

UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE ANÁLISES CLÍNICAS
CURSO DE FARMÁCIA

Alice de Souza da Silva

Métodos contraceptivos após a cirurgia bariátrica: uma revisão de escopo

Florianópolis

2022

Alice de Souza da Silva

Métodos contraceptivos após a cirurgia bariátrica: uma revisão de escopo

Trabalho de Conclusão do Curso de Graduação em Farmácia do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Santa Catarina como requisito para a obtenção do título de Bacharel em Farmácia.
Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Fabíola Branco Filippin Monteiro

Florianópolis

2022

Ficha de identificação da obra elaborada pelo autor,
através do Programa de Geração Automática da Biblioteca Universitária da UFSC.

de Souza da Silva, Alice
Métodos contraceptivos após a cirurgia bariátrica: uma
revisão de escopo / Alice de Souza da Silva ; orientador,
Profª. Drª. Fabíola Branco Filippin Monteiro, 2022.
61 p.

Trabalho de Conclusão de Curso (graduação) -
Universidade Federal de Santa Catarina, Centro de Ciências
da Saúde, Graduação em Farmácia, Florianópolis, 2022.

Inclui referências.

1. Farmácia. 2. Obesidade. 3. Fertilidade. 4. Cirurgia
bariátrica. 5. Contracepção. I. Monteiro, Profª. Drª.
Fabíola Branco Filippin . II. Universidade Federal de Santa
Catarina. Graduação em Farmácia. III. Título.

Alice de Souza da Silva

Título: Métodos contraceptivos após a cirurgia bariátrica

Este Trabalho de Conclusão de Curso foi julgado adequado para obtenção do Título de “Farmacêutico” e aprovado em sua forma final pelo Curso de Farmácia.

Local, 18 de março de 2022.

Prof^ª. Dr^ª. Liliete Canes de Souza
Coordenador do Curso

Banca Examinadora:

Prof^ª Dr^ª Fabíola Branco Filippin Monteiro
Orientadora
UFSC

Prof^ª Dr^ª Joana Margarida Navalho Gaspar
Avaliadora
Professora Visitante UFSC

Prof^ª Dr^ª Marina Raijche Mattozo Rover
Avaliadora
UFSC

Este trabalho é dedicado aos meus colegas de classe e aos meus queridos pais.

AGRADECIMENTOS

Gostaria de agradecer primeiramente a minha mãe por nunca ter me deixado desistir, sempre me dando apoio e fazendo de tudo para que este sonho se tornasse realidade.

A Deus e aos meus familiares por me entenderem em momentos difíceis e sempre estarem ao meu lado.

A orientadora, Profa. Fabíola Monteiro, que sempre foi muito atenciosa e calma comigo, sempre tirando minhas dúvidas e me orientando da melhor forma possível, um carinho muito especial. E a banca avaliadora que aceitou o convite para este momento tão esperado.

A Universidade Federal de Santa Catarina pela oportunidade de poder estudar Farmácia, por ter me proporcionado momentos únicos; e aos colaboradores que sempre me auxiliaram quando necessário.

Por fim, agradecer pela minha vida e a oportunidade de realizar este sonho.

Obrigada a todos!

RESUMO

A obesidade está relacionada com situações de infertilidade parcial ou total e, em mulheres com obesidade submetidas a cirurgia bariátrica, a fertilidade pode se reverter, parcialmente ou totalmente, surgindo a necessidade de contracepção segura e eficaz. No período perioperatório não é desejável uma gravidez, especialmente nos primeiros doze meses pós-operatório, devido a privações nutricionais. Nesta revisão de escopo, serão reunidos estudos primários sobre o uso de métodos contraceptivos em mulheres com obesidade, submetidas à cirurgia bariátrica. As bases de dados Pubmed, Science Direct e Biblioteca Virtual em Saúde foram utilizadas durante os meses de outubro a dezembro de 2021. Os estudos foram selecionados de acordo com os critérios de inclusão e exclusão. A metodologia da revisão de escopo foi criada com base em conformidade com o *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews* (PRISMA-ScR) Checklist. Como resultados, foram selecionados 11 artigos com elegibilidade para compor esta revisão, com foco em três linhas de discussão: os estudos primários investigaram a contracepção no período perioperatório, outros a farmacocinética dos contraceptivos, e alguns a pesquisaram, a conduta dos profissionais de saúde em relação a orientação sobre contraceptivos em mulheres pós-cirurgia bariátrica. Como conclusão, os métodos contraceptivos eficazes e seguros para serem utilizados após a cirurgia bariátrica, como dispositivos intrauterinos, seguido de injetáveis, e implantes, são recomendados por não passar pelo trato gastrointestinal. Não houve diferenças significativas de absorção de levonorgestrel, desorgestrel e etinilestradiol, do ponto de vista farmacocinético. Além disso, os aconselhamentos referentes a contracepção, e intervalo de gravidez pós-operatória, poderiam ser explorados com maior ênfase pelos profissionais de saúde.

