvios relatados da intervenção pretendida.
- k) Estudo 11:** algumas preocupações no risco de viés. Embora o estudo tenha tido como objetivo que as pacientes do grupo de intervenção comesçassem a utilizar a goma de mascar a partir da quarta hora pós-operatória, não há registro de informações detalhadas sobre a adesão a essa intervenção ou como os desvios foram tratados.
- l) Estudo 12:** algumas preocupações no risco de viés. Embora as participantes do grupo de intervenção tenham sido instruídas a mascar a goma regularmente, o estudo não estabeleceu um grupo de comparação com placebo.

O **Terceiro Domínio** da avaliação RoB2 avalia como a ausência ou exclusão de dados pode distorcer os resultados do estudo, afetando a validade das conclusões. Os resultados da avaliação para os 12 (doze) estudos são apresentados a seguir:

- a) **Estudo 1:** baixo risco de viés. O estudo não indicou dados faltantes significativos para os resultados medidos. A análise inclui todas as participantes randomizadas.
- b) **Estudo 2:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo analisou um número significativo de pacientes por protocolo ($n = 85$), e a taxa de abandono foi mínima. Entretanto houve casos em que as participantes interromperam a mastigação da goma devido a preferências pessoais, o que pode ter alterado os resultados medidos e a eficácia da intervenção.
- c) **Estudo 3:** baixo risco de viés. O estudo contabilizou possíveis desistências ao incluir um aumento de 10% no tamanho da amostra para manter o poder estatístico. Essa abordagem sugere que os dados perdidos foram antecipados e gerenciados de forma eficaz.
- d) **Estudo 4:** alto risco de viés. A dependência do estudo em pesquisas autorrelatadas e o potencial de coleta incompleta de dados levantaram preocupações significativas.
- e) **Estudo 5:** baixo risco de viés. Não houve indicação de dados faltantes significativos que pudessem afetar os resultados.
- f) **Estudo 6:** algumas preocupações no risco de viés. Os contextos não especificaram se houve desistência ou falta de dados.
- g) **Estudo 7:** baixo risco de viés. O estudo relatou que uma paciente de cada grupo foi retirada, mas a análise incluiu um total de 55 pacientes de cada grupo. Isso indicou que os dados ausentes foram mínimos e não impactaram significativamente os resultados gerais.
- h) **Estudo 8:** baixo risco de viés. O estudo parece ter abordado adequadamente os dados faltantes, garantindo que os resultados foram relatados para todas as participantes.
- i) **Estudo 9:** baixo risco de viés. Os contextos não indicaram nenhum dado faltante significativo sobre os resultados.
- j) **Estudo 10:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo relatou os resultados primários e secundários, não tendo havido menção explícita de como os dados ausentes foram tratados.
- k) **Estudo 11:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo relatou que oito pacientes foram excluídas devido à correspondência com os

critérios de exclusão, mas não indicou nenhum dado de resultado ausente para as demais participantes.

- l) Estudo 12:** algumas preocupações no risco de viés. Houve exclusões de participantes após a randomização, o que levantou questões sobre a integridade dos dados e se a ausência de dados poderia distorcer os resultados.

O **Quarto Domínio** aborda o viés na mensuração dos desfechos e os resultados. A forma como os desfechos são medidos e relatados pode influenciar significativamente os resultados de um estudo e, consequentemente, as conclusões obtidas a partir desses resultados. Resultados da avaliação são apresentados a seguir:

- a) Estudo 1:** baixo risco de viés. Embora não tenha ocorrido o cegamento das participantes, os avaliadores estavam nessa condição, o que ajudou a mitigar possíveis riscos na notificação e avaliação da atividade intestinal.
- b) Estudo 2:** baixo risco de viés. Os resultados foram medidos usando métodos validados, e o estudo relatou alta satisfação da paciente e resultados específicos relacionados à motilidade intestinal. Isso sugeriu que a medição dos resultados foi confiável e consistente.
- c) Estudo 3:** baixo risco de viés. Os resultados foram avaliados por um investigador independente que desconhecia a alocação das pacientes para o tratamento.
- d) Estudo 4:** algumas preocupações no risco de viés. Mesmo que o estudo tenha coletado dados sobre vários resultados por meio de pesquisas e análises de prontuários, a falta de cegamento das pacientes e dos profissionais pode ter alterado os resultados relatados.
- e) Estudo 5:** algumas preocupações no risco de viés. Embora o estudo tenha medido resultados como primeiros sons intestinais e primeiros flatos, há informações limitadas quanto ao fato de todos os resultados relevantes terem sido preespecificados e medidos de forma consistente.
- f) Estudo 6:** baixo risco de viés. Os resultados primários foram o tempo da passagem dos primeiros flatos e o tempo da primeira defecação. Apesar de não ter havido cegamento dos avaliadores, visto que essas aferições são realizadas de forma quantitativa (medidas em unidade de horas ou minutos),

o relato sobre a ocorrência ou não do cegamento dos avaliadores não interfere nos resultados.

- g) **Estudo 7:** baixo risco de viés. Os resultados foram claramente definidos e medidos de forma consistente em ambos os grupos. O estudo coletou dados sobre o tempo até os primeiros flatos, o tempo para tolerar a dieta e a incidência de náuseas e vômitos no pós-operatório, que foram avaliados objetivamente.
- h) **Estudo 8:** algumas preocupações no risco de viés. Mesmo que os resultados provavelmente tenham sido medidos usando métodos objetivos, faltam informações detalhadas sobre como essas medições foram conduzidas, se os métodos para avaliar os resultados foram padronizados ou se houve variações nas técnicas de medição.
- i) **Estudo 9:** baixo risco de viés. O estudo utilizou os escores da *Visual Analogue Scale* (VAS) para medir a dor pós-operatória. Embora os contextos não mencionem o cegamento dos avaliadores, o uso de uma ferramenta de medição padronizada contribui para um baixo risco de viés.
- j) **Estudo 10:** baixo risco de viés. Os resultados, como o tempo até a primeira evacuação intestinal e a defecação, foram medidos usando critérios predefinidos. O treinamento de avaliadores de resultados para garantir uma medição consistente apoia ainda mais um baixo risco de viés.
- k) **Estudo 11:** algumas preocupações no risco de viés. Os resultados, como o tempo dos sons intestinais, flatos e defecação, foram medidos de forma objetiva, mas o estudo carece de informações detalhadas sobre o cegamento dos avaliadores de resultados.
- l) **Estudo 12:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo não cegou os avaliadores em relação aos dados coletados.

O **Quinto Domínio** da avaliação RoB2 aborda o viés na seleção do relatório dos resultados; sendo, assim como os outros, um domínio essencial, pois a escolha seletiva dos resultados a serem relatados pode distorcer a interpretação dos achados de um estudo, apresentando uma visão enviesada da eficácia ou segurança de uma intervenção. Os resultados da avaliação são apresentados a seguir:

- a) **Estudo 1:** baixo risco de viés. O estudo relata todos os resultados preespecificados sem relatórios seletivos. Não há indicação de discrepâncias entre os resultados relatados e os planejados.

- b) **Estudo 2:** baixo risco de viés. O estudo relatou todos os resultados relevantes conforme planejado, sem evidências de relatórios seletivos.
- c) **Estudo 3:** baixo risco de viés. O estudo parece relatar todos os resultados preespecificados sem relatórios seletivos.
- d) **Estudo 4:** baixo risco de viés. O estudo parece ter relatado todos os resultados preespecificados, incluindo a incidência de íleo e náuseas no pós-operatório. Os resultados foram claramente delineados e não há indicação de notificação seletiva.
- e) **Estudo 5:** algumas preocupações no risco de viés. Embora o estudo relate vários resultados, faltam detalhes quanto a se todos os resultados preespecificados foram relatados.
- f) **Estudo 6:** algumas preocupações no risco de viés. Não há indicação se todos os resultados planejados foram relatados.
- g) **Estudo 7:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo relatou vários resultados, mas não está claro se todos os resultados preespecificados foram relatados. A ausência de informações detalhadas sobre o protocolo pode levantar preocupações sobre relatórios seletivos, embora os principais resultados tenham sido abordados.
- h) **Estudo 8:** algumas preocupações no risco de viés. Os contextos não fornecem detalhes abrangentes sobre todos os resultados medidos.
- i) **Estudo 9:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo relata vários resultados, mas não está claro se todos os resultados preespecificados foram relatados. A ausência de um protocolo detalhado ou de informações de registro levanta preocupações sobre relatórios seletivos.
- j) **Estudo 10:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo não fornece um protocolo claro ou detalhes de pré-registro.
- k) **Estudo 11:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo não fornece um protocolo claro ou detalhes de pré-registro que descrevam todos os resultados planejados para análise.
- l) **Estudo 12:** algumas preocupações no risco de viés. O estudo definiu claramente suas medidas de resultados primários e secundários, e os resultados foram relatados conforme planejado, mas não está claro se todos os resultados relevantes foram relatados ou se houve algum relato seletivo que pudesse influenciar a interpretação dos resultados (Figura 3).

Figura 3 – Cochrane Risk of Bias Tool for Randomized Trials (RoB 2): Domínios

Study	Risk of bias domains					
	D1	D2	D3	D4	D5	Overall
Ertas et al., 2013	+	+	+	+	+	+
Husslein et al., 2013	+	+	-	+	+	+
Chuamor e Thongdonjuy, 2014	+	+	+	+	+	+
Jernigan et al., 2014	-	-	X	-	+	X
Gong et al., 2015	-	-	+	-	-	-
Tazegül Pekin et al., 2015	-	+	-	+	-	-
Nanthawong et al., 2016	+	+	+	+	-	+
Bhatiyani et al., 2018	-	-	+	-	-	-
Turkay et al., 2019	+	+	+	+	-	+
Nanthiphatthanachai e Insin, 2020	+	+	-	+	-	-
Kadirogullari et al., 2021	-	-	-	-	-	-
Yin et al., 2023	-	-	-	-	-	-

Domains:
D1: Bias arising from the randomization process.
D2: Bias due to deviations from intended intervention.
D3: Bias due to missing outcome data.
D4: Bias in measurement of the outcome.
D5: Bias in selection of the reported result.

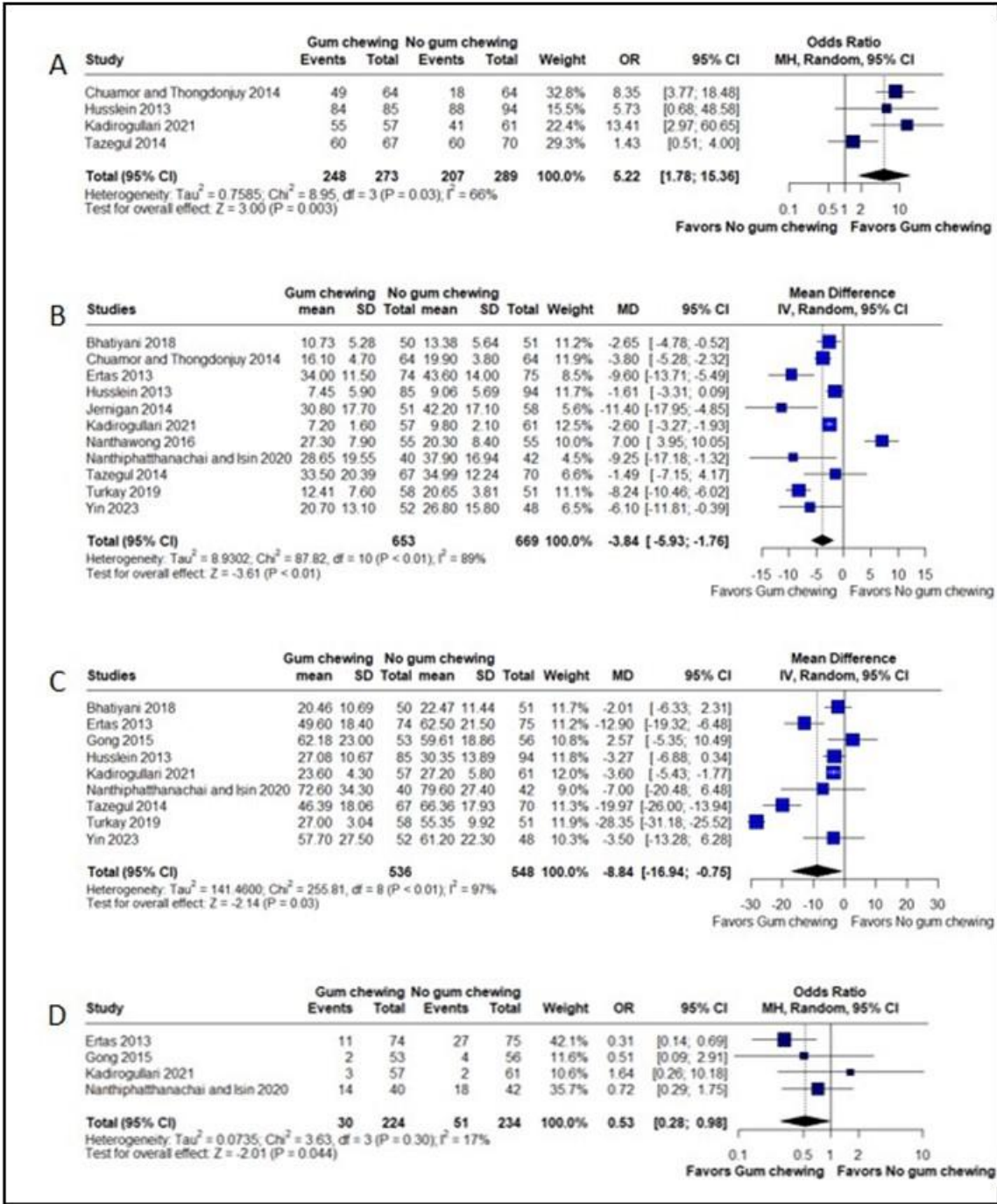
Judgement
 High
 Some concerns
 Low

Fonte: elaborado pela autora, 2024.

3.5 Resultados de estudos individuais

Quando a mastigação de goma foi comparada à ausência de mastigação de goma em mulheres que se submeteram a cirurgia ginecológica, a ocorrência de sons intestinais dentro de sete a doze horas após a cirurgia foi maior (OR 5,22; IC 95% 1,78-15,36; $p = 0,003$; $I^2 = 66\%$ - imagem 2A). Além disso, a mastigação de goma esteve associada a uma redução no tempo para o primeiro flato (MD -3,84; IC 95% -5,93 a -1,76; $p < 0,01$; $I^2 = 89\%$ - imagem 2B) e para a primeira defecação (MD -8,84; IC 95% -16,94 a -0,75; $p = 0,03$; $I^2 = 97\%$ - imagem 2C). Além disso, foi associada a um menor risco de íleo pós-operatório leve (OR 0,53; IC 95% 0,28-0,98; $p = 0,044$; $I^2 = 17\%$ - imagem 2D), conforme compilado na Figura 4.

Figura 4 – Comparando a presença de goma de mascar com sua ausência após cirurgia ginecológica, a goma de mascar foi associada a um início mais precoce de ruídos intestinais (A), flatos (B) e defecação (C), e reduziu o risco de íleo pós-operatório leve (D)

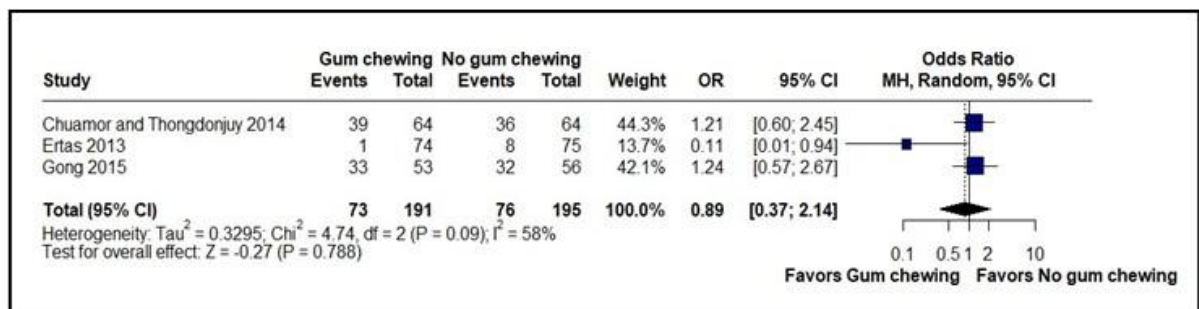


Fonte: elaborada pela autora, 2024.

A presença ou ausência de mastigação de goma não foi estatisticamente associada a: necessidade de analgésicos pelos pacientes (OR 0,89; IC 95% 0,37-2,14; $p = 0,79$; $I^2 = 58\%$) e antieméticos (OR 0,65; IC 95% 0,16-2,66; $p = 0,55$; $I^2 = 67\%$), náusea (OR 0,88; IC 95% 0,62-1,25; $p = 0,47$; $I^2 = 2\%$), vômito (OR 0,57; IC

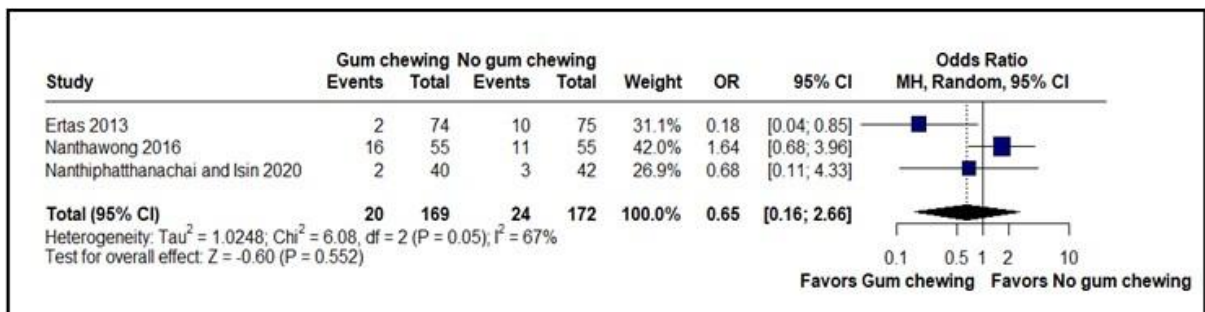
95% 0,22-1,53; $p = 0,269$; $I^2 = 55\%$), movimentos intestinais (OR -1,74; IC 95% -7,92 a 3,55; $p = 0,52$; $I^2 = 83\%$), tempo até a primeira mobilização (MD 3,88; IC 95% -11,45 a 19,21; $p = 0,62$; $I^2 = 53\%$), dias de internação (MD -0,07; IC 95% -0,47 a 0,32; $p = 0,72$; $I^2 = 91\%$), e íleo pós-operatório geral (OR 0,44; IC 95% 0,19-1,02; $p = 0,055$; $I^2 = 49\%$) e grave (OR 0,26; IC 95% 0,03-2,36; $p = 0,23$; $I^2 = 0\%$) (Gráficos 1 a 9).

Gráfico 1 – *Forest Plot*: desfecho necessidade de uso de analgésicos



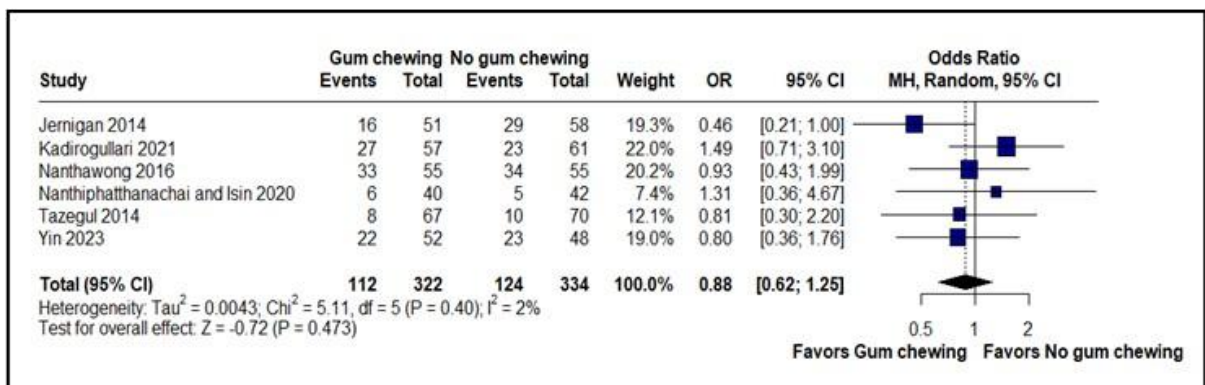
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 2 – *Forest Plot*: desfecho necessidade de uso de antieméticos



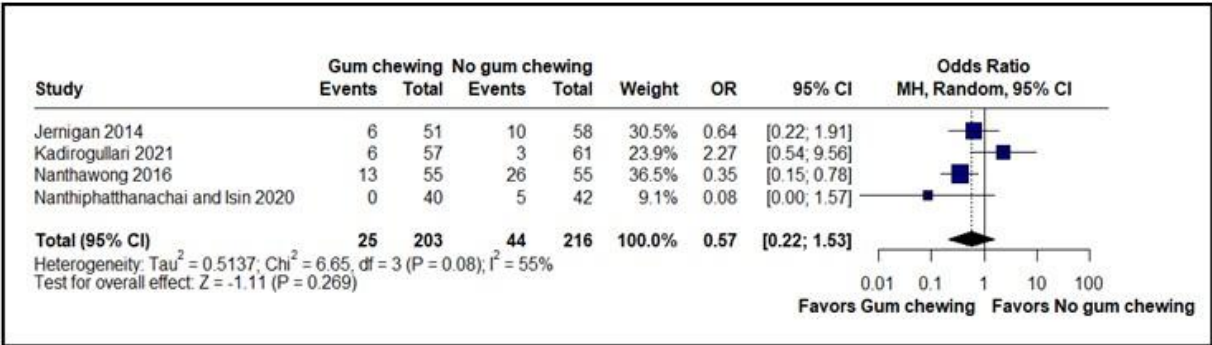
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 3 – *Forest Plot*: desfecho taxa de náuseas



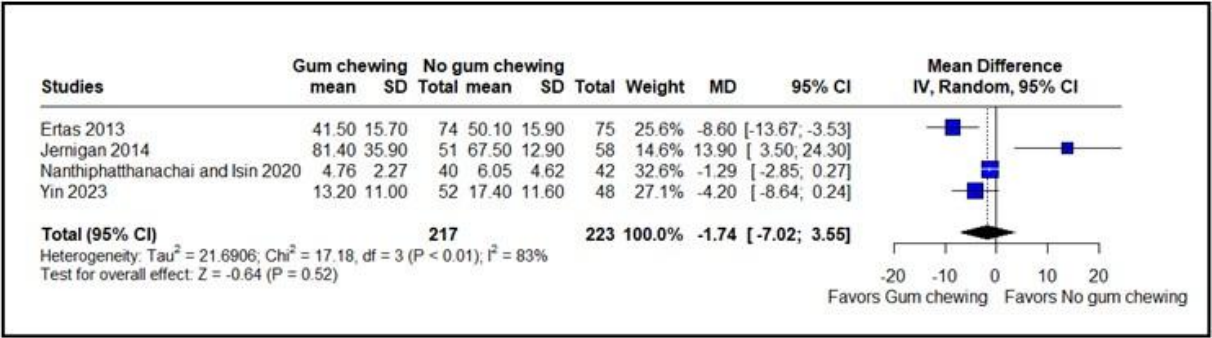
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 4 – Forest Plot: desfecho taxa de vômitos



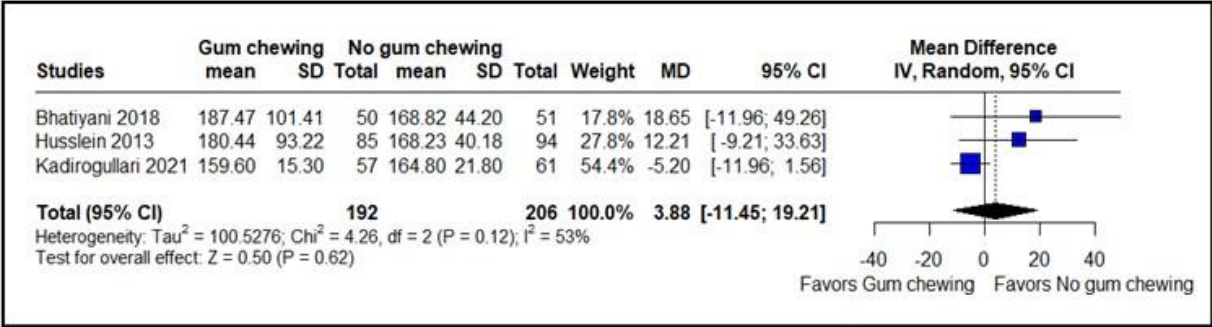
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 5 – Forest Plot: desfecho ocorrência dos primeiros ruídos hidroaéreos



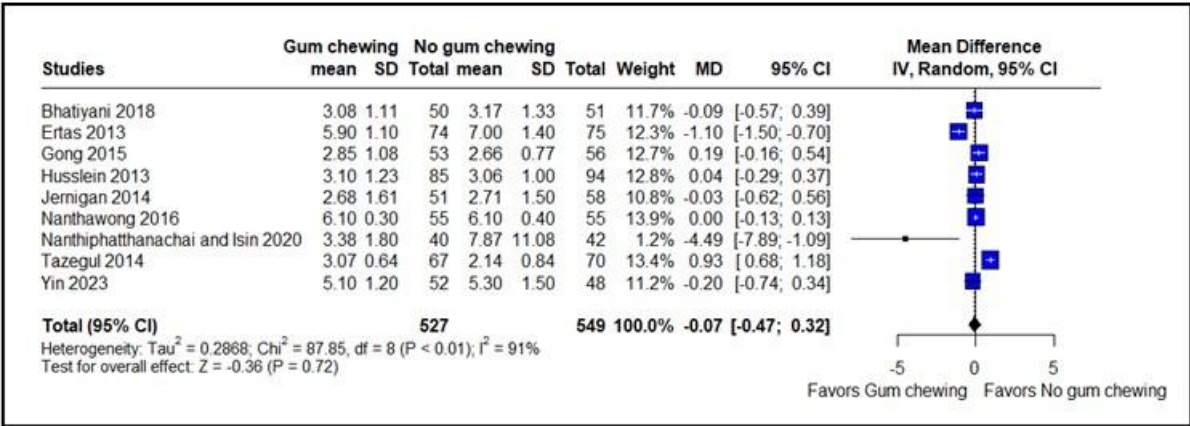
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 6 – Forest Plot: desfecho tempo da primeira imobilização



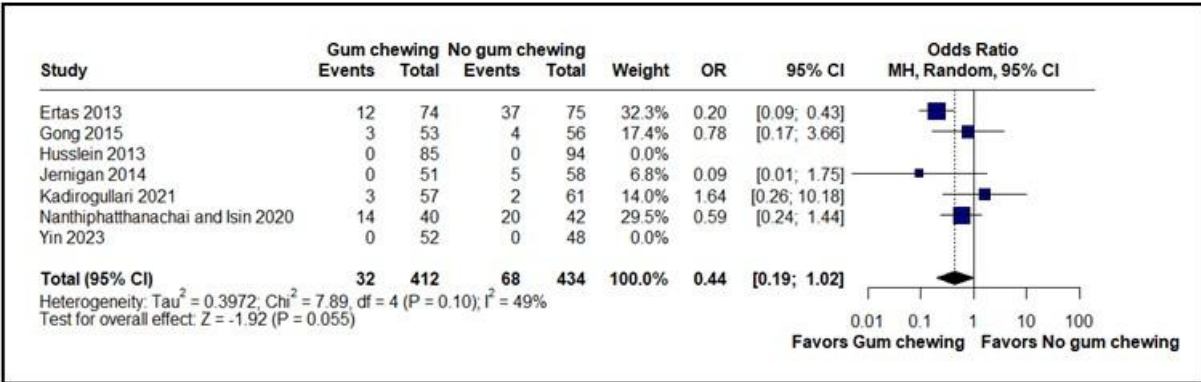
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 7 – *Forest Plot*: desfecho tempo de internação hospitalar



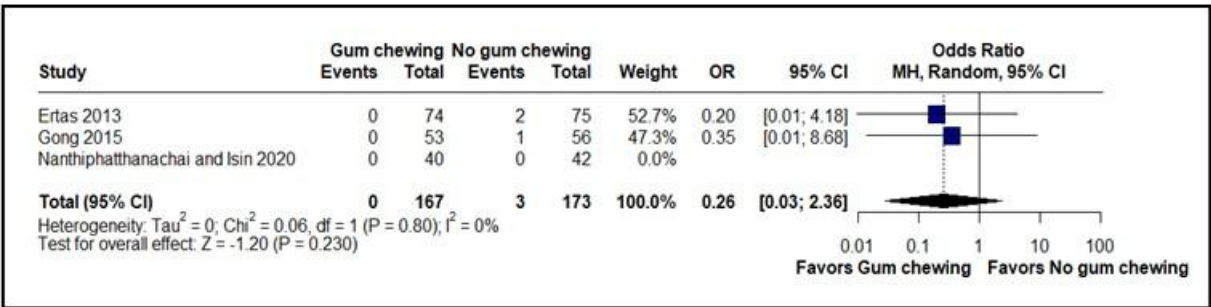
Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 8 – *Forest Plot*: desfecho taxa de ocorrência de íleo pós-operatório



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 9 – *Forest Plot*: desfecho taxa de ocorrência de íleo pós-operatório severo

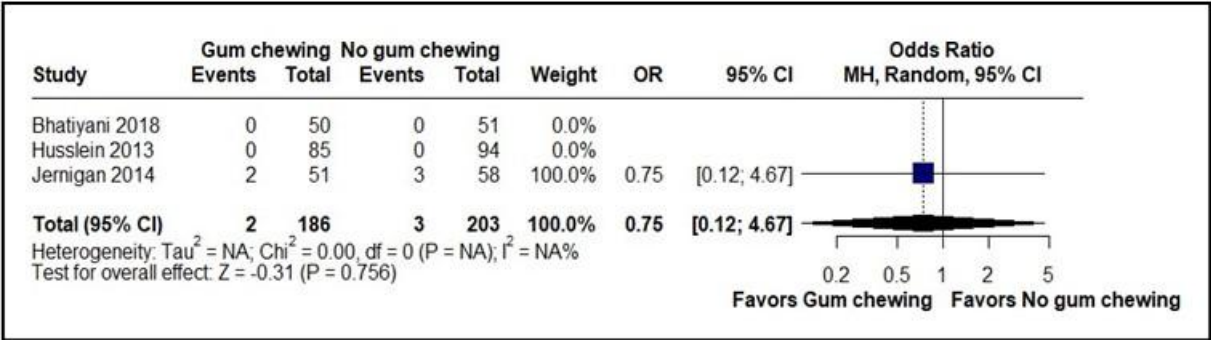


Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Apesar de serem coletados dados sobre readmissão (OR 0,75; IC 95% 0,12-4,67; $p = 0,76$; $I^2 = \text{NA}$) e reoperação (OR 3,48; IC 95% 0,14-87,21; $p = 0,449$; $I^2 = \text{NA}$), a análise agrupada não foi possível, pois dois (10,12) dos três estudos apresentaram zero eventos tanto para o grupo de intervenção quanto para o grupo

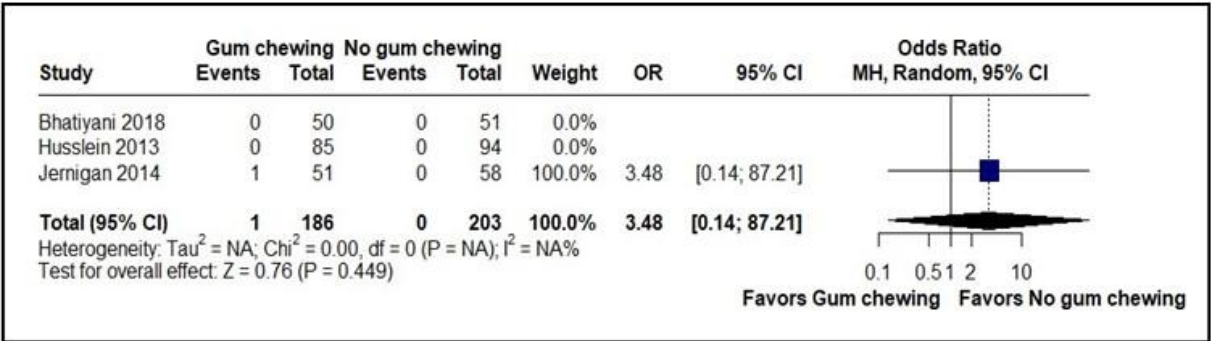
controle. Para isso, o OR disponível considerou apenas um estudo (13) (Gráficos 10 e 11).

Gráfico 10 – *Forest plot* para o desfecho readmissão hospitalar



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Gráfico 11 – *Forest plot* para o desfecho reabordagem cirúrgica



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

3.6 Análise por subgrupos

Quatro subgrupos diferentes foram analisados. Dois tipos de cirurgia foram realizados: laparoscopia (n=6) (6,10,12,14,16,17) ou laparotomia (n=5) (7,9,11,13,15). Um estudo realizou ambos os tipos de procedimento, mas as pacientes foram predominantemente submetidas à laparotomia (90,2%), e o tipo de procedimento foi decidido a critério do cirurgião (8).

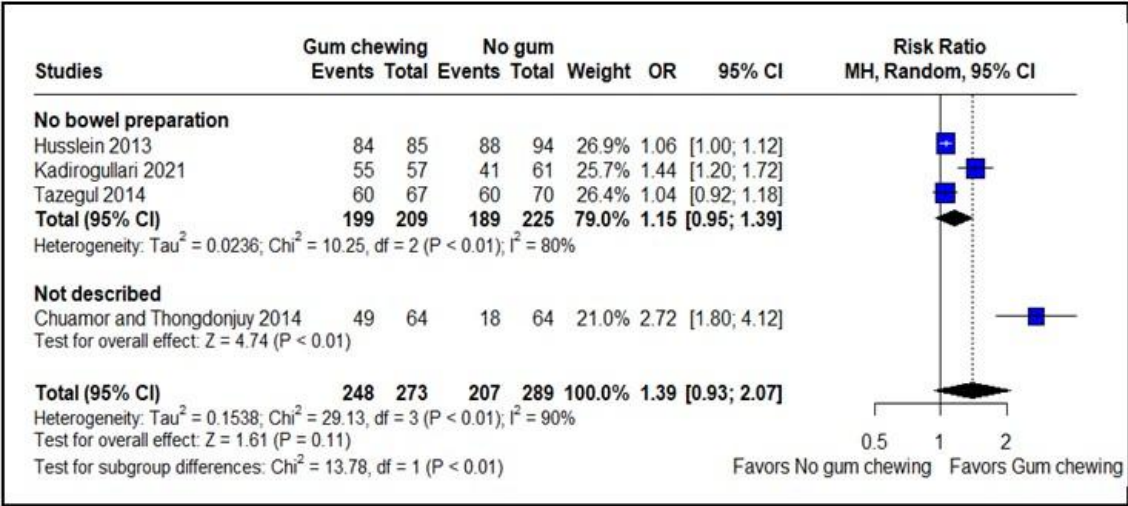
Oito estudos excluíram pacientes oncológicas (10–17), enquanto dois não as excluíram (6,9), e dois incluíram exclusivamente pacientes oncológicas (7,8). Os estudos com pacientes oncológicas comumente submeteram as pacientes à laparotomia (75,5%) (7–9) e à preparação intestinal (71,3%) (6–8). Os estudos que

incluiram exclusivamente pacientes oncológicas foram os mesmos em que a mastigação de goma começava no primeiro dia pós-operatório (7,8).

Nosso último subgrupo envolveu a preparação intestinal, que foi realizada em todas as pacientes incluídas em cinco estudos (6–8,16,17) e a critério dos cirurgiões em um (13). Cinco estudos declararam não realizar preparação intestinal (9,10,12,14,15), e um estudo não abordou o tema (11).

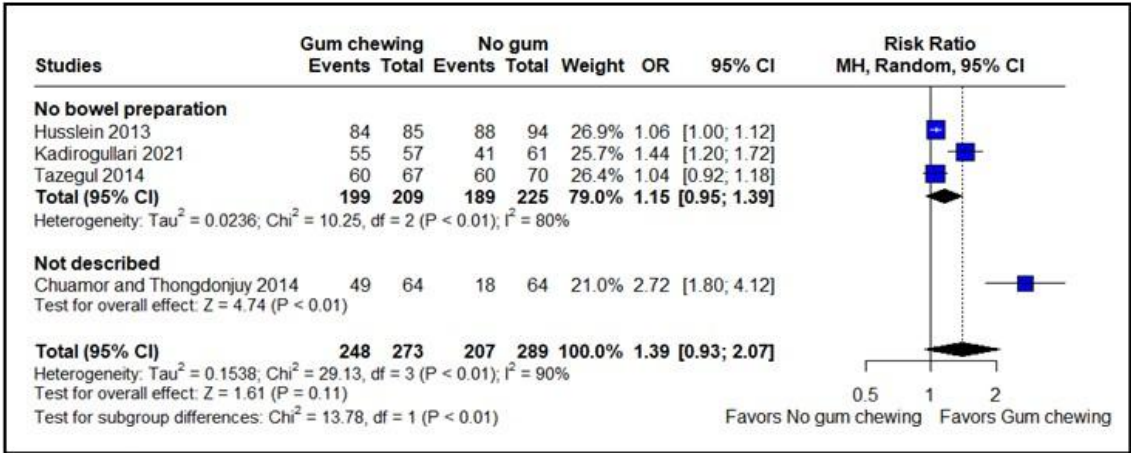
O teste do subgrupo de preparação intestinal apresentou diferenças estatísticas significativas para os resultados de movimentos intestinais e sons intestinais. No entanto a diferença foi observada ao comparar a ausência de preparação intestinal ou preparação desconhecida (11,13) (Gráficos 12 e 13).

Gráfico 12 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado dos movimentos intestinais



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

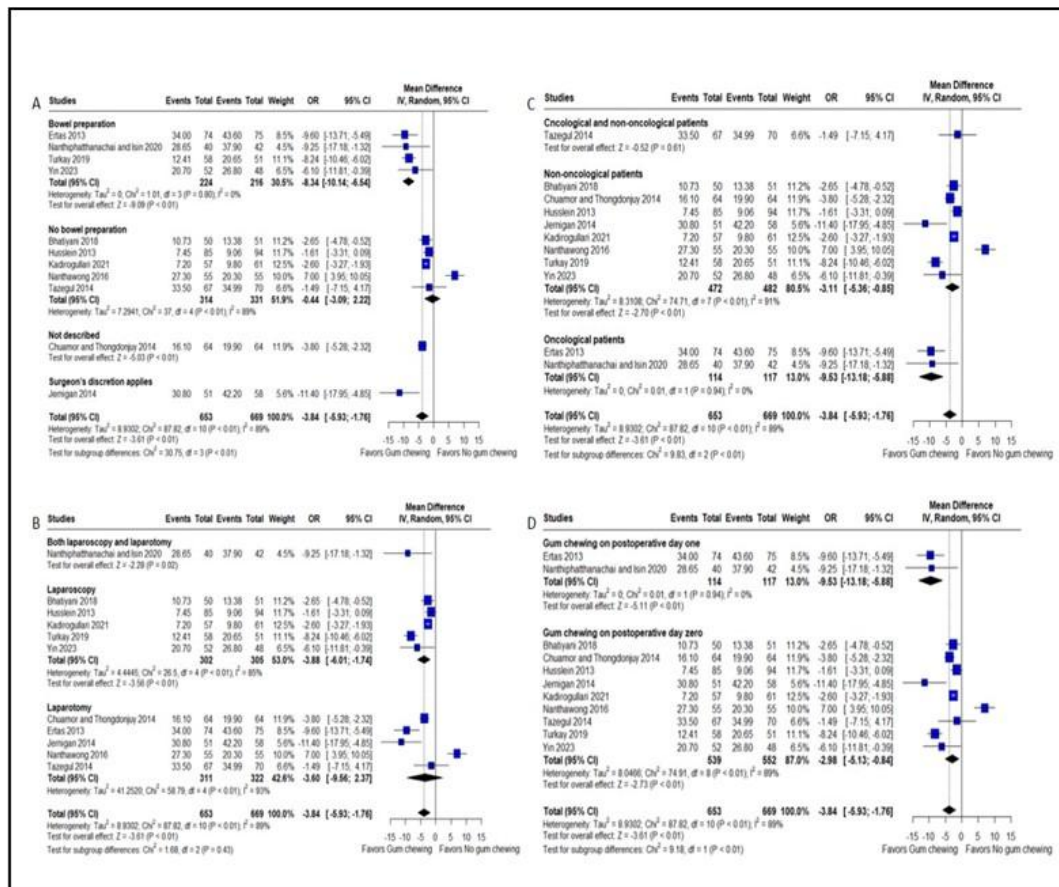
Gráfico 13 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado dos sons intestinais



Fonte: elaborado pela autora, 2024.

Todas as análises dos quatro subgrupos favoreceram a mastigação de goma para os resultados de primeiro flato e primeira defecação. Conforme mostra a Figura 5, o resultado do primeiro flato apresentou resultados significativos para pacientes que foram submetidas à preparação intestinal (imagem 5A), à laparoscopia (imagem 5B), que eram e não eram pacientes oncológicas (imagem 5C) e que começaram a mastigar goma no primeiro dia pós-operatório e no dia zero (imagem 5D).