Palavras-chave: Obesidade. Fertilidade. Contracepção. Cirurgia Bariátrica.

ABSTRACT

Obesity is related to partial or total infertility, and in women with obesity undergoing bariatric surgery, fertility can be partially or totally reversed, resulting in the need for safe and effective contraception. In the perioperative period, pregnancy is not desirable, especially in the first twelve months after surgery, due to nutritional deprivation. In this scoping review, primary studies on the use of contraceptive methods in women with obesity undergoing bariatric surgery will be gathered. The Pubmed, Science Direct and Virtual Health Library databases were used from October to December 2021. Studies were selected according to inclusion and exclusion criteria. The scoping review methodology was created based on compliance with the Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) Checklist. As a result, 11 eligible articles were selected to compose this review, focusing on three lines of discussion: primary studies investigated contraception in the perioperative period, others investigated the pharmacokinetics of contraceptives, and some investigated the conduct of health professionals concerning counselling on contraceptives in post-bariatric surgery women. In conclusion, effective and safe contraceptive methods to be used after bariatric surgery, such as intrauterine devices, followed by injectables, and implants, are recommended since they do not pass through the gastrointestinal tract. There were no significant differences in the absorption of levonorgestrel, desogestrel and ethinylestradiol from a pharmacokinetic point of view. In addition, advice regarding contraception, and postoperative pregnancy interval, could be explored with greater emphasis by health professionals.

Keywords: Obesity. Fertility. Contraception. Bariatric surgery.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1 - Identificação do Cuidado para os Indivíduos com base no Cálculo do Índice de massa corporal.....	15
Figura 2 – BGYR e Gastrectomia vertical.....	18
Figura 3 – Número de cirurgias bariátricas no Brasil entre 2011 e 2019	19
Figura 4 - Mecanismos causadores de infertilidade com o aumento da obesidade.	20
Figura 5 – Definição das questões da pesquisa para elaboração da chave de busca	24
Figura 6 – Fluxograma da estratégia de seleção de artigos das bases de dados a partir de descritores, booleanos e critérios de inclusão.....	25
Figura 7 – Fluxo de estudo com base no fluxograma de 2020 para novas revisões sistemáticas	28
Figura 8 – Artigo/evidências inclusos no estudo, de acordo com o local de publicação	29
Figura 9 – Tipos de estudos incluídos no estudo.....	30
Figura 10 – Artigos classificados de acordo com os tipos de pesquisa	31

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Caracterização dos artigos inclusos.....	32
---	----

LISTA DE APÊNDICE

Apêndice 1 – <i>Checklist</i> Prisma-ScR para a elaboração da Revisão de Escopo.....	49
--	----

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AGL	Ácidos Graxos Livres
BGA	Banda Gástrica Ajustável
BGYR	By-pass gástrico em Y de Roux
COCs	Contraceptivos Orais Combinados
DIU	Dispositivo Intrauterino
GHRH	Hormônio Liberador de GH (somatotropina)
GV	Gastrectomia Vertical
IMC	Índice de Massa Corporal
POPs	Pílulas Orais de Progesteronas
SHBG	Globulina de Ligação aos Hormônios Sexuais
SOP	Síndrome dos Ovários Policísticos
SS	Somatostatina

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	14
1.1	Obesidade	14
1.2	Cirurgia bariátrica	16
1.3	Contraceção e fertilidade em mulheres com obesidade	19
2	OBJETIVOS	23
2.1	Objetivo Geral.....	23
2.2	Objetivos Específicos	23
3	MATERIAIS E MÉTODOS	24
4	RESULTADOS	27
5	DISCUSSÕES	41
5.1	Estudos com foco na avaliação clínica das pacientes no período perioperatório .	41
5.2	Estudos farmacocinéticos	43
5.3	Profissionais de saúde	45
6	LIMITAÇÕES DO ESTUDO	47
7	CONCLUSÃO.....	48
8	APÊNDICE.....	49
	REFERÊNCIAS.....	53