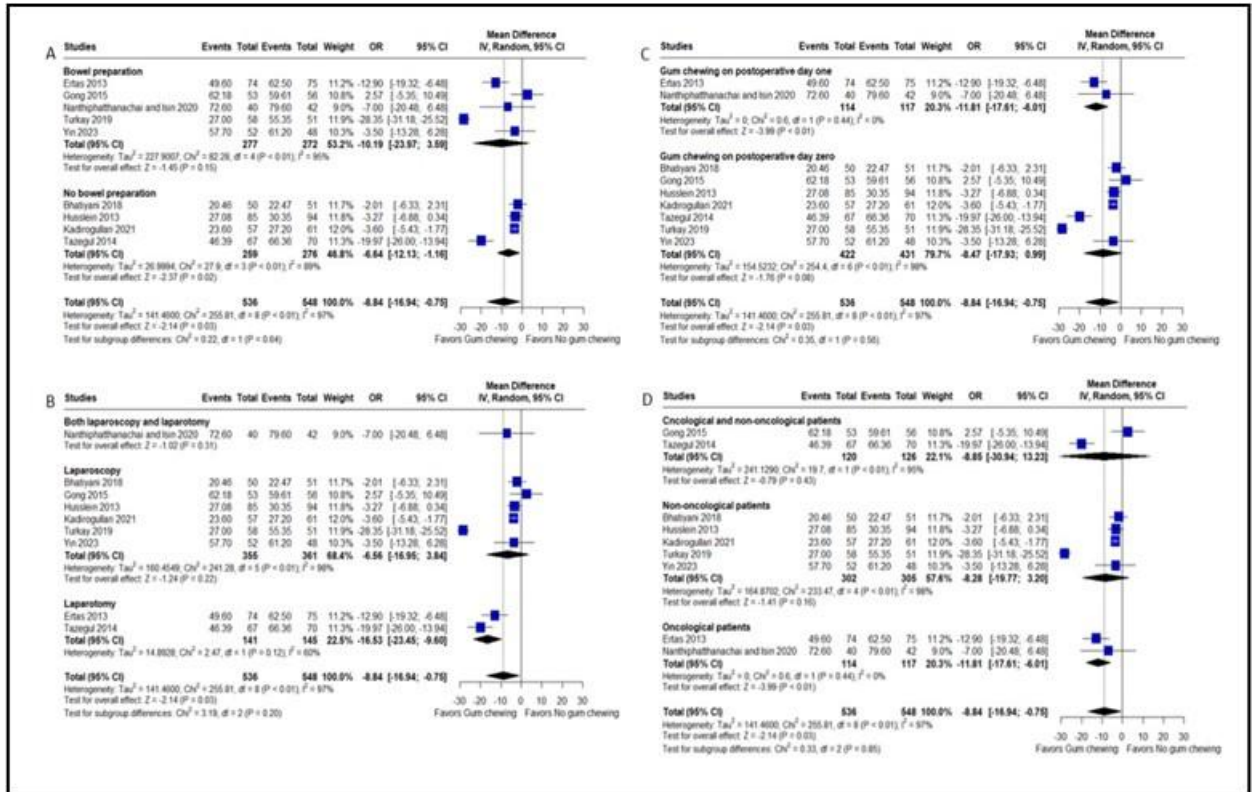
Figura 5 – A implementação da goma de mascar levou ao aparecimento mais precoce dos primeiros flatos em pacientes submetidas à preparação intestinal (A), laparoscopia (B), independentemente do estado oncológico (C) e do dia em que a goma de mascar foi iniciada



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

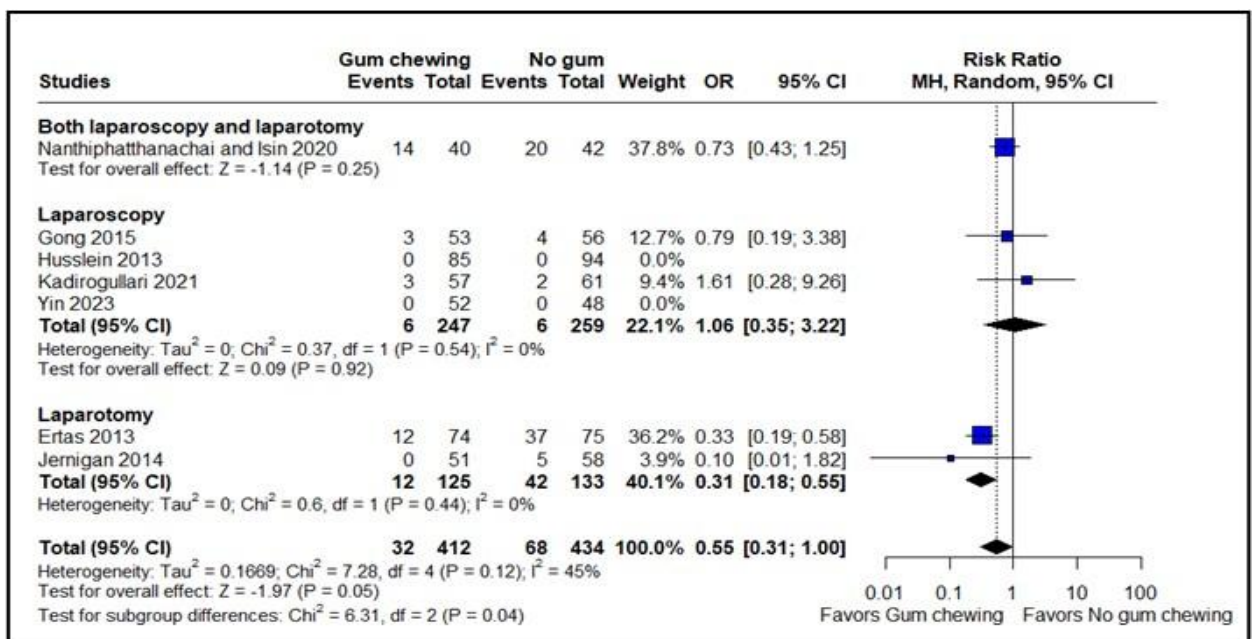
Em relação à primeira defecação, conforme mostra a Figura 6, a mastigação de goma favoreceu pacientes que não foram submetidas à preparação intestinal (imagem 6A), que passaram por laparotomia (imagem 6B), que começaram a mastigar goma no primeiro dia pós-operatório (imagem 6C) e que eram pacientes oncológicas (imagem 6D). Além disso, o risco de íleo pós-operatório geral em pacientes submetidas à laparotomia foi menor sempre que a mastigação de goma foi implementada (Figura 7).

Figura 6 – No grupo intervenção (goma de mascar) foi observado início mais precoce da primeira evacuação em pacientes que: não foram submetidas ao preparo intestinal (A), foram submetidas à laparotomia (B), iniciaram a goma de mascar no primeiro dia de pós-operatório (C) e pacientes oncológicas (D)



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

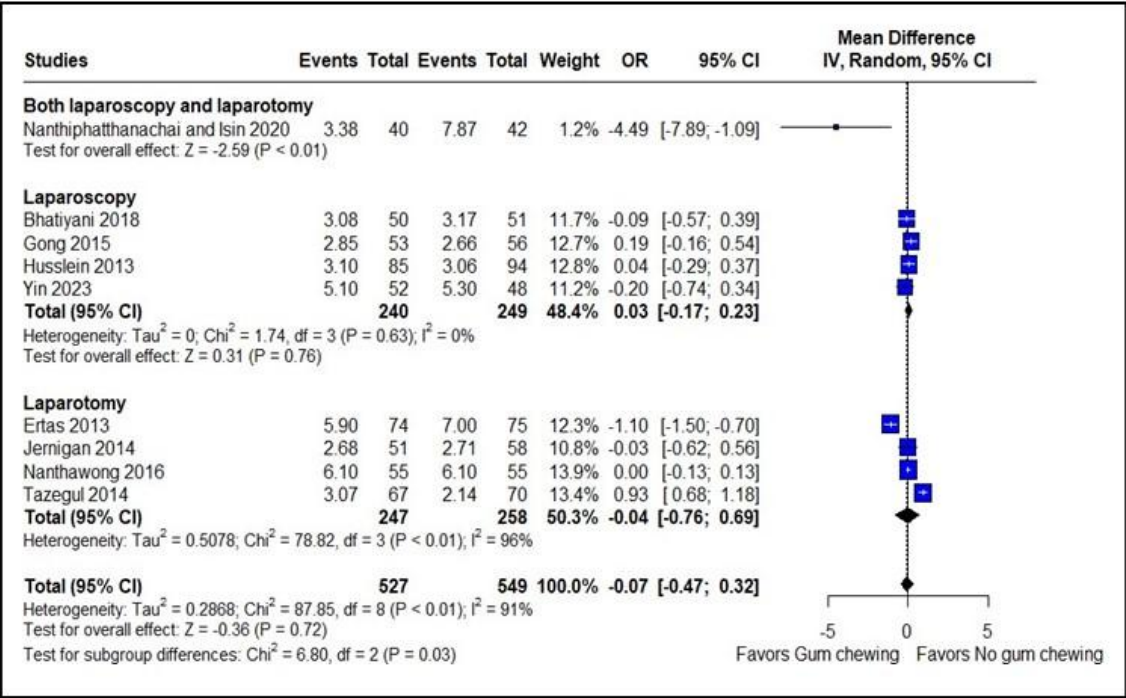
Figura 7 – O risco global de íleo pós-operatório foi menor em pacientes submetidas à laparotomia quando submetidas à goma de mascar



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

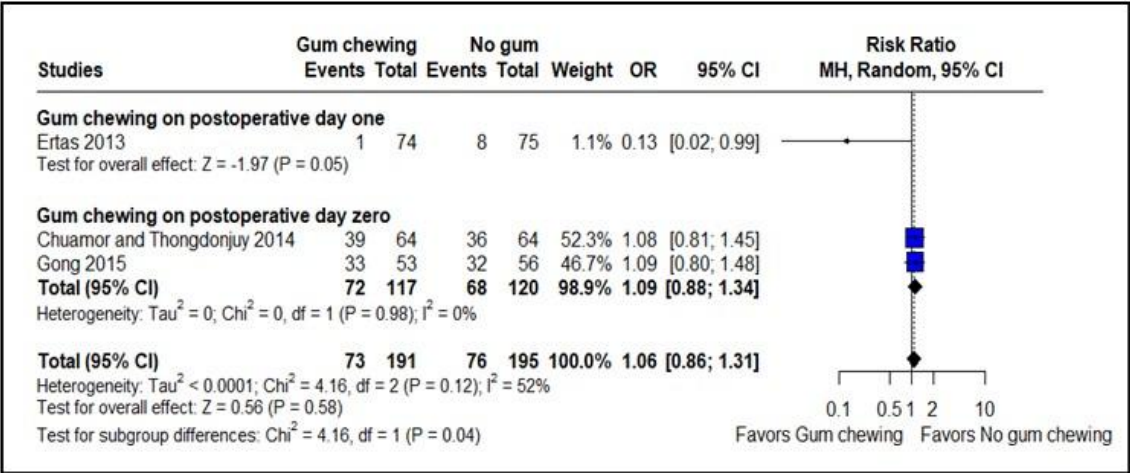
O teste para diferenças estatísticas não foi significativo para o tipo de cirurgia quanto ao resultado de duração da internação ($p = 0,03$) e para a avaliação da mastigação de goma de acordo com o dia pós-operatório. O mesmo foi encontrado para a necessidade de analgésicos ($p = 0,04$) e sons intestinais ($p = 0,04$), conforme compilado nas Figuras 8, 9 e 10, respectivamente. Ou seja, o tipo de cirurgia e o dia de início do uso da goma de mascar podem afetar os resultados.

Figura 8 –Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de duração da internação hospitalar



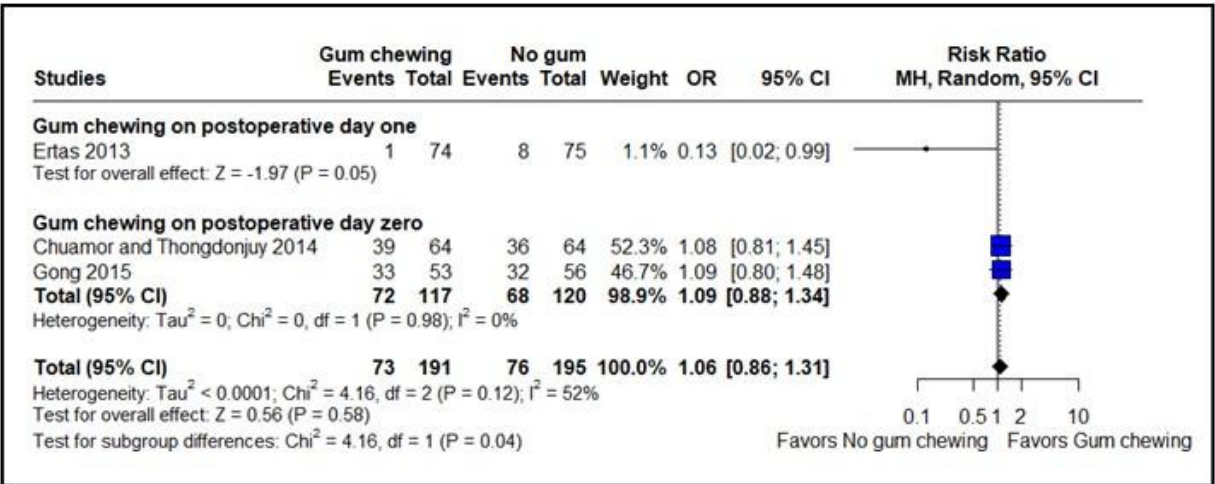
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 9 – Início da mastigação de goma de acordo com a análise de subgrupos no dia pós-operatório para o resultado da necessidade de analgésicos



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

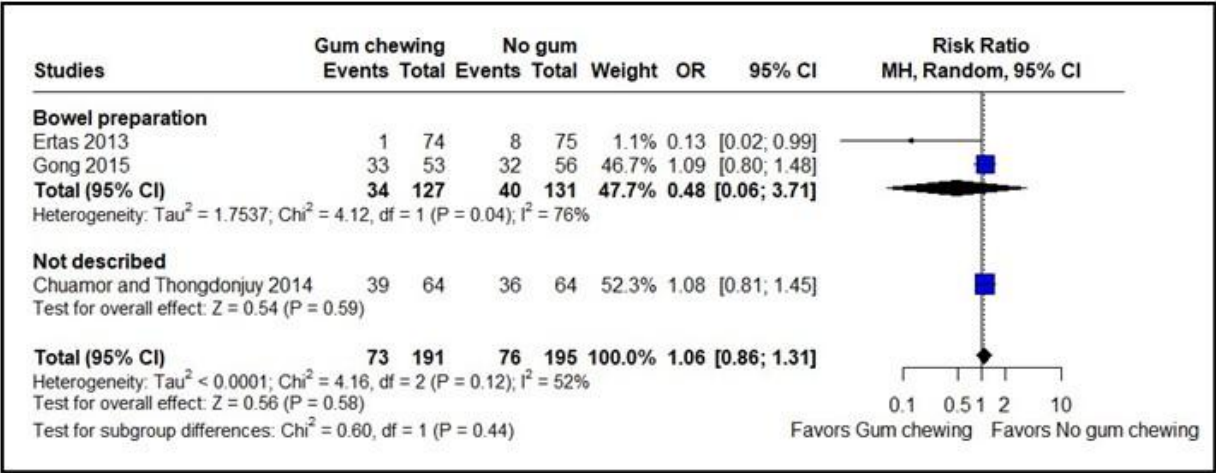
Figura 10 – Início da mastigação de goma de acordo com a análise de subgrupos no dia pós-operatório para o resultado dos ruídos intestinais



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

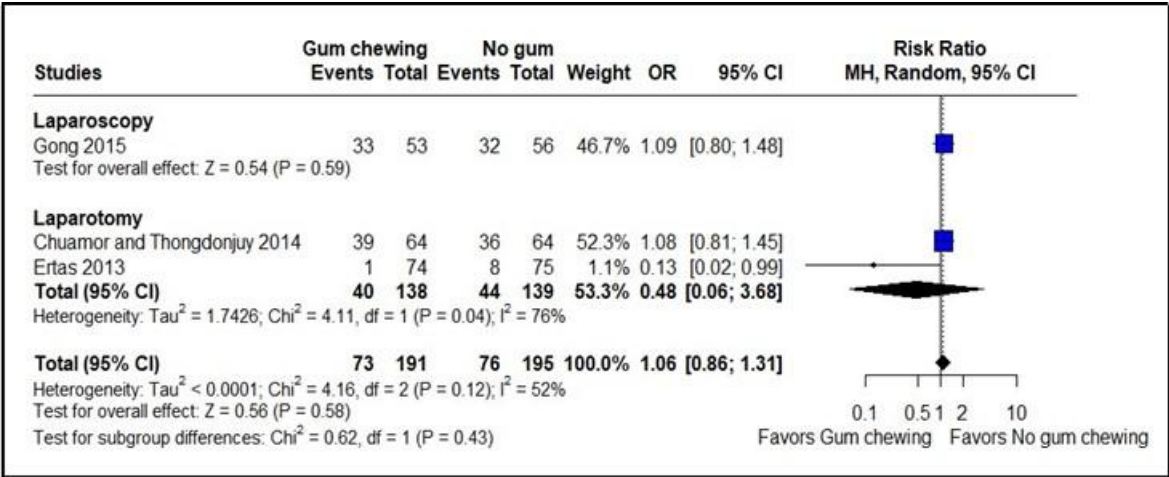
O teste para diferenças entre subgrupos não teve significância estatística para as análises dos seguintes desfechos: necessidade de analgésicos e antieméticos, náusea, movimentos intestinais, sons intestinais, duração da internação e íleo pós-operatório geral, leve e grave, conforme compilado nas Figuras 11 a 32, respectivamente.

Figura 11 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado da necessidade de analgésicos



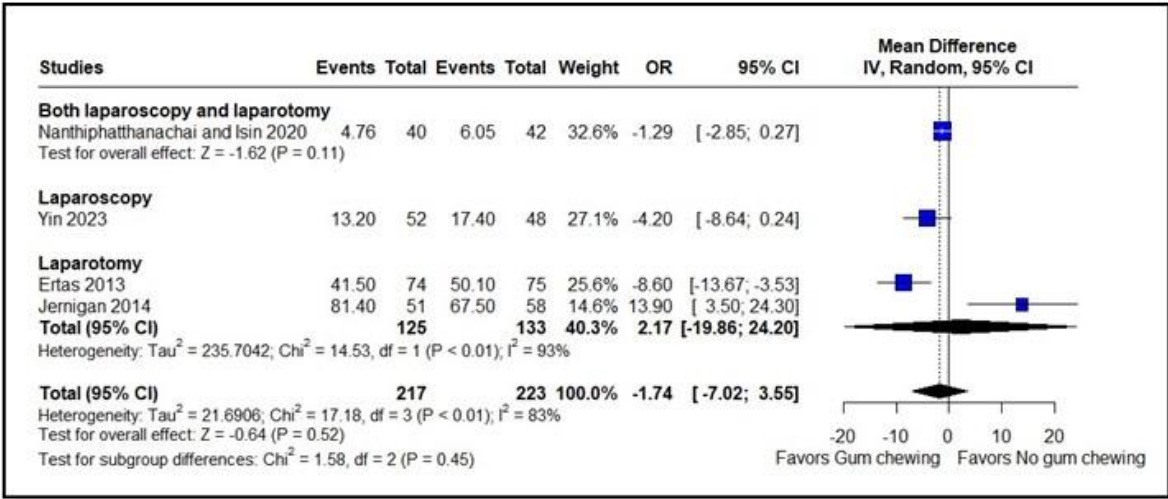
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 12 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado da necessidade de analgésicos



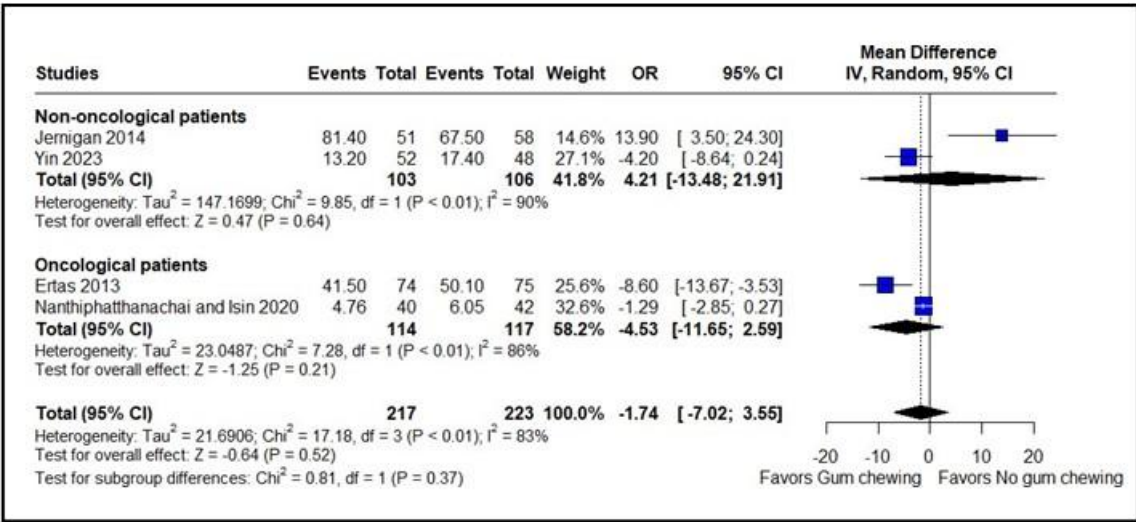
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 13 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado dos movimentos intestinais



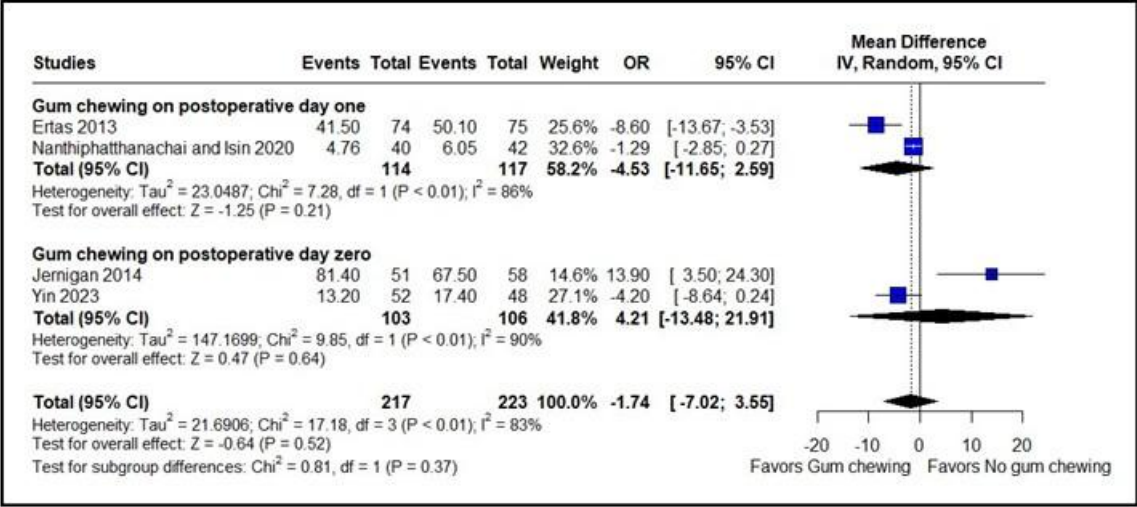
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 14 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado dos movimentos intestinais



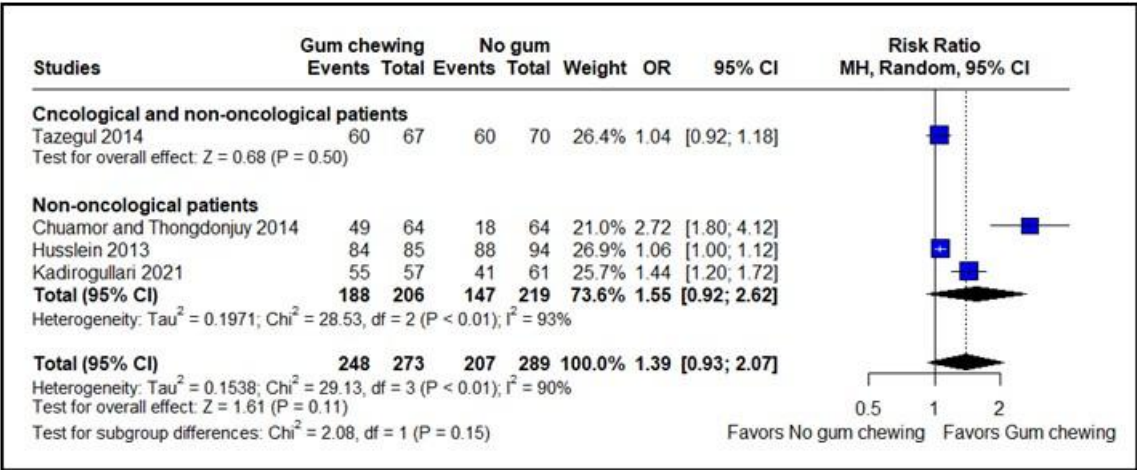
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 15 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado dos movimentos intestinais