1 INTRODUÇÃO

1.1 OBESIDADE

A obesidade é caracterizada pelo acúmulo de gordura no corpo causado por um excesso de consumo de energia na alimentação, superior àquela usada pelo organismo para sua manutenção e realização das atividades do dia a dia. Pessoas com obesidade possuem maior probabilidade de desenvolver doenças como hipertensão, diabetes mellitus tipo 2, problemas nas articulações, dificuldades respiratórias, gota, cálculos biliares e formas de neoplasias (Ministério da Saúde, 2009).

O índice de massa corporal (IMC) de um adulto é o seu peso em quilos, dividido pela sua altura ao quadrado (ABESO, 2022). O IMC acima de 25 indica sobrepeso e acima de 30 é indicativo de obesidade. Dados de 2017 mostram que o número de indivíduos com obesidade cresceu em proporções epidêmicas. Estima-se que cerca de 4 milhões de pessoas morrem a cada ano, em decorrência da obesidade (WHO, 2021).

A obesidade no Brasil foi observada em 21,8% dos homens e em 29,5% das mulheres com 18 anos ou mais de idade. O indicador foi mais elevado no sexo feminino, chegando a 38,0% das mulheres com idade de 40 a 59 anos, em comparação com 30,0% dos homens no mesmo grupo de idade. Para adolescentes com idades entre 15 e 17 anos, o dado ficou em 6,7%, com cerca de 8,0% para o sexo feminino, e 5,4 % no sexo masculino (Ministério da Saúde, 2020).

De acordo com a ABESO (Associação Brasileira para o estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica), "Em 2025, a estimativa é de que 2,3 bilhões de adultos ao redor do mundo estejam acima do peso, sendo 700 milhões de indivíduos com obesidade" (ABESO, 2021).

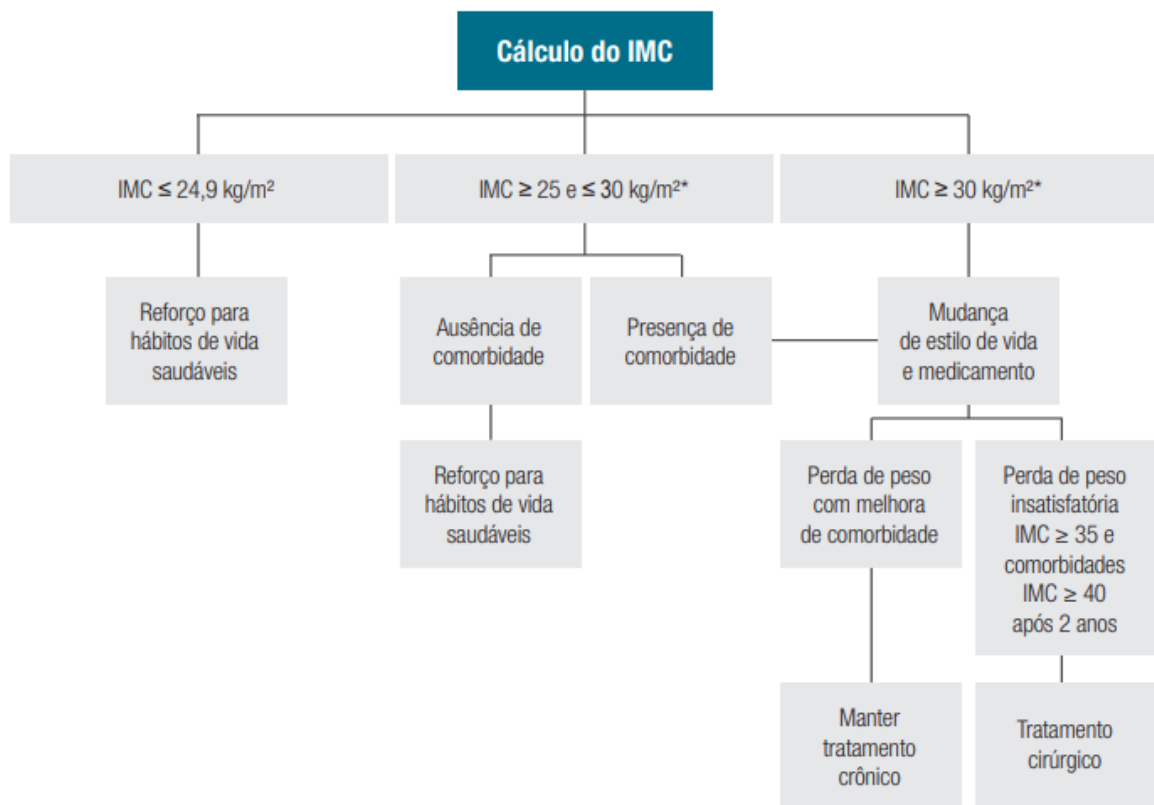
O Ministério da Saúde (2013), de acordo com a OMS, declara que, a obesidade é dividida em três graus:

- Grau I: indivíduos que apresentam IMC entre 30 kg/m² e 35 kg/m²;
- Grau II: indivíduos que apresentam IMC entre 35 kg/m² e 40 kg/m²; e
- Grau III: indivíduos que apresentem IMC acima de 40 kg/m².

A obesidade nas mulheres está associada a um aumento do risco de infertilidade e da taxa de complicações durante todas as fases da gravidez. Mulheres com obesidade também correm maior risco de irregularidades menstruais, síndrome dos ovários policísticos (SOP) e anovulação, que contribuem para um aumento do risco de infertilidade (KOMINIAREK et al., 2017).

Segundo a OMS (2003), a obesidade é uma doença crônica, mas há algumas formas de tratamento, recomenda-se como primeiro tratamento uma dieta com déficit energético de 500 kcal/dia e baixa densidade energética que seja instituída com o objetivo de perda de peso e estabilização de um peso mais adequado. Se o IMC exceder 30 kg/m², medicamentos podem ser usados como auxiliares do emagrecimento, porém a eficácia clínica é escassa. (Ministério da Saúde, 2013). Adicionalmente, exercícios físicos no dia a dia e no lazer promovem a perda de peso e melhoram os fatores de risco e as doenças associadas à obesidade. (Wirth et al, 2014).

Figura 1 - Identificação do Cuidado para os Indivíduos com base no Cálculo do Índice de massa corporal.



Fonte: Manual de Diretrizes para o Enfrentamento da Obesidade na Saúde Suplementar Brasileira. Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/ans/pt-br/centrais-de-conteudo/final-obesidade-26-12-pdf>>.

1.2 CIRURGIA BARIÁTRICA

Com a dificuldade de manutenção do emagrecimento, a cirurgia bariátrica tornou-se frequente, devido a sua eficácia no tratamento da obesidade grave. Esse procedimento tem sido utilizado como uma intervenção eletiva mais eficaz, promovendo perda de peso substancial e durável, reduzindo as comorbidades e melhorando a qualidade de vida desses indivíduos (BRATTI et al., 2017).

Os tipos de cirurgia bariátrica realizadas no SUS são:

a) Gastrectomia vertical (GV) - em que a curvatura maior do estômago é ressecada, reduzindo o volume estomacal em 75%, limitando a ingestão alimentar;

b) Bypass gástrico em Y de Roux (BGYR) - um procedimento misto no qual o volume do estômago é reduzido para aproximadamente 15 a 30 mL e a absorção de nutrientes é prejudicada por desviar parte do intestino delgado e desviar o fluxo alimentar para o intestino delgado distante;

c) Procedimentos de banda gástrica ajustável (BGA) - em que uma banda restritiva inflável é colocada ao redor da porção superior do estômago criando uma pequena bolsa com uma abertura estreita para a parte inferior do estômago;

d) Outros tipos de cirurgia incluem derivação biliopancreática com duodenal switch, balão intragástrico e gastroplastia vertical com banda, mas estes são desatualizados ou raramente realizados (Shawe et al, 2019).