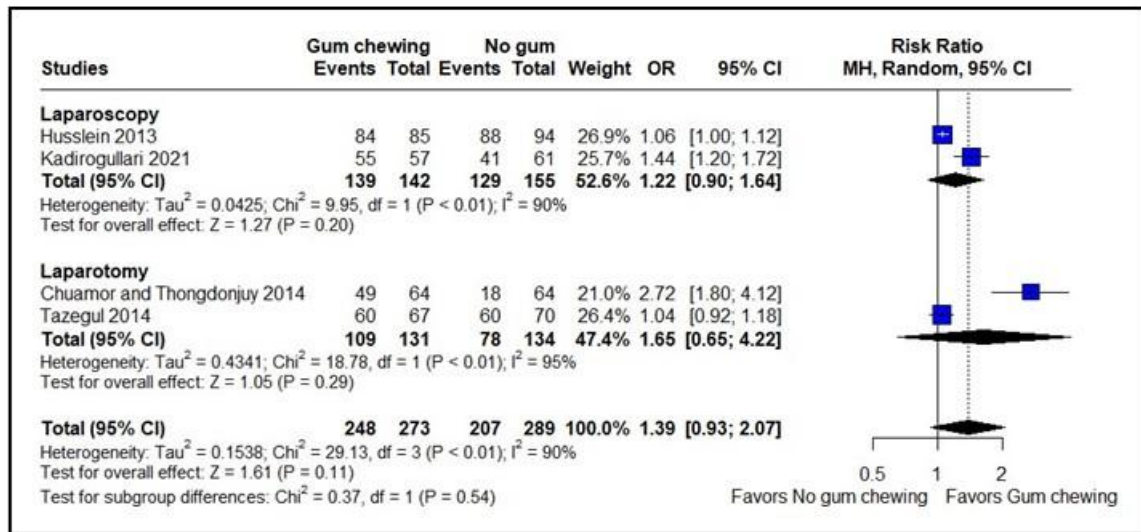
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 16 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado dos ruídos intestinais



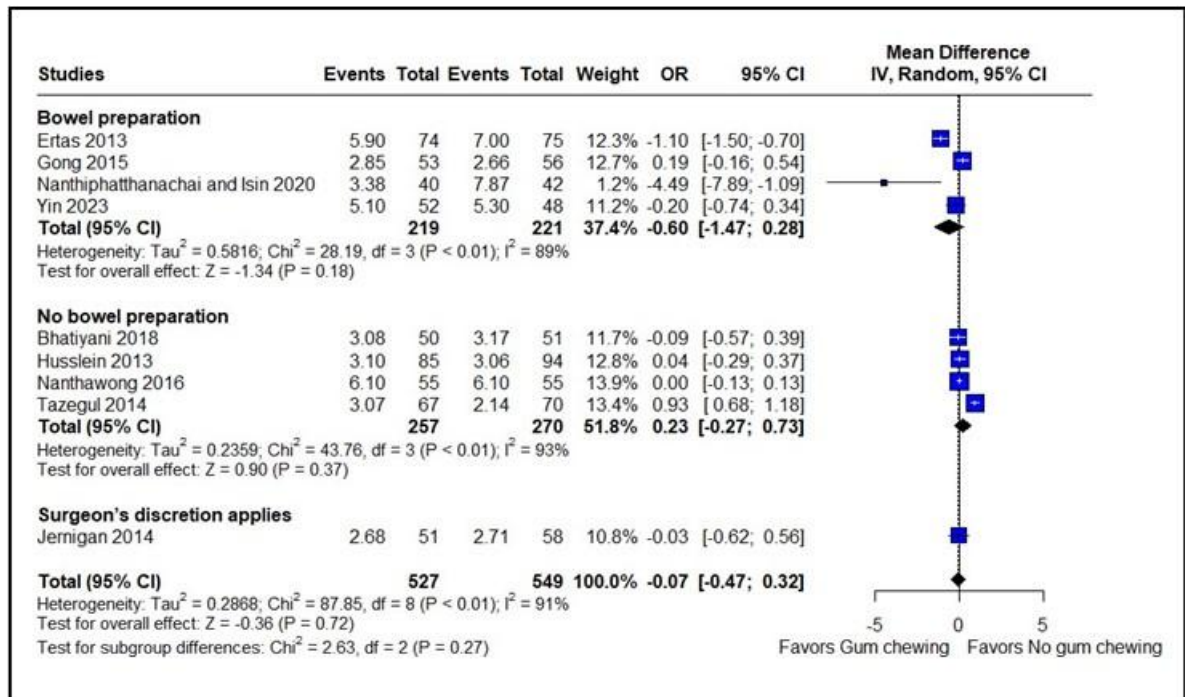
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 17 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado dos ruídos intestinais



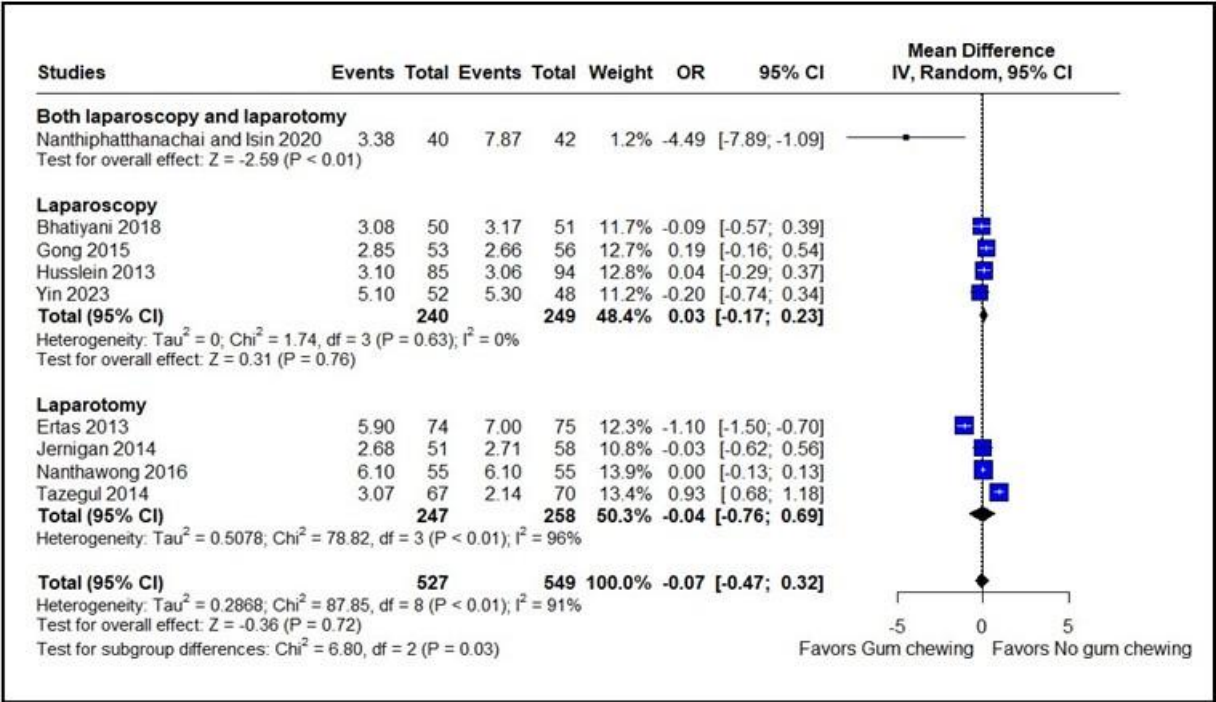
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 18 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado da duração da internação hospitalar



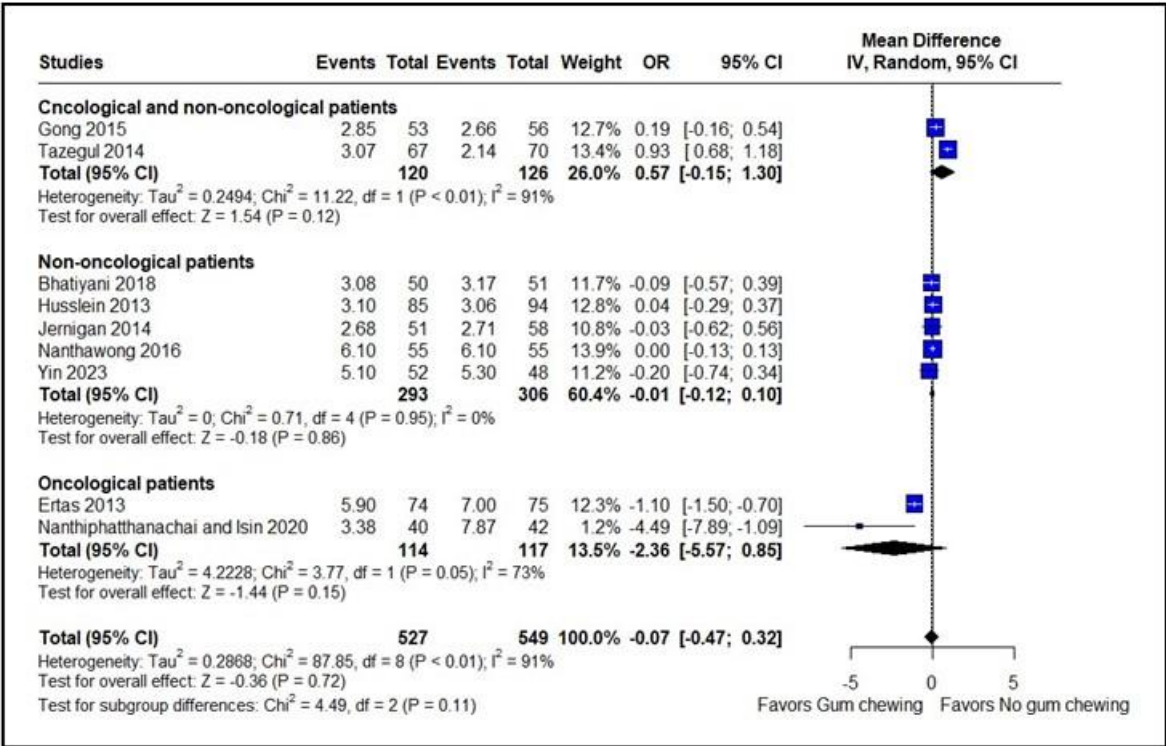
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 19 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de duração da internação hospitalar



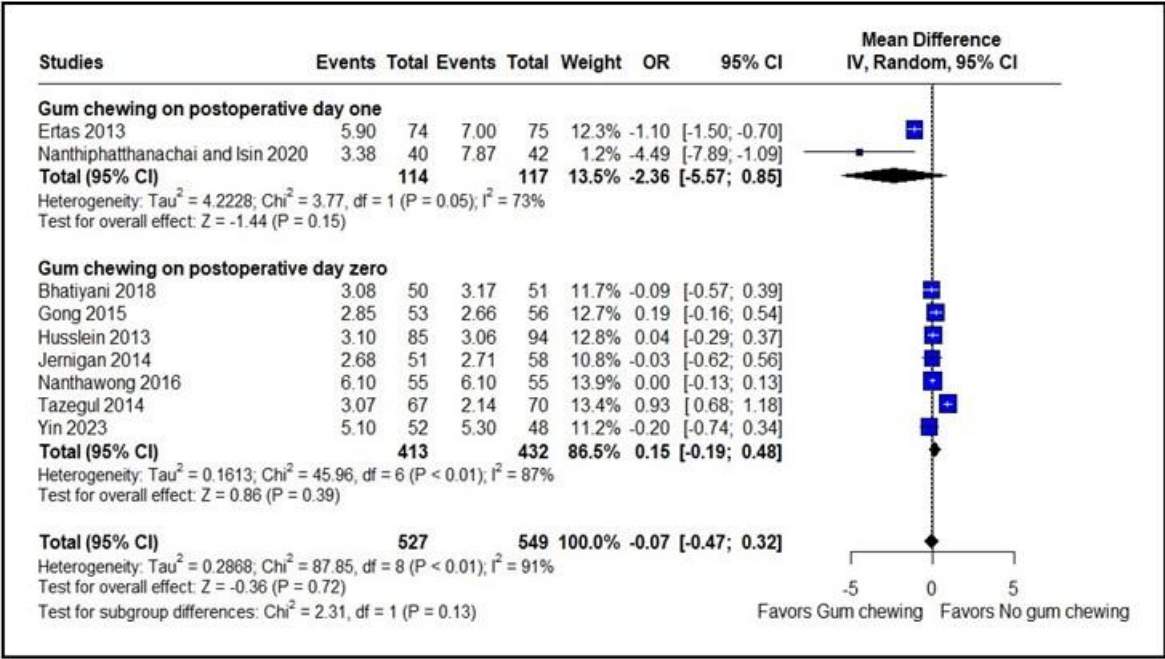
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 20 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o desfecho de tempo de internação hospitalar



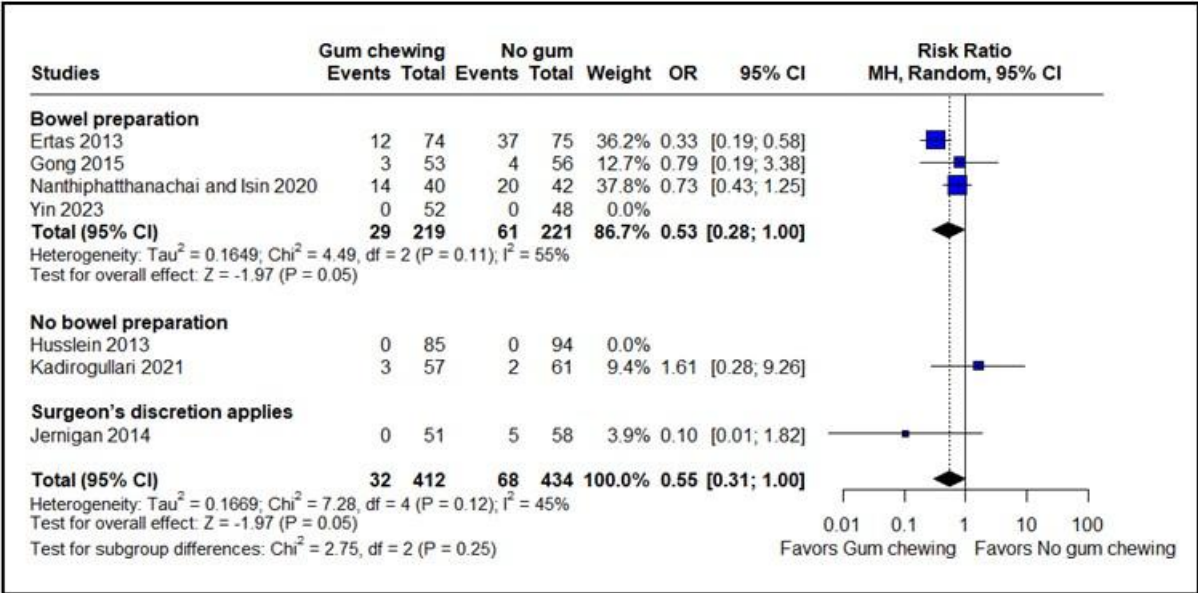
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 21 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado de tempo de internação hospitalar



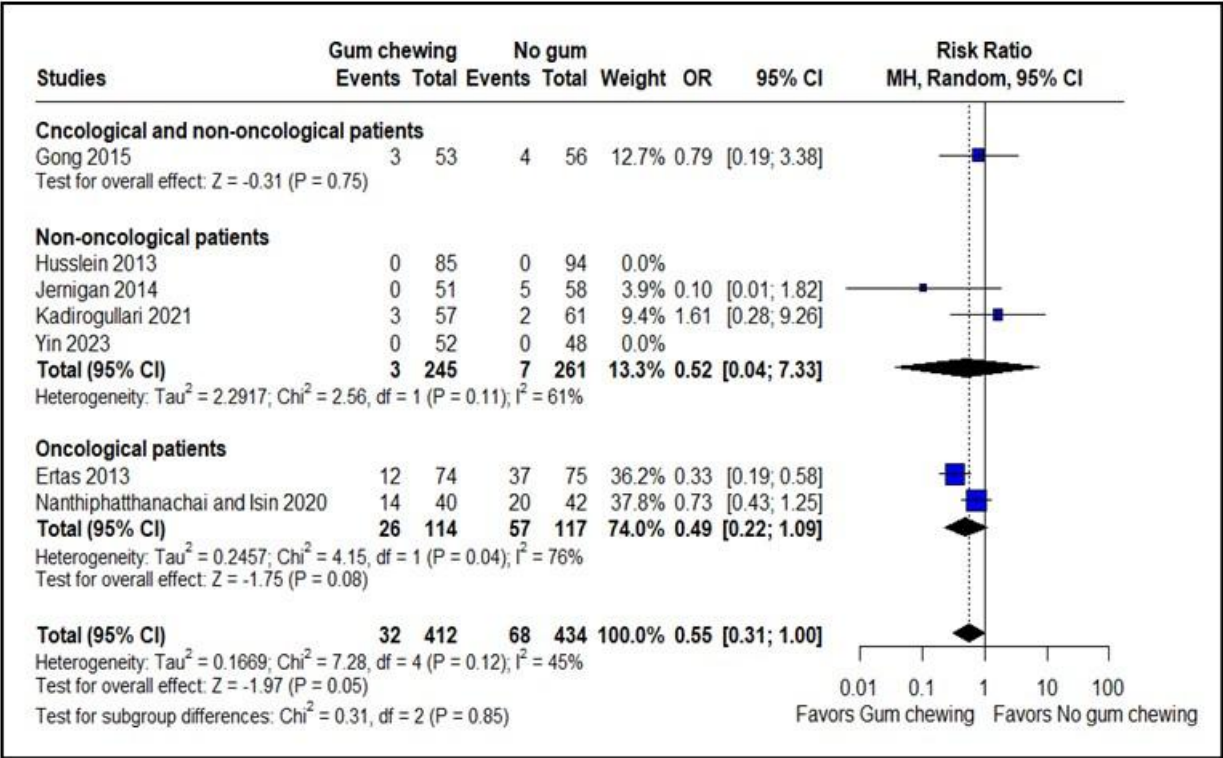
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 22 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado geral do íleo pós-operatório



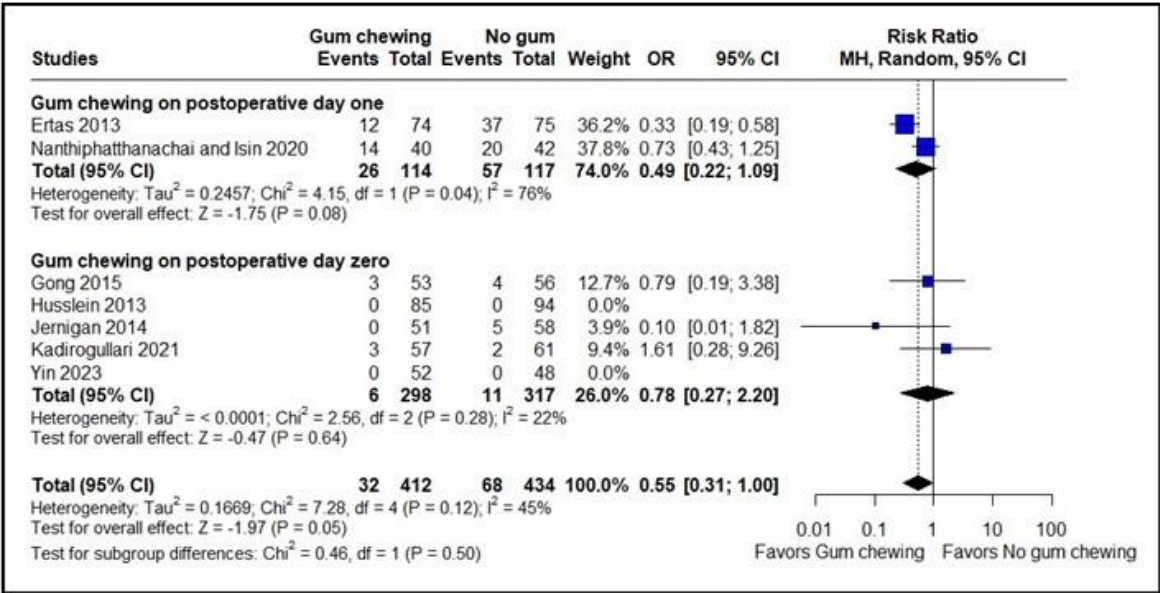
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 23 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado geral do íleo pós-operatório



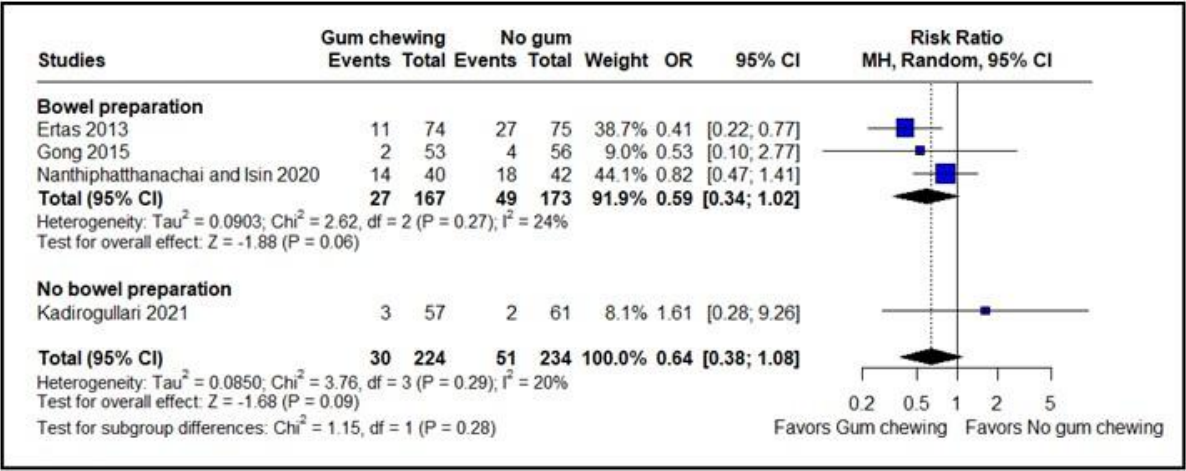
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 24 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado geral do íleo pós-operatório