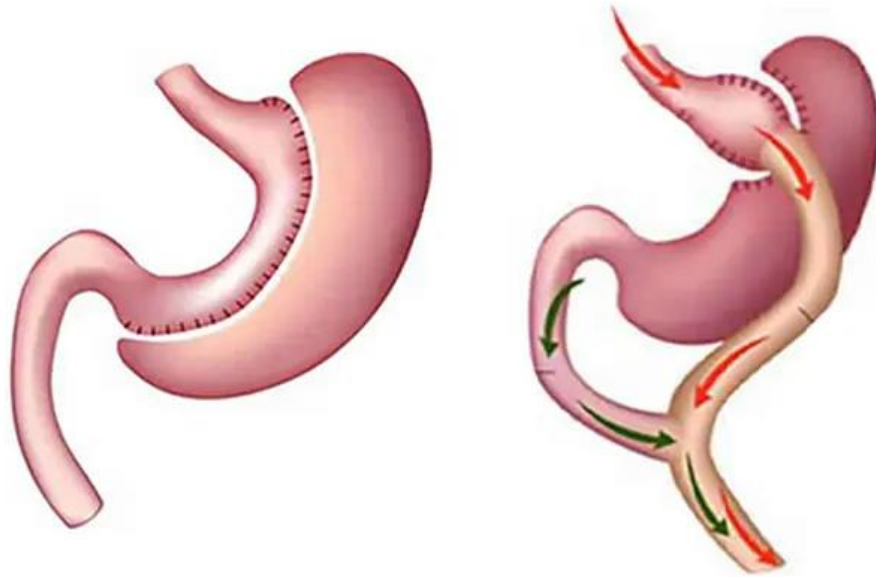


Figura 2 – Tipos de cirurgia bariátrica. A esquerda, uma representação da gastrectomia vertical, e à direita, a representação do BGYR. Fonte: (Rossi, 2021) Disponível em: <https://rrmedicos.com.br/cirurgia-bariatrica-e-segura/>.

A maior base de evidências de pesquisa em artigos da literatura foi para bypass gástrico (uma combinação de procedimentos restritivos e malabsortivos), em comparação com a gastrectomia vertical (procedimento restritivo), o que sugere que o bypass gástrico resulta em perda de peso semelhante à gastrectomia vertical (Thaher et al., 2021). As técnicas cirúrgicas devem ser selecionadas considerando IMC, idade, sexo, e comorbidades e devem ser adaptadas ao ambiente individual do paciente. (Colquitt et al., 2014).

A cirurgia bariátrica é indicada apenas em alguns casos:

- a. Indivíduos que apresentem IMC 50 Kg/m²;
- b. Indivíduos que apresentem IMC 40 Kg/m², com ou sem comorbidades, que não obtiveram sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado, na Atenção Básica e/ou na Atenção Ambulatorial Especializada, por no mínimo dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos;

c. Indivíduos com IMC > 35 kg/m² e com comorbidades, por exemplo, pessoas com alto risco cardiovascular, diabetes tipo 2 e/ou Hipertensão Arterial Sistêmica de difícil controle, apneia do sono, doenças articulares degenerativas, que não obtiveram sucesso no tratamento clínico longitudinal realizado por pelo menos dois anos e que tenham seguido protocolos clínicos (Ministério da Saúde, 2013).

Segundo a Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e Metabólica (2020), em 2019, foram realizados 68.530 procedimentos, 7% a mais do que em 2018, quando foram feitas 63.969 cirurgias. No SUS, foram realizadas 12.568 cirurgias bariátricas no mesmo período, representando um crescimento de 10,2% se comparado a 2018. Na saúde privada, por meio de planos de saúde, foram realizadas 52.699 cirurgias, um crescimento de 6,4% se comparado a 2018. Já entre as cirurgias particulares, pagas integralmente pelos pacientes, o número foi de 3.263 procedimentos no Brasil.