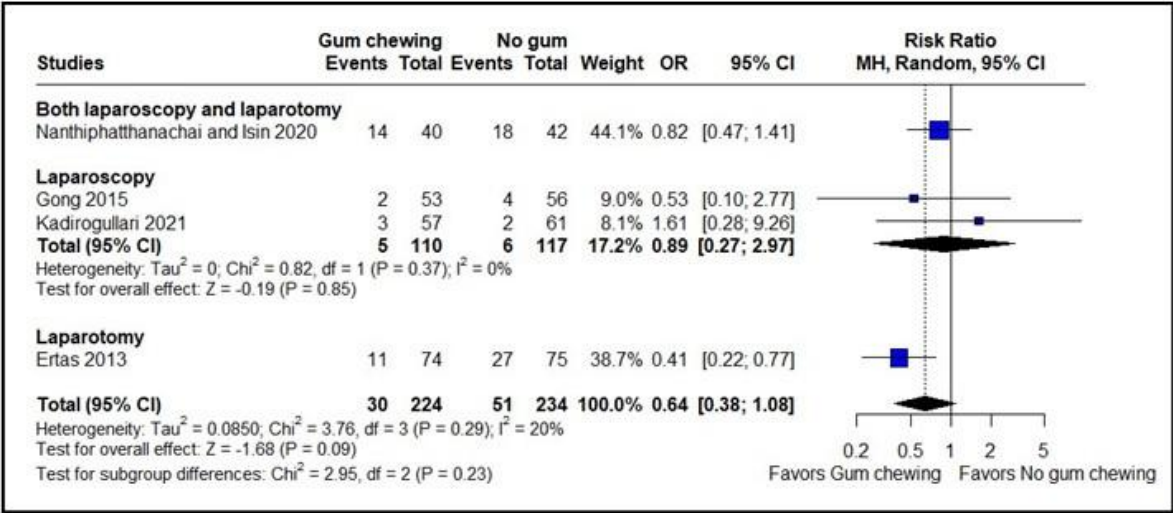
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 25 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado de íleo pós-operatório leve



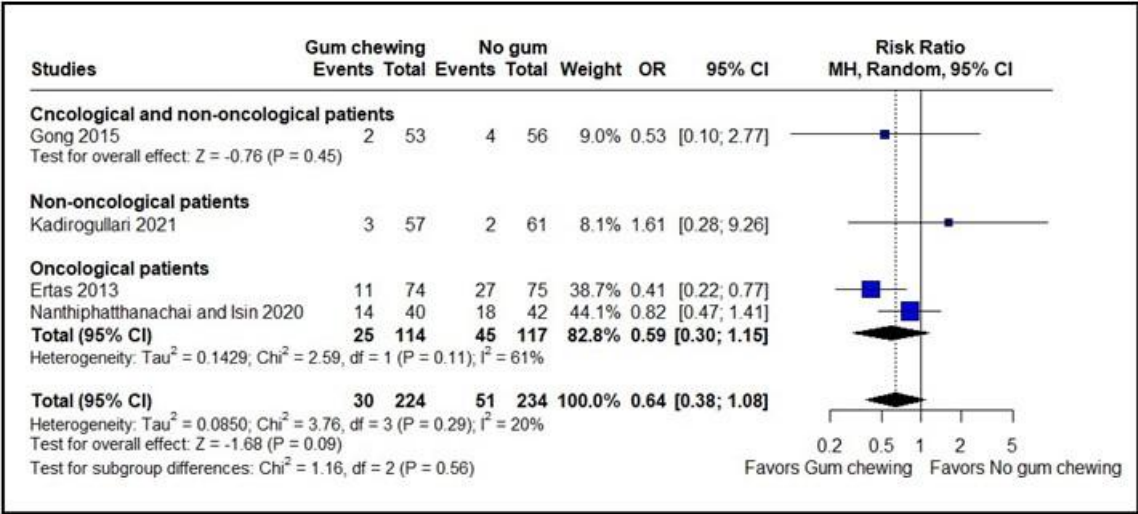
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 26 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de íleo pós-operatório leve



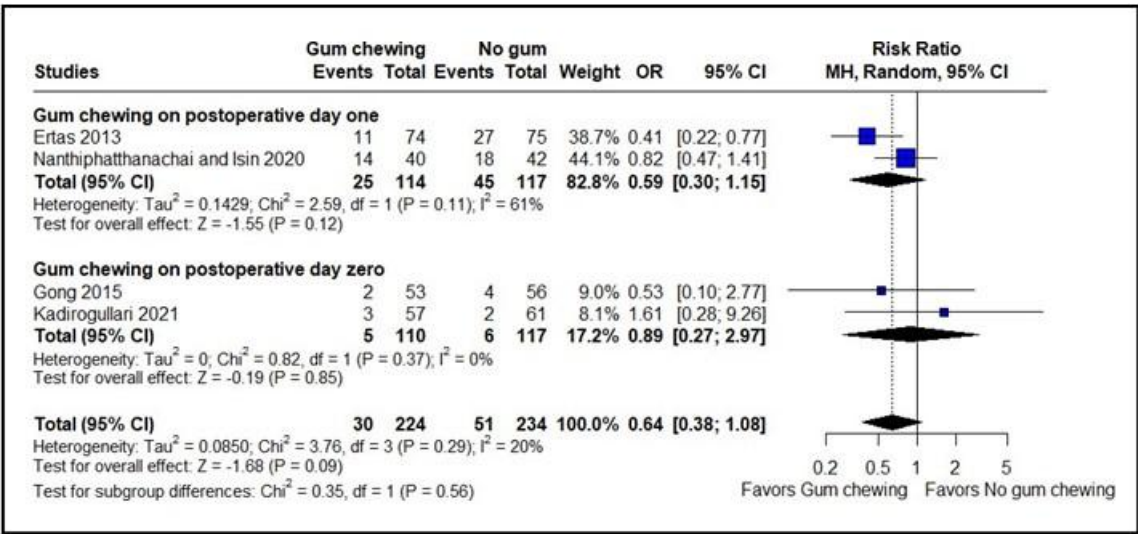
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 27 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o resultado de íleo pós-operatório leve



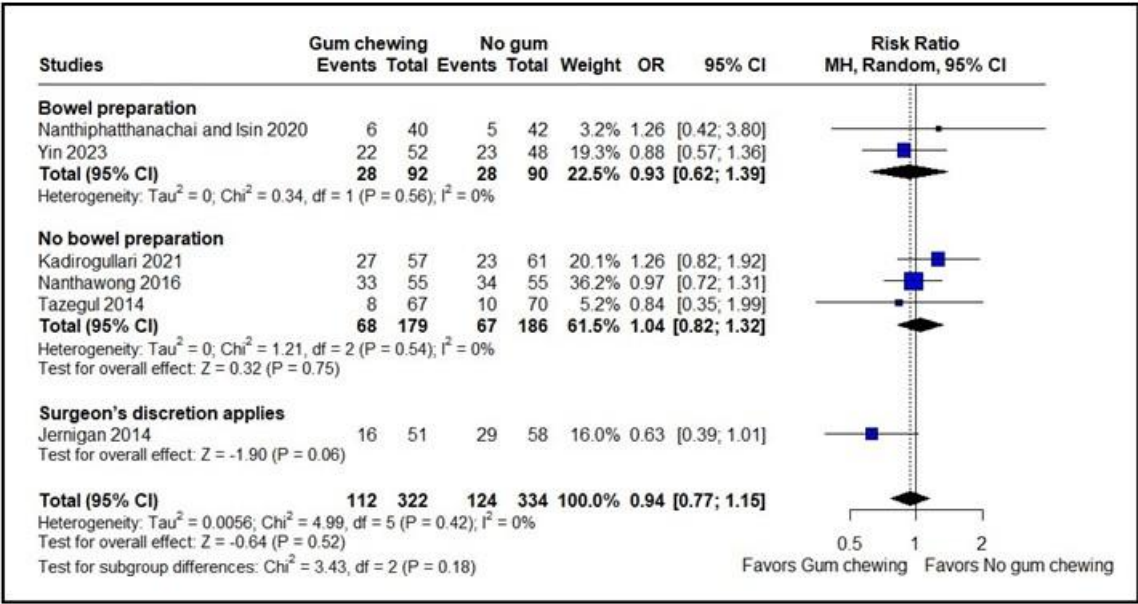
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 28 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado de íleo pós-operatório leve



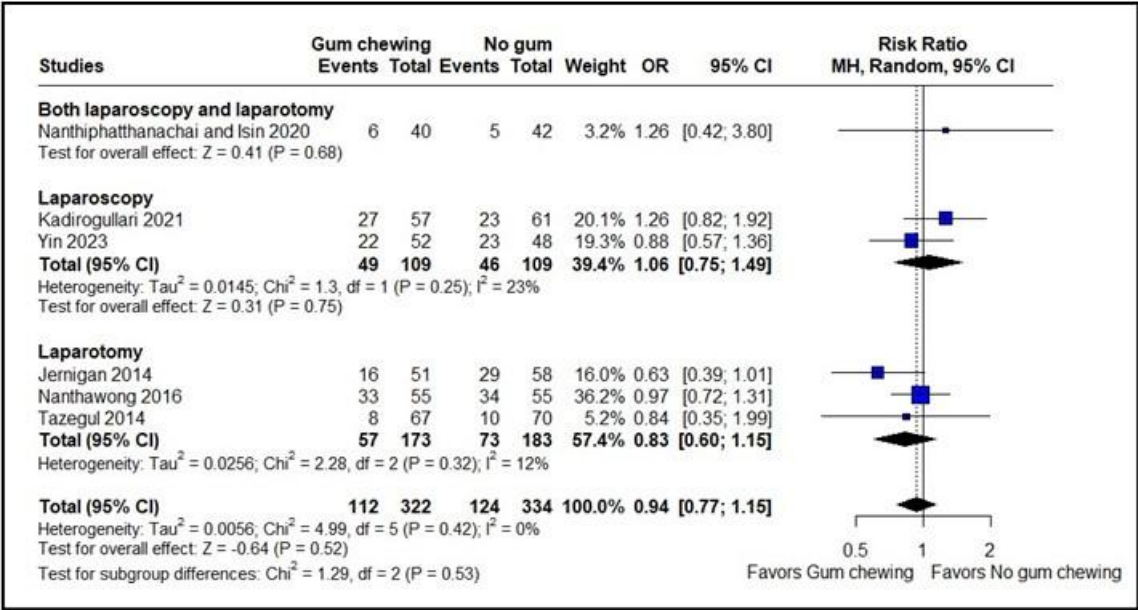
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 29 – Análise de subgrupo de preparação intestinal para o resultado de náusea



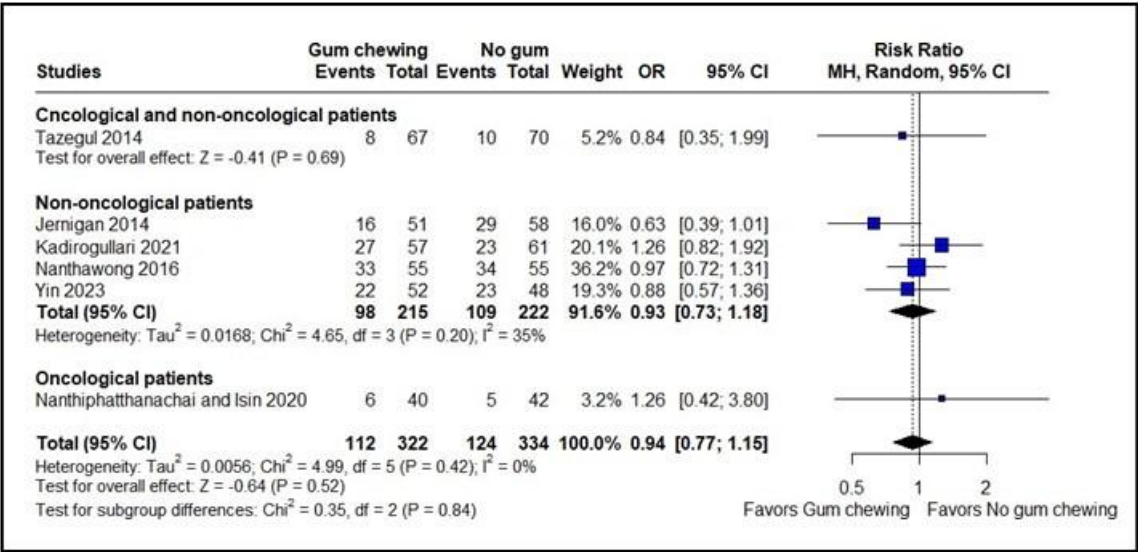
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 30 – Análise de subgrupo de tipo de cirurgia para o resultado de náusea



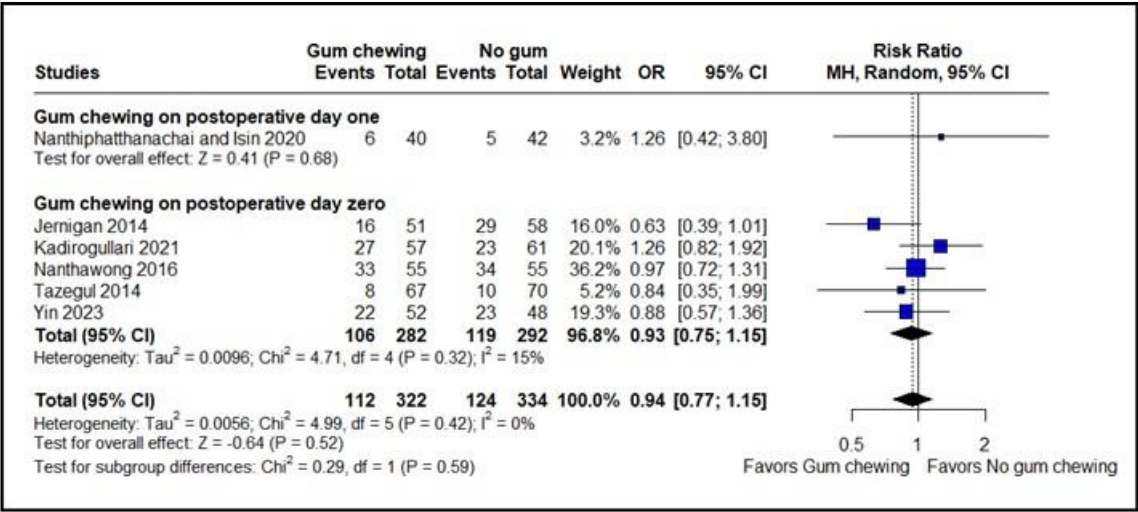
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 31 – Análise de subgrupo de inclusão de pacientes oncológicas para o desfecho de náusea



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 32 – Análise de subgrupo de implementação pós-operatória de goma de mascar para o resultado de náusea

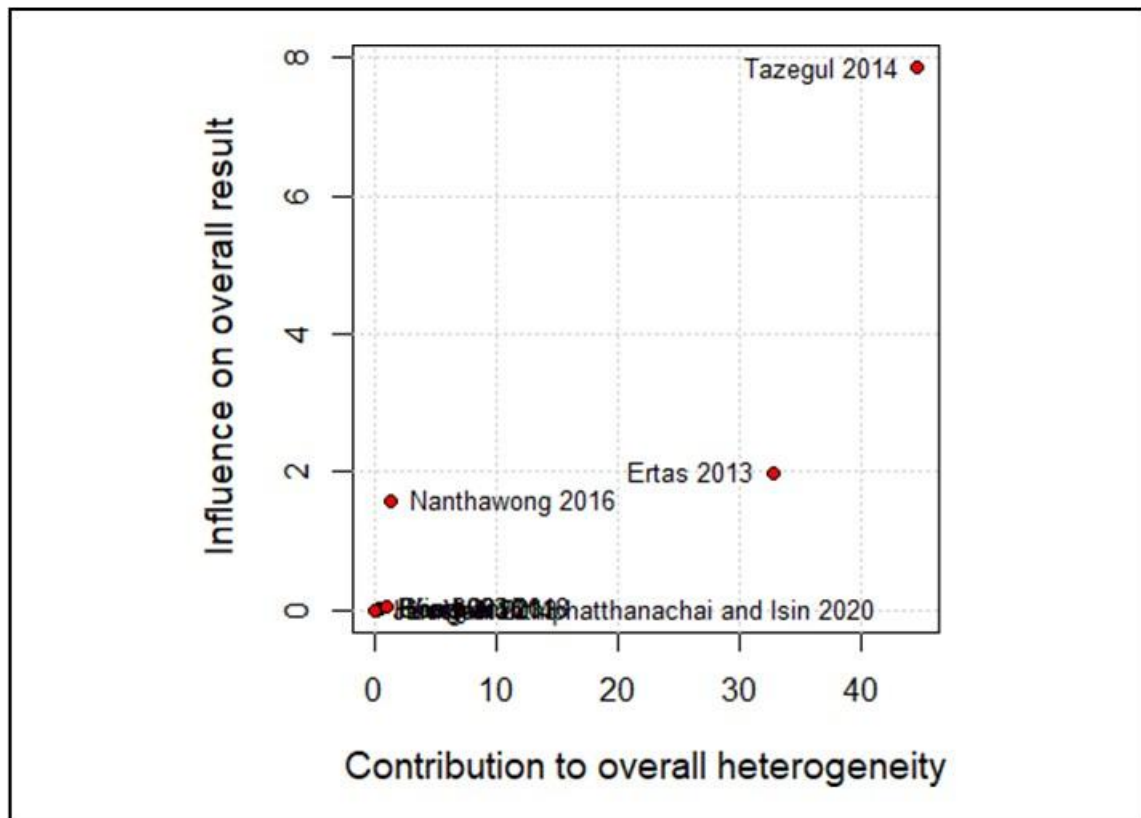


Fonte: elaborada pela autora, 2024.

3.7 Metarregressão

Os desfechos de primeira defecação, primeiro flato e duração da internação foram analisados quanto ao efeito do tratamento por meio do gráfico de bolhas. Observou-se que esses desfechos foram influenciados pela idade média das pacientes e pelos preditores de tempo operatório médio. Esses fatores estavam inversamente relacionados ao efeito do tratamento (Figura 33).

Figura 36 – *Baujat plot* análise do resultado da duração da internação hospitalar

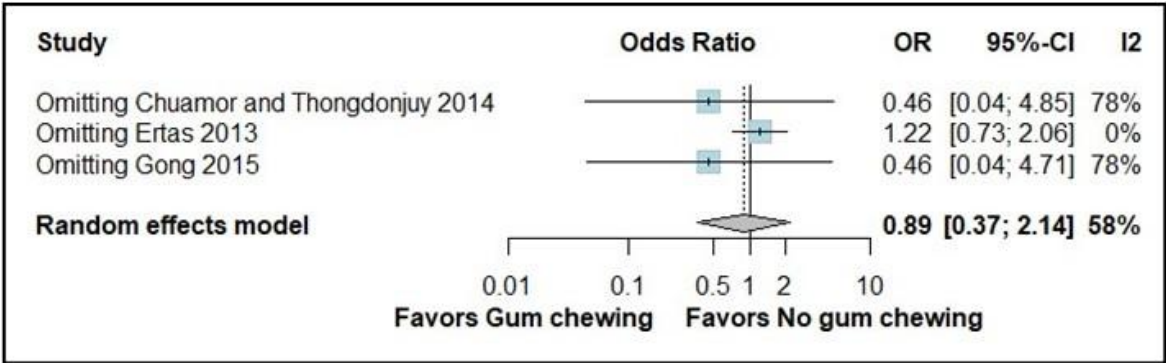


Fonte: elaborada pela autora, 2024.

A residualidade foi maior em estudos individuais nos desfechos de primeira defecação (14, 16), primeiro flato (7, 15, 16) e duração da internação (7, 9). Maior alavancagem foi observada individualmente nos desfechos de primeiro flato (14) e duração da internação (15). Esses estudos (7, 9, 15, 16) também foram divergentes na análise do gráfico de bolhas, o que enfatiza a necessidade de uma consideração cuidadosa de seus resultados e uma exploração mais profunda de sua heterogeneidade, sempre que novos estudos e dados mais recentes se tornem disponíveis.

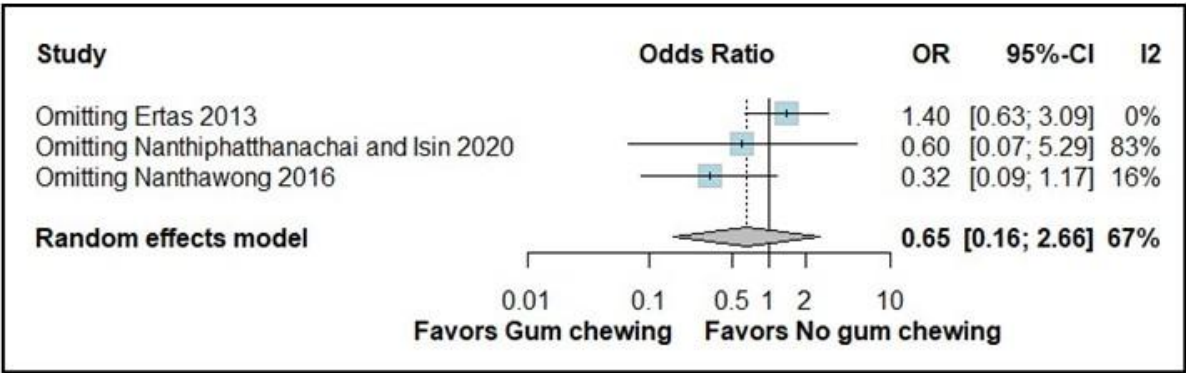
Para uma análise mais detalhada da heterogeneidade individual, foi realizada uma análise *leave-one-out* para todos os desfechos, com remoção sequencial de cada estudo e recálculo dos resultados dos estudos, conforme compilado nas Figuras 37 a 48, apresentadas a seguir.

Figura 37 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado da necessidade de analgésicos



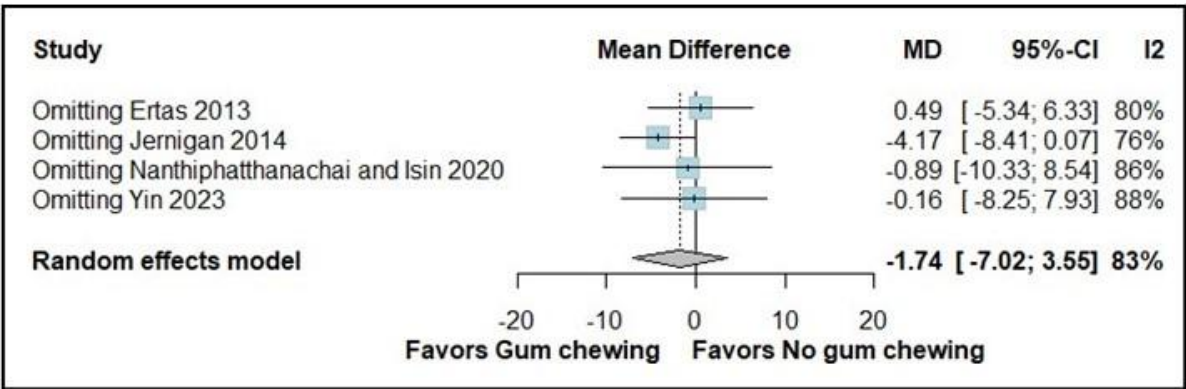
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 38 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado da necessidade de antieméticos



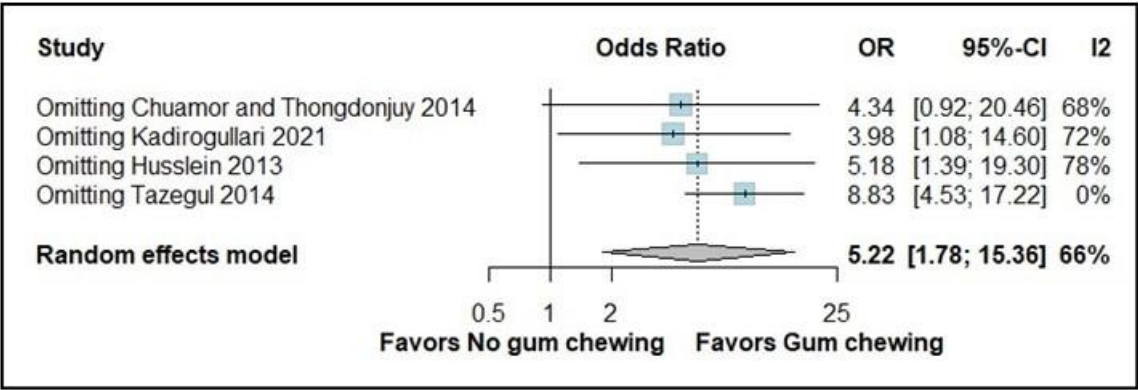
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 39 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado dos movimentos intestinais



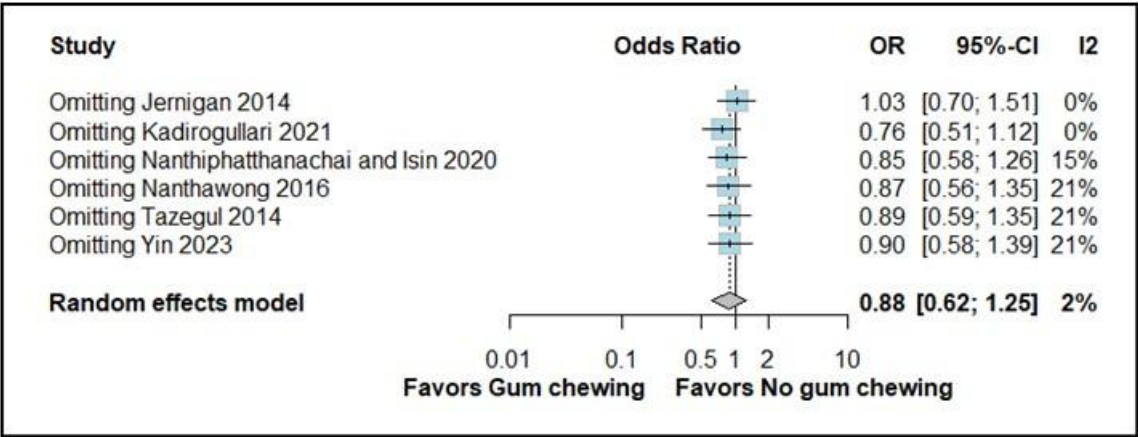
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 40 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado dos ruídos intestinais



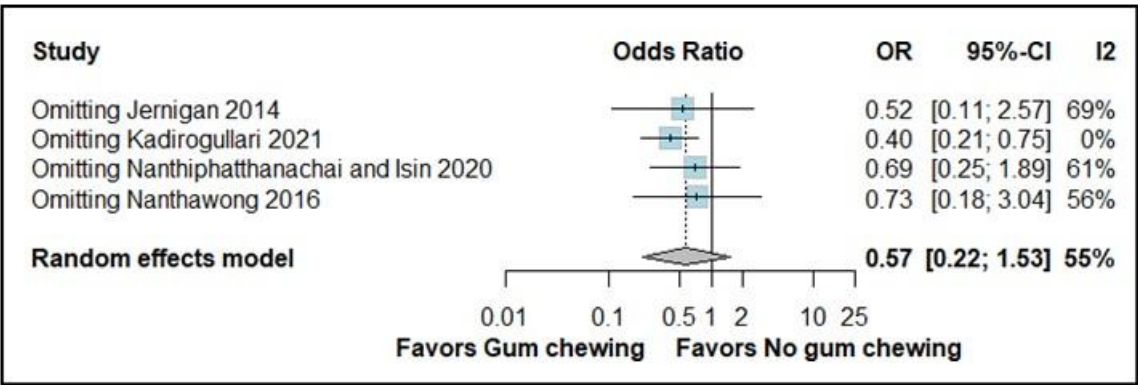
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 41 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado da náusea



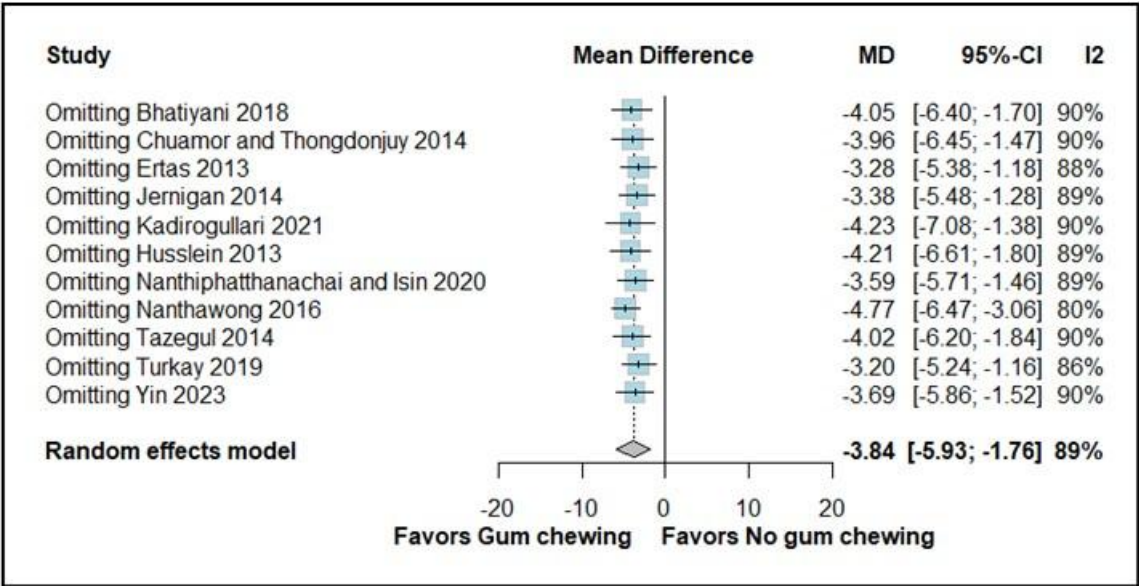
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 42 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado da emese



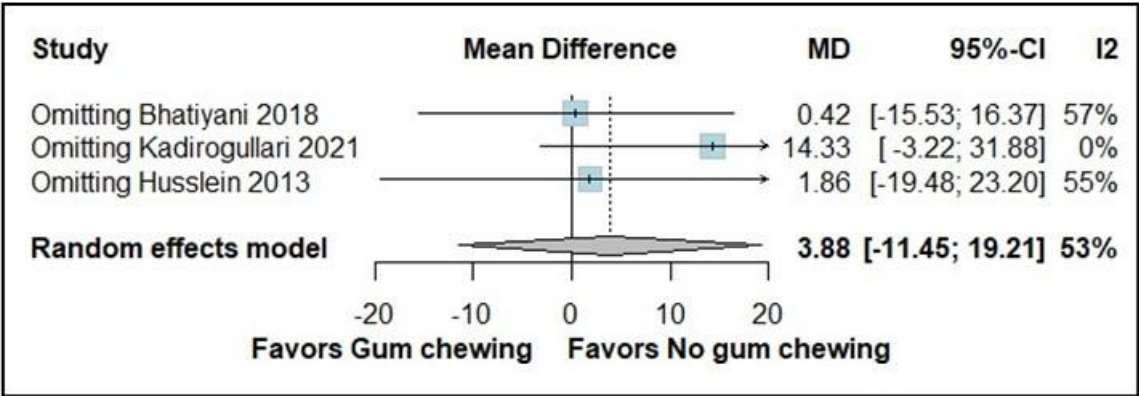
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 43 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado do primeiro flato



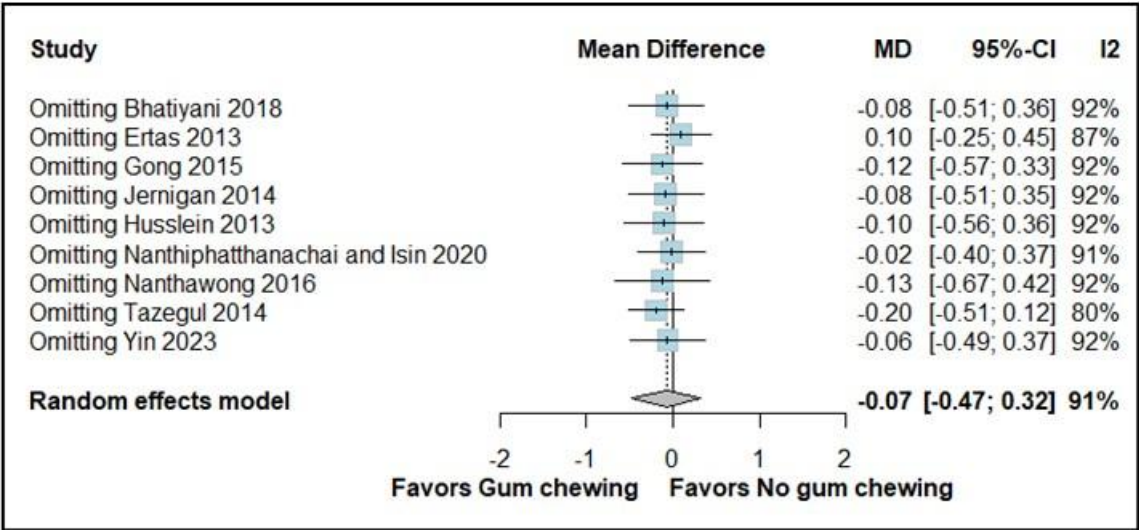
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 44 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado da primeira mobilização pós-operatória



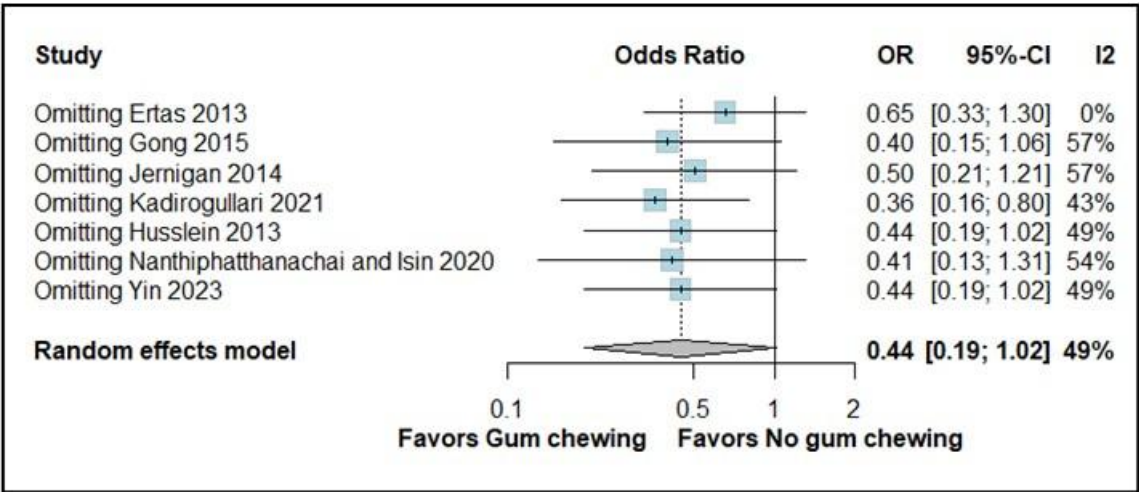
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 45– Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado da internação hospitalar



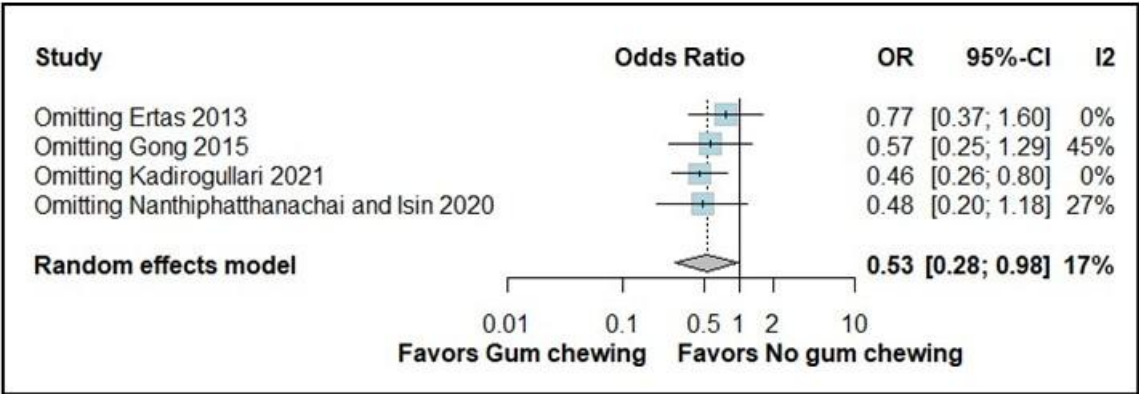
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 46– Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado geral do íleo pós-operatório



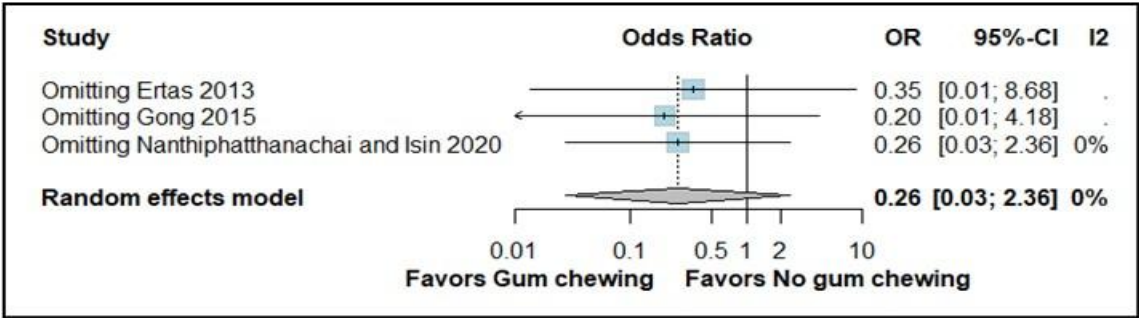
Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 47 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado do íleo pós-operatório leve



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Figura 48 – Análise do gráfico *leave-one-out* para o resultado do íleo pós-operatório grave



Fonte: elaborada pela autora, 2024.

Os mesmos estudos evidenciados no gráfico de bolhas e no gráfico de Baujat (7, 9, 14–16) apresentaram maior impacto na heterogeneidade dos seguintes desfechos: necessidade de analgésicos (7), íleo pós-operatório geral (7) e leve (7, 14), para antieméticos (7, 15), sons intestinais (9), vômitos (14) e primeira mobilização pós-operatória (14). Os resultados gerais para os outros desfechos foram consistentes com a análise combinada de todos os estudos.

O teste de Egger para avaliação de viés de publicação foi realizado para o desfecho do "primeiro flato". Nenhuma assimetria significativa foi encontrada (-0,393; IC 95% -7,86 a 7,08; p = 0,92), sugerindo a ausência de viés de publicação para esse desfecho.

3.8 Vieses de relato

Os vieses de relato contemplam as avaliações de risco de viés relacionadas a resultados faltantes para cada síntese avaliada. Não foi necessário o emprego dessa análise, uma vez que houve dados faltantes.

3.9 Certeza da evidência

Nessa revisão sistemática, com meta-análise, o sistema GRADE foi utilizado para atribuir um nível de evidência aos três principais desfechos estudados, a saber: (1) tempo para o primeiro flato; (2) tempo para a primeira defecação e (3) tempo de hospitalização, uma vez que, para fazer análise do nível de evidência pela escala GRADE, é necessário que a análise estatística do desfecho tenha sido realizada com, no mínimo, oito estudos incluídos, como recomenda a Cochrane. Isso explica a aplicação apenas nesses três desfechos já citados. Em todos esses desfechos, o nível de evidência foi considerado muito baixo.

No ‘desfecho tempo para o primeiro flato’, o risco de viés dos estudos individuais foi classificado como grave, pois 9 (nove) dos 11 (onze) estudos incluídos apresentavam risco intermediário na RoB2. Além disso, a inconsistência foi classificada como muito grave ($I^2 = 89\%$) e o viés de publicação foi classificado como altamente suspeito (teste de Egger com $p < 0,05$).

No ‘desfecho tempo para a primeira defecação’, o risco de viés dos estudos individuais foi classificado como grave, já que 8 (oito) dos 9 (nove) estudos incluídos apresentavam risco intermediário na RoB2. Além disso, a inconsistência foi classificada como muito grave ($I^2 = 97\%$) e o viés de publicação foi classificado como altamente suspeito, já que o número de estudos incluídos contraindica a realização do teste de Egger. Por fim, admitiu-se, também, uma imprecisão grave, já que a amplitude do intervalo de confiança era significativamente alta.

No ‘desfecho tempo de hospitalização’, o risco de viés dos estudos individuais foi classificado como grave, uma vez que 7 (sete) dos 8 (oito) estudos incluídos apresentavam risco intermediário ou alto na RoB2. Além disso, a inconsistência foi classificada como muito grave ($I^2 = 92\%$) e o viés de publicação foi classificado como altamente suspeito, já que o número de estudos incluídos contraindica a realização

da metarregressão e do teste de Egger. A compilação dos domínios analisados nos três principais desfechos, de acordo com a Escala Grade, pode ser verificada na Tabela 1.

Tabela 1 – Avaliação do nível de evidência, do uso da goma de mascar no íleo pós-operatório, dos principais desfechos de acordo com Escala GRADE

Domínios							Nº de pacientes		Efeito	Qualidade da evidência (GRADE)	Importância
Nº dos estudos	Delineamento do estudo	Risco de viés	Inconsistência	Evidência indireta	Imprecisão	Outras considerações	Goma de mascar	placebo	MD (IC 95%)		
Tempo de hospitalização (avaliado com: Dias)											
8	ensaios clínicos randomizados	grave ^a	muito grave ^b	não grave	não grave	viés de publicação altamente suspeito ^c	549	527	-0.07 (-0.47, 0.32)	⊕○○○ Muito baixa ^{a,b,c}	CRÍTICO
Tempo para o primeiro flato (avaliado com: Horas)											
11	ensaios clínicos randomizados	grave ^d	muito grave ^e	não grave	não grave	viés de publicação altamente suspeito ^f	653	669	-3.84 (-5.93, -1.76)	⊕○○○ Muito baixa ^{d,e,f}	IMPORTANTE
Tempo para a primeira defecação (avaliado com: Horas)											
9	ensaios clínicos randomizados	grave ^g	muito grave ^h	não grave	grave ⁱ	viés de publicação altamente suspeito ^c	536	548	-8.84 (-16.94, -0.75)	⊕○○○ Muito baixa ^{c,g,h,i}	IMPORTANTE

Legenda:

IC: intervalo de confiança; MD: diferença média

Explicações:

a. Rob2: 1 low risk, 6 some concerns, 1 high risk

b. I² = 91%

c. Número de estudos < 10

d. Rob2: 2 low risk, 9 some concerns

e. I² = 89%

f. Viés de publicação no funnel plot/Eggers test

g. Rob2: 1 low risk, 8 some concerns

h. I² = 97%

i. Intervalo de confiança de alta amplitude

Fonte: elaborada pela autora, 2024.

4 DISCUSSÃO

Esta revisão sistemática totalizou 12 (doze) artigos incluídos, somando um total de 1.431 mulheres pacientes. O estudo encontrou os principais achados de forma estatisticamente significativa.

4.1 Interpretação geral dos resultados no contexto de outras evidências

Com base na pesquisa realizada, acredita-se que esta tenha sido a primeira revisão sistemática, com meta-análise, que avaliou o uso da goma de mascar no íleo pós-operatório considerando os principais subgrupos referentes aos tipos de abordagem e indicação cirúrgicas dentro das cirurgias ginecológicas. Além disso, esta revisão aplicou a Escala Grade dentro da temática, o que, acredita-se, tenha sido pioneiro na área, permitindo, por esse motivo, estabelecer o nível de evidência da intervenção estudada nos principais desfechos avaliados de acordo com as Recomendações Cochrane.

Verificou-se que a maioria das revisões sistemáticas, recuperadas durante a fase de levantamento bibliográfico, aborda o uso da goma de mascar nas cirurgias abdominais de forma não segmentada, ou seja, os dados estatísticos gerados não discriminam o sítio cirúrgico (coloproctológico, urológico, gastrointestinal, ginecológico, dentre outros), bem como não individualizam as abordagens cirúrgicas para tratamento de patologias benignas e malignas. Quando incluem o tratamento oncológico, não discrimina o sítio primário da neoplasia, o que impacta diretamente no tempo cirúrgico, na manipulação do intestino, nas modalidades de ressecção. Em tratamento cirúrgico para neoplasia de ovário, por exemplo, esperam-se maiores intervenções, como omentectomia, peritonectomia. Também não realizaram uma abordagem estatística por subgrupos, levando em consideração a escolha do tipo de abordagem cirúrgica (laparotomia e laparoscopia) e a realização de preparo intestinal prévio.

Uma revisão sistemática, publicada por Noble *et al.* (2009), avaliou o uso da goma de mascar no IPO de cirurgias abdominais de ressecção intestinal eletivas por meio de um Estudo Clínico Randomizado (ECR). A revisão analisou os dados gerados por uma amostra total composta por 437 pacientes. Os desfechos avaliados foram: o tempo de flatos; o tempo de defecação; o tempo de internação hospitalar. As

estimativas combinadas mostraram uma redução no tempo para flatos em 14h (IC de 95%: 20 a 8 h, $p = 0,001$), tempo para evacuação em 23h (IC de 95%: 32 a -15 h, $p < 0,001$) e uma redução na duração da internação hospitalar em 1,1 dias (IC 95%: 1,9 a -0,2 dias, $p = 0,016$). A síntese dos resultados revela um impacto significativo nos desfechos, contudo fica oculto em quais cirurgias abdominais a intervenção repercutiu em maiores benefícios, pois não houve análise por subgrupos. Nossos dados corroboram o impacto da goma de mascar sobre o tempo de flatos e de defecação, mas não sobre o tempo de internação hospitalar, no que diz respeito às cirurgias ginecológicas.

Foram identificadas outras quatro revisões para composição de uma análise comparativa entre os achados, que levou em consideração os seguintes desfechos: (1) Flatos; (2) Defecação; (3) Tempo de Internação Hospitalar; (4) IPO; (5) Taxa de Náuseas e Vômitos; (6) Complicações Pós-Operatórias: readmissão hospitalar e reabordagem cirúrgica. Embora essas revisões apresentem dados estatísticos robustos, não foi empregada ferramenta que avaliasse o nível de evidência para a recomendação do uso da goma de mascar como medida de impacto na recuperação gastrointestinal no pós-operatório (Yan *et al.*, 2023; Seong *et al.*, 2018; Binbin *et al.*, 2014; Castro *et al.*, 2008). Optou-se por organizar os dados de análise dos estudos mencionados por desfecho, conforme apresentado a seguir.

Para o desfecho 'flatos', os quatro estudos corroboram com os nossos achados para cirurgias ginecológicas (MD -3,84; IC 95% -5,93 a -1,76; $p < 0,01$). A primeira revisão, publicada em 2023, encurtou o tempo para os primeiros flatos (MD -9,58, IC 95%: -15,04, -4,12, $P = 0,0006$). Na segunda revisão, datada do ano de 2018, houve redução na MD para o tempo até a primeira flatulência de 6,20 horas (intervalo de confiança de 95% [IC] [9,51, 2,88]). Assim como na terceira, publicada em 2017, e na quarta, datada de 2008, que confirmaram a redução do tempo de passagem de flatos (MD -0,55; IC 95% -0,94 a -0,16; $P = 0,006$) e (MD -20h; IC 95% -13 a -27), respectivamente (Yan *et al.*, 2023; Seong *et al.*, 2018; Binbin *et al.*, 2014; Castro *et al.*, 2008).

No desfecho da 'defecação', também houve congruência com os achados estatísticos do benefício da goma de mascar, apontados nesta revisão (MD -8,84; IC 95% -16,94 a 0,75; $p = 0,03$). As quatro revisões correlatas demonstraram que a intervenção diminuiu o tempo de ocorrência da defecação. Primeira revisão (MD -11,31, IC 95%: -21,05, -1,56, $P = 0,02$) (Yan *et al.*, 2023). Na segunda revisão, o tempo

até a primeira defecação foi de 9,03 horas (IC 95% 14,02 a 4,04) (Seong *et al.*, 2018). Terceira revisão (MD -0,60; IC de 95% -0,87 a -0,33; $P < 0,0001$) (Binbin *et al.*, 2014). Quarta revisão (MD combinada do tempo para defecação foi significativamente menor, 29 h, IC de 95% de 19–39) (Castro *et al.*, 2008). Esse achado é de extrema importância, pois a ocorrência da defecação é um dos principais critérios para alta hospitalar, pois é um sinal importante da recuperação gastrointestinal.

Em relação ao desfecho ‘tempo de internação hospitalar’, nesta revisão sistemática, não foi obtida diferença estatística significativa (MD -0,07; IC 95% -0,47 a 0,32; $p = 0,72$; $I^2 = 91\%$). Esse achado foi convergente com o ocorrido na quarta revisão analisada. O estudo também não encontrou diferença estatisticamente significativa (1,3 dias a menos, IC de 95% de 3,2 dias a menos a 0,6 dias a mais) (Castro *et al.*, 2008). No entanto os três estudos comparados tiveram dados que confirmaram a intervenção eficiente para diminuição no tempo de internação. A primeira revisão analisada, proveniente da ginecologia, evidenciou a redução do tempo de internação (MD -1,53, IC 95%: -2,08, -0,98, $P < 0,00001$) (Yan *et al.*, 2023). A segunda, também advinda da ginecologia, apresentou MD para tempo de internação hospitalar igual a 0,36 dias (IC de 95% [0,72, 0,01]). A terceira, que avaliou cirurgias oncológicas da coloproctologia, apontou para a redução do tempo de internação hospitalar (MD -0,88; IC 95% -1,59 a -0,17; $p = 0,01$) (Binbin *et al.*, 2014).

Sobre o desfecho do íleo pós-operatório, nesta revisão, os resultados indicaram redução do IPO (OR 0,53; IC 95% 0,28 a 0,98; $p = 0,044$), o que também foi comprovado pela primeira revisão (RR 0,46, IC 95%: 0,30, 0,72, $P = 0,0006$) (Yan *et al.*, 2023) e pela terceira (RR 0,29; IC 95% 0,08 a 1,11; $P = 0,07$) (Binbin *et al.*, 2014). Entretanto a segunda e a quarta revisões comparadas não informaram análise estatística em relação à ocorrência de IPO (Seong *et al.*, 2018; Castro *et al.*, 2008).

Acerca do desfecho ‘taxa de náuseas e vômitos’, os resultados desta revisão indicaram que não houve diminuição da ocorrência quando a goma foi empregada, conforme demonstrado a seguir: náusea (OR 0,88; IC 95% 0,62-1,25; $p = 0,47$) e vômito (OR 0,57; IC 95% 0,22-1,53; $p = 0,269$). A terceira revisão apresenta dados semelhantes, tanto para náusea (RR 0,97; IC 95% 0,82 a 1,15; $P = 0,74$) como para vômito no pós-operatório (RR 0,61; IC 95% 0,15 a 2,55; $P = 0,50$) (Binbin *et al.*, 2014). Em contrapartida, as demais revisões não avaliaram esse desfecho (Yan *et al.*, 2023; Seong *et al.*, 2018; Castro *et al.*, 2008).

Finalmente, quanto ao último desfecho pesquisado, 'complicações pós-operatórias: readmissão hospitalar e reabordagem cirúrgica', não foi possível realizar a análise estatística durante o desenvolvimento da pesquisa. Isso se deu devido à não ocorrência desse desfecho, e de seus desdobramentos, de forma suficiente nos grupos controle e nos grupos de intervenção dos ensaios clínicos randomizados incluídos nesta revisão. As quatro revisões selecionadas para discussão nesta pesquisa também não avaliaram esse desfecho (Yan *et al.*, 2023; Seong *et al.*, 2018; Binbin *et al.*, 2014; Castro *et al.*, 2008). Contudo ressalta-se que a terceira revisão avaliou outras complicações: distensão abdominal, pneumonia e mortalidade. Os resultados indicaram que não houve diferença estatística na ocorrência de tais complicações, a saber: (1) distensão abdominal (RR 0,92; IC 95% 0,75 para 1,13; P = 0,45); (2) pneumonia (RR 1,00; IC 95% 0,33 a 3,02; P = 1,00) e (3) mortalidade (RR 2,57; IC 95% 0,81 a 8,15; P = 0,11) (Binbin *et al.*, 2014).

Após apresentação e análise comparativa dos resultados desta revisão, paralelamente aos resultados de pesquisas correlatas, faz-se pertinente a retomada do Programa ERAS para a sumarização final da evidência, haja vista a intenção desta pesquisa em influir sobre a recomendação do uso da goma de mascar como uma medida a ser empregada para otimização da recuperação gastrointestinal no pós-operatório. O pioneirismo do Programa ocorreu na cirurgia colorretal e, posteriormente, com o avanço da instituição do programa em outras especialidades, muitos dados foram extrapolados da cirurgia colorretal para as demais áreas.

Considerando uma maior representatividade de estudos que apontam para uso da goma de mascar nas cirurgias intestinais/colorretais, acreditamos que o seu uso foi recomendado nas outras especialidades inicialmente com base nesses dados (Binbin *et al.*, 2014; Castro *et al.*, 2008; Noble *et al.*, 2009). Nosso estudo corrobora alguns benefícios da goma de mascar, como tempo de flatos, de primeira defecação e IPO leve (embora não se confirme na análise de subgrupos), apesar de não termos encontrado evidência significativa do impacto da goma de mascar na ocorrência de IPO grave nas cirurgias ginecológicas.

4.2 Limitações das evidências incluídas na revisão

Embora esta revisão tenha incluído apenas estudos clínicos randomizados, o risco de viés moderado a alto pode afetar os achados. O viés elevado foi associado à

falta de uniformidade nos critérios de seleção da amostra, cegamento dos participantes e avaliadores, segregação do tipo de cirurgia (benigna ou oncológica) e da via de abordagem (laparotômica, laparoscópica ou robótica), e às variações do tempo cirúrgico. Esses indícios explicitam a dificuldade em avaliar qual público de fato seria beneficiado com o uso da goma de mascar no pós-operatório. Ademais, alguns desfechos são dependentes da observação e registro da paciente, o que eleva a fragilidade dos achados. Apesar de buscar avaliar e analisar estatisticamente todos os achados disponíveis, a falta de informação e subgrupo dos estudos limitou a análise.

Embora esta revisão tenha incluído apenas estudos clínicos randomizados, houve desenhos de alguns estudos mal delimitados em relação aos seguintes aspectos: uniformidade nos critérios de seleção da amostra; falta de segregação do tipo de cirurgia (benigna ou oncológica); ausência de segmentação da via de abordagem (laparotômica, laparoscópica ou robótica); variações do tempo cirúrgico. Esses indícios explicitam a dificuldade em avaliar qual público de fato seria beneficiado com o uso da goma de mascar no pós-operatório.

Outros fatores que explicitam as limitações observadas nas evidências são relacionados à não possibilidade de cegamento das pacientes para reduzir o efeito placebo. Não raramente, o não cegamento dos avaliadores responsáveis pela aferição e manipulação dos dados pode acarretar o aumento do risco de viés dos estudos.

A necessidade de uso subjetivo na avaliação de alguns desfechos, como primeiros flatos e movimentos intestinais, dependentes da observação e do registro pela própria paciente, também influenciou na fragilidade de algumas evidências analisadas.

4.3 Limitações dos processos de revisão

As limitações identificadas na elaboração desta revisão iniciam-se com a dificuldade em elencar maior número de pesquisadores nas etapas iniciais de busca e seleção dos estudos incluídos, sendo esta composta por dois membros, o que pode ter limitado a busca e dificultado a avaliação da concordância entre os pesquisadores, já que as discordâncias entre dois era resolvida por apenas um *expert*.

A etapa da avaliação do risco de vieses pelo uso da Rob2 e avaliação do nível de evidência também contou com dois pesquisadores, sendo as diferenças decididas pelo *expert*.

Outro ponto: alguns desfechos previamente definidos para avaliação estatística, como a taxa de reoperação e readmissão hospitalar não foram realizados, pois não houve eventos em ambos os grupos.

Para avaliação do nível de evidência, não foi possível aplicar a escala GRADE para a maioria dos desfechos de interesse, tais como ocorrência de IPO, taxa de náuseas e vômitos, dentre outros, uma vez que a meta-análise desses desfechos não possuía um número mínimo para realização da GRADE, oito estudos, segundo a recomendação da Cochrane. O que também ocorreu para impossibilitar a realização do teste de Egger para avaliação do risco de viés de publicação (mínimo de dez estudos) e para análise de metarregressão, mínimo de oito estudos por desfecho.

4.4 Implicações dos resultados

Os resultados sugerem implicações na prática clínica favoráveis à intervenção por meio do uso da goma de mascar no pós-operatório de cirurgias ginecológicas, a fim de diminuir a ocorrência do IPO. Contudo a recomendação da goma como uma medida a ser incorporada no Protocolo ERAS pode ainda não ser viável, uma vez que a avaliação da evidência científica pela Escala GRADE resultou em um nível de recomendação muito baixa.

Durante a análise dos subgrupos incluídos nesta revisão, a goma de mascar teve impacto positivo na ocorrência dos ‘primeiros flatos’ em seis dos oito subgrupos avaliados: (1) pacientes oncológicas; (2) pacientes não oncológicas; (3) pacientes submetidas ao preparo intestinal prévio à cirurgia; (4) pacientes submetidas à laparoscopia; (5) pacientes que iniciaram o uso da intervenção nas primeiras 24 horas de pós-operatório, assim como (6) pacientes que iniciaram o uso da intervenção no primeiro dia de pós-operatório. Também foi demonstrado o benefício da goma de mascar no desfecho ‘tempo para primeira defecação’ em quatro dos oito subgrupos avaliados: (1) pacientes oncológicas; (2) pacientes que não realizaram preparo intestinal; (3) pacientes submetidas à laparotomia e (4) pacientes que iniciaram o uso da goma no primeiro dia de pós-operatório. Esses resultados são importantes para

identificar quais seriam as pacientes mais beneficiadas e quando indicar a medida em questão.

A metarregressão possibilitou identificar dois fatores que interferiram na diminuição do benefício da goma de mascar, a idade média das pacientes e o tempo cirúrgico. Esses fatores foram inversamente proporcionais ao efeito da intervenção em relação aos desfechos: defecação, primeiro flato e duração da internação. As amostras selecionadas pelos ECR apresentaram uma alta heterogeneidade em relação à faixa etária e no tempo de duração das cirurgias realizadas. Dessa forma, para próximos estudos, recomenda-se a análise de grupos com características mais similares.

De acordo com Nelson *et al* (2023), neste ano o programa ERAS para cirurgia ginecológica atualizou algumas de suas recomendações e avaliou o nível de evidência das recomendações atualizadas, utilizando a ferramenta GRADE. Foram contempladas, nessa atualização, recomendações acerca: da ingestão oral pré-operatória; da abordagem da paciente alérgica à penicilina; da analgesia e manejo da dor; do controle da drenagem urinária e uso de sonda vesical de demora; da profilaxia do tromboembolismo pulmonar; do programa de alta no mesmo dia e das medidas para superar a dificuldade de implementação do ERAS.

Como apresentado, medidas para acelerar a recuperação gastrointestinal não foram abordadas, logo permanece a recomendação do ERAS 2019 para o IPO. Nesta versão, o protocolo recomenda o uso da goma de mascar como uma medida para diminuir a ocorrência do Íleo Pós-Operatório, ainda que não tenha estabelecido o nível de evidência naquela ocasião, o que foi realizado por esta revisão sistemática. Sugere-se que o programa ERAS atualize as medidas de aceleração da recuperação gastrointestinal, não recomendando o uso da goma, pois o nível de evidência dessa intervenção é baixo e vai contra o propósito do próprio ERAS, que é instituir medidas respaldadas pelo nível de evidência.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

Esta revisão sistemática foi conduzida pela questão acerca do uso da goma de mascar no pós-operatório de cirurgia ginecológica eletiva como uma medida de reduzir ou evitar a ocorrência do íleo pós-operatório. O percurso metodológico traçado incluiu a realização de meta-análise e submeteu os resultados dos principais desfechos de interesse à avaliação do nível de evidência pela Escala GRADE.

Pela análise dos 12 (doze) ensaios clínicos randomizados incluídos na revisão, que totalizaram 1451 mulheres submetidas a cirurgias ginecológicas, observou-se que o uso da goma de mascar é seguro; não aumenta os riscos de complicações pós-operatórias; é de fácil aplicação; possui baixo custo e possui fácil acesso. Aliado a essas informações, ressalta-se o fato da associação do uso da goma de mascar com a diminuição do tempo de ocorrência dos desfechos 'primeiros flatos'; 'primeira defecação' e 'início dos ruídos hidroaéreos' e com a ocorrência, ou não ocorrência, de IPO.

Como implicações para pesquisas futuras, sinaliza-se para a comunidade científica da área o investimento em estudos bem desenhados, principalmente em relação à população de interesse e ao tipo de cirurgia. Essa recomendação considera que o público de maior benefício de otimização de recuperação pós-operatória seja as próprias pacientes oncológicas, especialmente aquelas com proposta de terapia adjuvante, como quimioterapia e radioterapia, pois diminuir o tempo de recuperação juntamente com as complicações pós-operatórias impacta diretamente no tempo de início do tratamento complementar. Destaca-se que, em nenhum dos estudos incluídos nesta revisão, foi considerada a análise do grau de satisfação das pacientes em relação à intervenção da goma de mascar no pós-operatório. Com isso, recomenda-se, fortemente, que esse aspecto seja abordado em pesquisas futuras, visto que a adesão, em última instância, depende diretamente da paciente.

Além disso, também se torna necessário realizar ensaios clínicos randomizados comparando os tipos de intervenções existentes, a fim de diminuir a ocorrência do IPO e/ou reduzir a sua gravidade. Isso porque não se sabe quais são as melhores medidas (deambulação precoce, preparo intestinal prévio, ingestão oral precoce de líquidos e sólidos, uso da cafeína e também o uso da goma de mascar) e, quando aplicadas em conjunto, o seu impacto na recuperação gastrointestinal.

6 INSCRIÇÕES E PROTOCOLO

Inicialmente, a revisão foi registrada no PROSPERO sob o número CRD42023420536, com data de 07 de maio de 2023, com o título “Impacto do uso da goma de mascar no íleo pós-operatório de cirurgias ginecológicas oncológicas”. No decorrer das primeiras pesquisas, para especificação do objeto de estudo, constatou-se a necessidade de ajuste de escopo da revisão. Realizou-se, então, novo cadastro no PROSPERO, em 19 de dezembro do mesmo ano, cujo número de registro é CRD42023457258, e o título passou a ser “Impacto do uso da goma de mascar no íleo pós-operatório de cirurgias ginecológicas”. O registro pode ser acessado pelo endereço eletrônico <https://www.crd.york.ac.uk/PROSPERO/>. Desde o processo de ajuste do escopo da revisão até o atual momento de desenvolvimento da pesquisa, não houve mudanças em relação às informações registradas.

7 APOIO

Para esta revisão sistemática, não houve financiamento.

8 CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores não possuem conflito de interesse.

9 DISPONIBILIDADE DE DADOS, CÓDIGOS E OUTROS MATERIAIS

A revisão sistemática será publicada após a defesa da pesquisa, quando os itens registrados serão disponibilizados publicamente da seguinte forma:

- a) inclusão dos dados de resumo da revisão na plataforma PROSPERO, tal como previsto no registro CRD42023457258 e mediante fornecimento de url para acesso público;
- b) publicação dos resultados, em formato de artigo, no periódico “*Journal of Minimally Invasive Gynecology*”, em coautoria com os agentes participantes do processo de revisão sistemática realizado. Título provisório (português): “O Papel da Goma de Mascar na Recuperação Gastrointestinal após as Cirurgias Ginecológicas: revisão sistemática e/com meta-análise”. Título provisório (inglês): *The Role of Chewing Gum in Enhancing Gastrointestinal Recovery Following Gynecological Procedures: A Systematic Review and Meta-Analysis*.

REFERÊNCIAS

AMIRIAN, I.; GOGENUR, I. The use of chewing gum stimulates bowel motility after gynaecological surgery. **Ugeskrift for Læger**, v. 178, n. 14, apr. 2016.

BEM-ARYE, E. *et al.* Integrative Medicine for Ovarian Cancer. **Current Oncology Reports**, Nova York, v. 25, n. 6, p. 559-568, jun. 2023.

BHATYANI, B. *et al.* Effect of chewing gum on the postoperative recovery of gastrointestinal function after gynaecological laparoscopic surgery. **International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology**, Bangalore, v. 7, n. 2, 2018.

BINBIN, J. *et al.* Predictors of health-related quality of life in chinese caregivers of children with autism spectrum disorders: a cross-sectional study. **Archives of Psychiatric Nursing**, Amsterdã, v. 28, n. 5, p. 327-332, 2014.

BISCH, S.; NELSON, G.; ALTMAN, A. Impact of nutrition on enhanced recovery after surgery (ERAS) in gynecologic oncology. **Nutrients**, Basel, v. 11, n. 5, may 2019.

CASTRO S. M. M. *et al.* A systematic review of the efficacy of gum chewing for the amelioration of postoperative ileus. **Digestive Surgery**, Basel, v. 25, p. 39-45, 2008.

CHAPMAN, S. J. *et al.* Postoperative ileus following major colorectal surgery. **British Journal of Surgery**, Oxford, v. 105, n. 7, p. 797-810, 2018.

CHEN, L.; HE, HJ. Effect of chewing gum on recovery of gastrointestinal function after abdominal surgery in gynecologic malignant tumors. **Health Guide**, v. 227, n. 4, 2017.

CHUAMOR, K.; THONGDONJUY, J. Effectiveness of standard nursing care with gum chewing to reduce bowel ileus in post-operative gynecologic patients: Randomized controlled trial. **Siriraj Medical Journal**, Bangkok, v. 66, n. 2, 2014.

CIARDULLI, A. *et al.* Chewing gum improves postoperative recovery of gastrointestinal function after cesarean delivery: a systematic review and metaanalysis of randomized trials. **The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine**, Londres, v. 31, n. 14, jul. 2017.

CRACIUNAS, L.; SAJID, M. S.; AHMED, A. S. Chewing gum in preventing postoperative ileus in women undergoing caesarean section: a systematic review and meta-analysis of randomised controlled trials. **BJOG: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, Londres, v. 121, n. 7, p. 793-799, jun. 2014.

DOULIGERIS, A. *et al.* The effect of postoperative gum chewing on gastrointestinal function following laparoscopic gynecological surgery. a meta-analysis of randomized controlled trials. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, Southaven, v. 30, n. 10, p. 783-796, oct. 2023.

ERAS SOCIETY. **Welcome to ERAS Society**. Estocolmo: ERAS Society, 2024. Disponível em: <https://erassociety.org/>. Acesso em: 16 out. 2024.

ERNIGAN, A. M.; CHEN, C.; SEWELL, C. A. J. Chewing gum after open gynecologic surgery decreases postoperative nausea and ileus: a randomized controlled trial. **Female pelvic medicine & reconstructive surgery**, Philadelphia, v. 19, n. 11, 2013.

ERTAS, I. E. *et al.* Influence of gum chewing on postoperative bowel activity after complete staging surgery for gynecological malignancies: a randomized controlled trial. **Gynecologic Oncology**, Nova York, v. 131, n. 12, p. 118-132, oct. 2013.

FLORES-NUNES, D. *et al.* The use of coffee, chewing-gum and gastrograffin in the management of postoperative ileus: A review of current evidence. **Cirugía Española**, Madrid, v. 94, n. 9, p. 495-501, 2016.

GONG, Y. *et al.* Xylitol gum chewing to achieve early postoperative restoration of bowel motility after laparoscopic surgery. **Surgical Laparoscopy, Endoscopy & Percutaneous Techniques**, Filadélfia, v. 25, n. 4, p. 303-306, aug. 2015.

GRADEPRO GDT. **GRADEpro**. Londres: Cochrane Collaboration, [20--]. Disponível em: <https://methods.cochrane.org/gradeing/grade-pro-gdt>. Acesso em: 24 out. 2024.

GUNGORDUK, K.; OZDEMIR, I. A. Non-pharmacological interventions for the prevention of postoperative ileus after gynecologic cancer surgery. **Taiwanese Journal of Obstetrics and Gynecology**, Taipé, v. 60, n. 1, p. 9-12, jan. 2021.

HAN, Z. *et al.* Randomized controlled study on the role of chewing gum in bowel function recovery for patients with leiomyoma after surgery, **China Medical Herald**, v. 28, n. 8, p. 37-39, 2011.

HEIJKANT, van den T. C. *et al.* Randomized clinical trial of the effect of gum chewing on postoperative ileus and inflammation in colorectal surgery. **British Journal of Surgery**, Londres, v. 102, n. 3, p. 202-211, feb. 2015.

HIGGINS, J.; GREEN, S. (ed). Cochrane **Handbook for Systematic Reviews of Inventions**. Chichester: John Wiley & Sons, 2008. 649 p. Cochrane Book Series.

HO, Y. M. *et al.* A meta-analysis on the effect of sham feeding following colectomy: Should gum chewing be included in enhanced recovery after surgery protocols? **Diseases of the Colon & Rectum**, Filadélfia, v. 57, n. 1, p. 115-126, jan. 2014.

HUANG, G. K. *et al.* The influence of chewing gum on the intestinal function recovery after complete staging surgery in patient with gynecological malignant tumor. **Hebei Medical Journal**, Shijiazhuang, n. 20, 2016.

HUSSLEIN, H. *et al.* Postoperative gum chewing after gynecologic laparoscopic surgery: a randomized controlled trial. **Obstetrics & Gynecology**, Nova York, v. 122, n. 1, p. 85-90, jul. 2013.

IVAZZO, C.; GKEGKES, I. D.; VRACHNIS, N. Chewing gum in the enhanced recovery protocols of patients undergoing total laparoscopic hysterectomy. **Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Londres, v. 42, n. 5, 2022.

JERNIGAN, A. M.; CHEN, C. C. G.; SEWELL, C. A randomized trial of chewing gum to prevent postoperative ileus after laparotomy for benign gynecologic surgery. **International Journal of Gynecology and Obstetrics**, Genebra, v. 127, n. 3, p. 279-282, 2014.

JOHNSON, K. *et al.* Optimize patient outcomes among females undergoing gynecological surgery: a randomized controlled trial. **Applied Nursing Research**, Saint Louis, v. 45, p. 39-44, feb. 2019.

KADIROGULLARI, P. *et al.* The effect of chewing gum on bowel function postoperatively in patients with total laparoscopic hysterectomy: a randomised controlled trial. **Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Londres, v. 42, n. 5, p. 1192-1197, jul. 2022.

KALFF, J. C.; WEHNER, S.; LITKOUH, B. Measures to prevent prolonged postoperative ileus. **Uptodate**. Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer, 2022a. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/measures-to-prevent-prolonged-postoperative-ileus#>. Acesso em: 24 out. 2024.

KALFF, J. C.; WEHNER, S.; LITKOUH, B. Postoperative ileus. **Uptodate**. Alphen aan den Rijn: Wolters Kluwer, 2022b. Disponível em: <https://www.uptodate.com/contents/postoperative-ileus/print?search=>. Acesso em: 03 jul. 2022.

KALOGERA, E. *et al.* Enhanced recovery after minimally invasive gynecologic procedures with bowel surgery: a systematic review. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, Amsterdã, v. 26, n. 2, p. 288-298, feb. 2019.

KALOGERA, E. *et al.* Enhanced recovery in gynecologic surgery. **Obstetrics & Gynecology**, Filadélfia, v. 122, n. 2 Pt 1, p. 319-328, 2013.

KALOGERA, E. *et al.* Surgical technical evidence review for gynecologic surgery conducted for the Agency for Healthcare Research and Quality Safety Program for Improving Surgical Care and Recovery. **American Journal of Obstetrics and Gynecology**, Nova York, v. 219, n. 6, dec. 2018.

KALOGERA, E.; DOWDY, S. C. Enhanced recovery pathway in gynecologic surgery: improving outcomes through evidence-based medicine. **Obstetrics and Gynecology Clinics of North America**, Amsterdã, v. 43, n. 3, p. 551-573, sep. 2016.

KATRANCHA, E. D.; GEORGE, N. M. Postoperative ileus. **Medsurg Nursing**, O'Fallon, v. 23, n. 6, p. 387-390, nov./dec. 2014.

KEENAHAN, M. Does gum chewing prevent postoperative paralytic ileus? **Nursing**, Nova York, p. 44, n. 6, p. 1-2, 2014.

KONTOPANTELOS, E.; REEVES, D. MetaEasy: a meta-analysis add-in for microsoft excel. **Journal of Statistical Software**, Los Angeles, v. 30, n. 7, 2009.

KUSIKA, N. P. *et al.* The role of chewing gum on post-operative bowel recovery after gynecological laparoscopic surgery: A short report and updated review. **Open Access Macedonian Journal of Medicine Sciences**, Skopje, v. 9, n. B, 2021. B – Clinical Sciences.

LI, W. *et al.* Influence of gum chewing on the recovery of gastrointestinal function in patients undergoing abdominal complete staging surgery for gynaecological malignancy. **Chinese Journal of Cancer Prevention and Treatment**, Pequim, n. 3, p. 198-202, feb. 2016.

LI, W. *et al.* Observation of curative effect of chewing gum on the recovery of gastrointestinal function after laparotomy for benign gynecologic surgery. **Journal of Clinical Research**, Nova York, v. 32, p. 2161-2163, 2015.

LI, Z-L. *et al.* Incidence and risk factors of postoperative ileus after hysterectomy for benign indications. **International Journal of Colorectal Disease**, Heidelberg, v. 35, n. 11, p. 2105-2112, nov. 2020.

LINDEMANN, K. *et al.* Enhanced recovery after surgery for advanced ovarian cancer: A systematic review of interventions trialed. **International Journal of Gynecological Cancer**, Londres, v. 27, n.6, p. 1274-1282, 2017.

LUO, D. *et al.* Optimally estimating the sample mean from the sample size, median, mid-range, and/or mid-quartile range. **Statistical Methods in Medical Research**, Thousand Oaks, v. 27, n. 6, p. 1785-1805, jun. 2018.

LU, D.; LIU, Q.; SHI, G. Gum chewing stimulates early return of bowel motility after gynecologic laparoscopic surgery. **Fertility and Sterility**, Nova York, v. 96, n. 3, 2011.

MIGLANI, U.; TANEJA, D.; LAUL, P. To study the impact of implementation of enhanced recovery after surgery (Eras) protocol on perioperative outcomes in gynecology oncology surgery patients. **International Journal of Gynecological Cancer**, Nova York, v. 32, 2022. Suppl. 2.

MORAIS, E. P. G, *et al.* Chewing gum for enhancing early recovery of bowel function after caesarean section. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, Hoboken, v. 10, n. 10, oct. 2015.

MURPHY, M. *et al.* Postoperative management and restrictions for female pelvic surgery: A systematic review. **International Urogynecology Journal**, Wormerveer, v. 24, n. 2, p. 185-193, feb. 2013.

NANTHAWONG, E.; SANGKOMKAMHANG, U.; SANGKOMKAMHANG, T. Gum chewing for stimulating early recovery of bowel function after postoperative benign gynecologic surgery: A randomized controlled trial. **The Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Londres, v. 24, n. 4, 2016.

NANTHIPHATTHANACHAI, A.; INSIN, P. Effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery after surgery of gynecological cancer patients at Rajavithi Hospital: A randomized controlled trial. **Asian Pacific Journal of Cancer Prevention**, Bangkok, v. 21, n. 3, p. 761-770, 2020.

NELSON, G. *et al.* Guidelines for postoperative care in gynecologic/oncology surgery: Enhanced Recovery after Surgery (ERAS®) Society recommendations - Part II. **Gynecologic Oncology**, Nova York, v. 140, n. 2, p. 323-332, 2016.

NELSON, G *et al.* Enhanced recovery after surgery (ERAS®) society guidelines for gynecologic oncology: Addressing implementation challenges - 2023 update. **Gynecologic Oncology**, Nova York, v. 173, p. 58-67, jun. 2023.

NOBLE, E. J. *et al.* Gum chewing reduces postoperative ileus? A systematic review and meta-analysis. **International Journal of Surgery**, v. 7, n. 2, p. 100-105, apr. 2009.

OBRINK, E. *et al.* Do simple perioperative measures improve quality of recovery following short-stay laparoscopic surgery in females? **Acta Anaesthesiologica Scandinavica**, Hoboken, v. 61, n. 8, p. 1008-1009, 2017.

OUZZANI, M. *et al.* Rayyan - A web and mobile web app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, Londres, v. 5, n. 1, dec. 2016.

PAGE, M. J. *et al.* The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. **The BMJ**, Londres, v. 372, n. 71, 2021.

PAN, Y. *et al.* Gum chewing combined with oral intake of a semi-liquid diet in the postoperative care of patients after gynaecologic laparoscopic surgery. **Journal of Clinical Nursing**, Hoboken, v. 26, n. 19-20, p. 3156-3163, oct. 2017.

PARK, S.; CHOI, M. S. Meta-Analysis of the Effect of Gum Chewing After Gynecologic Surgery. **Journal of Obstetric, Gynecologic & Neonatal Nursing**, v. 47, n. 3, p. 362-370, may 2018.

PEKIN, A. T. *et al.* Gum chewing reduces the time to first defaecation after pelvic surgery: a randomised controlled study. **The Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Londres, v. 35, n. 5, p. 494-498, 2015.

RINNINELLA, E. *et al.* Nutritional interventions to improve clinical outcomes in

ovarian cancer: A systematic review of randomized controlled trials. **Nutrients**, Basel, v. 11, n. 6, p. 1404, jun. 2019.

ROSLAN, F. *et al.* The Impact of Sham Feeding with Chewing Gum on Postoperative Ileus Following Colorectal Surgery: a Meta-Analysis of Randomised Controlled Trials. **Journal of Gastrointestinal Surgery**, Heidelberg, v. 24, n. 11, p. 2643-2653, nov. 2020.

SAHIN, E.; TERZIOGLU, F. The effect of gum chewing, early oral hydration, and early mobilization on intestinal motility after cesarean birth. **Worldviews on Evidence-Based Nursing**, Hoboken, v. 12, n. 6, p. 380-388, dec. 2015.

SAMMUT, R. *et al.* The effect of gum chewing on postoperative ileus in open colorectal surgery patients: a review. **Journal of Perioperative Practice**, Londres, v. 31, n. 4, p. 132-139, apr. 2020.

SANTIAGO, A. E. *et al.* Perioperative management in gynecological surgery based on the ERAS program. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, São Paulo, v. 44, n. 2, p. 202-210, feb. 2022.

SCHEIB, S. A.; THOMASSEE, M.; KENNER, J. L. Enhanced recovery after surgery in gynecologic surgery: a review of literature. **Journal of Minimally Invasive Gynecology**, Nova York, v. 26, n. 2, p. 327-343, 2019.

SEO, E. *et al.* Effect of chewing gum and early solid diet on gastrointestinal recovery after abdominal surgery for gynecologic cancer: an interim analysis. **Journal of obstetrics and gynaecology research**, Tóquio, v. 47, n. 8, 2903-2904, 2021.

SEONG, E. *et al.* Mutations in VPS13D lead to a new recessive ataxia with spasticity and mitochondrial defects. **Annals of Neurology**, Hoboken, v. 83, n. 6, p. 1075-1088, jun. 2018.

STERNE, J. A. C. *et al.* RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. **British Medical Journal**, Londres, v. 366, 2019. : Disponível em: <https://www.riskofbias.info/welcome/rob-2-0-tool>. Acesso em: 24 out. 2024.

TERZIOGLU, F. *et al.* Multimodal interventions (chewing gum, early oral hydration and early mobilisation) on the intestinal motility following abdominal gynaecologic surgery. **Journal of Clinical Nursing**, Londres, v. 22, n. 13-14, p. 1917-1925, jul. 2013.

TERZIOGLU, G. *et al.* Does sham feeding with chewing gum ameliorate intestinal motility after gynecologic surgeries? A randomised control trial: preliminary report. **Gynaecological Surgery**, Berlim, v. 11, 2014.

TORBÉ, E.; NORDIN, A.; ACHESON, N. Enhanced recovery in gynaecology. **Obstetrics and Gynaecology**, Londres, v. 15, n. 4, p. 263-268, 2013.

TURKAY, U. *et al.* The impact of chewing gum on postoperative bowel activity and postoperative pain after total laparoscopic hysterectomy. **Journal of Obstetrics and Gynaecology**, Londres, v. 40, n. 5, p. 705-709, jul. 2020.

VATHER, R.; TRIVEDI, S.; BISSETT, I. Defining postoperative ileus: results of a systematic review and global survey. **Journal of Gastrointestinal Surgery**, Heidelberg, v. 17, n. 5, p. 962-972, may 2013.

WALKER, J. *et al.* Chewing unflavored gum does not reduce cortisol levels during a cognitive task but increases the response of the sympathetic nervous system. **Physiology & Behavior**, Amsterdã, v. 154, n. 1, p. 8-14, feb. 2016.

WAN, X. *et al.* Estimating the sample mean and standard deviation from the sample size, median, range and/or interquartile range. **BMC Medical Research Methodology**, Londres, v. 19, n. 14, dec. 2014.

WEN, Z. *et al.* Chewing gum for intestinal function recovery after caesarean section: a systematic review and meta-analysis. **BMC Pregnancy and Childbirth**, Londres, v. 17, n. 1, apr. 2017.

WIJK, L. *et al.* Implementing a structured Enhanced Recovery After Surgery (ERAS) protocol reduces length of stay after abdominal hysterectomy. **Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica**, Malden, v. 93, n. 8, p. 749-756, aug. 2014.

WU, L. The effect of chewing gum on gastrointestinal function recovery in patients with gynecologic malignant tumor after complete staging surgery. **World Latest Medicine Information**, n. 20, Nova York, 2020.

XU, C. *et al.* Effect of chewing gum on gastrointestinal function after gynecological surgery: a systematic literature review and meta-analysis. **Journal of Obstetrics and Gynaecology Research**, Tóquio, v. 44, n. 5, 2018.

YAN, J. *et al.* A Real-Time strand breakage detection method for power line inspection with UAVs. **Drones**, Basileia, v. 7, n. 9, 2023.

YIN, Y. *et al.* Association of gum chewing with early gastrointestinal recovery in single-port laparoscopic gynecologic surgery. **International Journal of Clinical and Experimental Medicine**, Madison, v. 16, n. 3, p. 66-74, 2023. Disponível em: <https://e-century.us/files/ijcem/16/3/ijcem0146135.pdf>. Acesso em: 15 out. 2024.

YIN, Y. *et al.* Effect of gum chewing on the recovery of gastrointestinal function in patients undergoing gynecological surgery: A systematic review and meta-analysis. **Chinese Journal of Evidence-Based Medicine**, Chengdu, v. 21, n. 8, p. 936-941, 2021.

YIN, Y. *et al.* The impact of gum-chewing on postoperative ileus following gynecological cancer surgery: A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials. **Frontiers in Oncology**, Lausanne, v. 12, p. 1-12, 2023.

ZHANG, L *et al.* Effect of gum-chewing after cesarean section on gastrointestinal function recovery: a systematic review and meta-analysis of randomized trials. **Yangtze Medicine**, Wuhan, v. 3, n. 2, p. 79-89, jun. 2019.

APÊNDICE A – PLANILHA DE EXTRAÇÃO DE DADOS

Quadro 12 – Planilha de extração de dados

Nome	Etiqueta	Tipo	Obrigatório	Informações
Variables	Nomes das variáveis de resultado	String	Sim	
<i>Nlb</i>	Tamanho do grupo de intervenção, antes do tratamento	Inteiro	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
<i>Nla</i>	Tamanho do grupo de intervenção, após o tratamento	Inteiro	Sim	
<i>NCb</i>	Tamanho do grupo de controle, antes do tratamento	Inteiro	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
<i>Nca</i>	Tamanho do grupo de controle, após o tratamento	Inteiro	Sim	
N tot b	$Nlb + NCb$	Inteiro	-	Não usado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos (alguns estudos antigos fornecem a soma em vez dos itens individuais).
N tot a	$Nla + Nca$	Inteiro	-	Não usado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos (alguns estudos antigos fornecem a soma em vez dos itens individuais).
<i>lb</i>	Número de eventos no grupo de intervenção, antes do tratamento	Inteiro	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
<i>la</i>	Número de eventos no grupo de intervenção, após o tratamento	Inteiro	Sim* (1a, 1b)	
<i>Cb</i>	Número de eventos no grupo de controle, antes do tratamento	Inteiro	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
<i>Ca</i>	Número de eventos no grupo de controle, após o tratamento	Inteiro	Sim* (1a, 1b)	
mean (<i>lb</i>)	Média do efeito, grupo de intervenção, antes do tratamento	Real	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
mean (<i>la</i>)	Média do efeito, grupo de intervenção, após o tratamento	Real	Sim* (3, 4, 5,)	
mean (<i>Cb</i>)	Média do efeito, grupo de controle, antes do tratamento	Real	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.

mean (Ca)	Média do efeito, grupo de controle, após o tratamento	Real	Sim* (3, 4, 5, 6)	
SD (Ia)	Desvio padrão do efeito, grupo de intervenção, após o tratamento	Real	Sim* (4)	
SD (Ca)	Desvio padrão do efeito, grupo de controle, após o tratamento	Real	Sim* (4)	
MD	Diferença entre as médias (MD) MD = mean(Ia) - mean(Ca)	Real	Sim* (3, 4, 5, 6)	Se o MD não tiver sido inserido, ele será calculado pela fórmula. Se tiver sido, o valor inserido será usado em seu lugar (para levar em conta os valores de MD ajustados).
ICI95MD	Limite inferior do Intervalo de Confiança de 95% para a diferença das médias	Real	Sim* (3)	
uCI95MD	Limite superior do Intervalo de Confiança de 95% para a diferença das médias	Real	Sim* (3)	
median(Ia)	Mediana do efeito, grupo de intervenção, após o tratamento	Real	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
median(Ca)	Mediana do efeito, grupo de controle, após o tratamento	Real	-	Não utilizado em nenhum dos métodos, coluna fornecida para fins informativos e/ou uso futuro.
ICI95(Ia)	Limite inferior do Intervalo de Confiança de 95% para a média do grupo de intervenção, após o tratamento	Real	Sim* (5)	
uCI95(Ia)	Limite superior do Intervalo de Confiança de 95% para a média do grupo de intervenção, após o tratamento	Real	Sim* (5)	
ICI95(Ca)	Limite inferior do Intervalo de Confiança de 95% para a média do grupo de controle, após o tratamento	Real	Sim* (5)	
uCI95(Ca)	Limite superior do Intervalo de Confiança de 95% para a média do grupo de controle, após o tratamento	Real	Sim* (5)	
OR	Razão de chance (OR): $OR = \frac{Ia \ I (N Ia - Ia)}{Ca \ I (N Ca - Ca)}$	Real	Sim* (2)	
ORI95%	Limite inferior do Intervalo de Confiança de 95% para a Razão de Chances após o tratamento	Real	Sim* (2)	

ORu95%	Limite superior do Intervalo de Confiança de 95% para a Razão de Chances após o tratamento	Real	Sim* (2)	
p-value	Valor P de um teste de duas vias que compara grupos	Real	Sim* (6, 7)	
t-value	Valor T de um teste t de duas vias que compara grupos	Real	Sim* (6, 7)	Um valor de p é calculado usando esse valor, que sempre substitui um valor de p inserido no campo anterior.
df	Graus de liberdade de um teste t de duas vias que compara grupos	Inteiro	Sim* (6, 7)	Os graus de liberdade (<i>Degrees of freedom</i>) são calculados automaticamente (se não forem fornecidos) como $N_{Ia} + N_{Ca} - 2$.
SEdiff	Erro padrão da diferença entre as médias dos dois grupos	Real	Sim* (3)	
direction	Direção do efeito	Char	Sim	Deixe em branco se o efeito favorece a intervenção. Insira um único sinal de menos para reverter o efeito, se ele favorecer o controle.
quality	Qualidade do estudo	Inteiro	Não	Avaliação de cada estudo (só precisa ser inserido uma vez para cada estudo). Apenas para uso futuro e fins informativos.
subgroup	Informações sobre subgrupos para um resultado	String	Não	Informações sobre resultados de subgrupos. Elas são usadas para rotular os resultados.

Fonte: elaborada pela autora, 2024.

*Requisito para um ou mais métodos de cálculo do tamanho do efeito, mas não para todos. O(s) método(s) envolvido(s) é(são) mostrado(s) entre parênteses.