Cirurgias bariátricas no Brasil 2011-2019

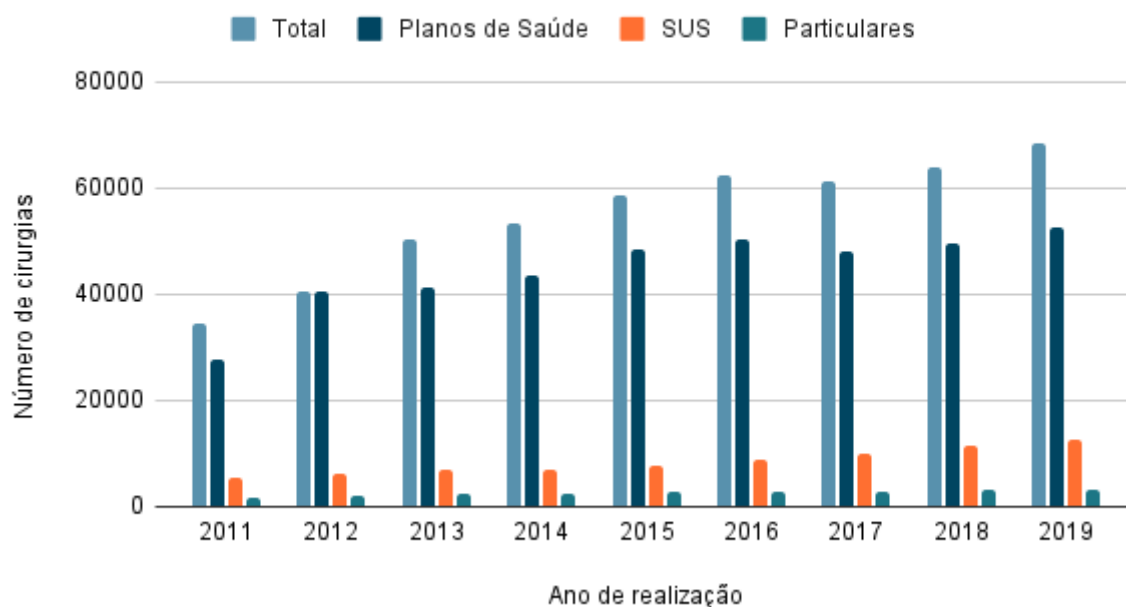


Figura 3 - Número de cirurgias bariátricas realizadas no Brasil entre 2011 e 2019. Fonte: ANS e Sistema de Informações Hospitalares/DATASUS, 2020.

A incidência de cirurgia bariátrica nos EUA tem aumentado desde a década de 1990, com 216.000 procedimentos estimados em 2016; as mulheres representam mais de 75% desta população de pacientes (SHAH et al., 2019).

1.3 CONTRACEPÇÃO E FERTILIDADE EM MULHERES COM OBESIDADE

A obesidade tem uma associação inversa com o potencial reprodutivo feminino que inclui maior tempo para a concepção, aumento das chances de nuliparidade ao longo da vida, e diminuição da eficácia das opções de tratamento para infertilidade. (Menke et al., 2019).

A relação entre a obesidade e a infertilidade em mulheres está associada por meio de mecanismos múltiplos e complexos. O tecido adiposo por meio da produção de diversos fatores como ácidos graxos livres (AGL) e citocinas, pode afetar tanto as funções ovarianas quanto as do endométrio, com alteração final na maturação oocitária e na receptividade do epitélio endometrial (Gambineri et al, 2019).

Sendo uma doença mais prevalente em mulheres com o fenótipo clássico de Síndrome dos Ovários Policísticos (SOP) grave, a obesidade apresenta risco aumentado de desenvolver características de resistência à insulina, que é independente e pode ser agravada pela adiposidade central. Além disso, as mulheres com obesidade apresentam níveis de testosterona livre mais elevados do que as mulheres com peso adequado (Moamar, Nedal, Aiman, 2017). A obesidade é associada a uma diminuição da globulina de ligação aos hormônios sexuais (SHBG) circulantes, com consequente aumento da disponibilidade de andrógenos e estrogênios para os tecidos-alvo (Gambineri et al, 2019).

A leptina atua no ovário e endométrio onde inibindo tanto a granulosa humana como a tecal esteroidogênese celular, que interfere no desenvolvimento da maturação do folículo dominante e do oócito e altera a receptividade do epitélio endometrial. Concentrações elevadas de leptina podem também contribuir para o desenvolvimento da resistência periférica a insulina. A hiperinsulinemia e o excesso de AGL circulantes, em associação com uma desregulação das vias do hormônio liberador de GH (GHRH), somatostatina (SS) e grelina, contribuem para manter baixas as concentrações de GH, que acompanha a obesidade e que pode contribuir para afetar as funções ovarianas e endometriais. O acúmulo de AGL no ovário também está associado ao estresse do retículo endoplasmático, disfunção mitocondrial dos

oócitos e apoptose dos complexos cumulus-oócitos, com consequente maturação meiótica retardada, aumentando a aneuploidia e apoptose folicular (Gambineri et al, 2019).

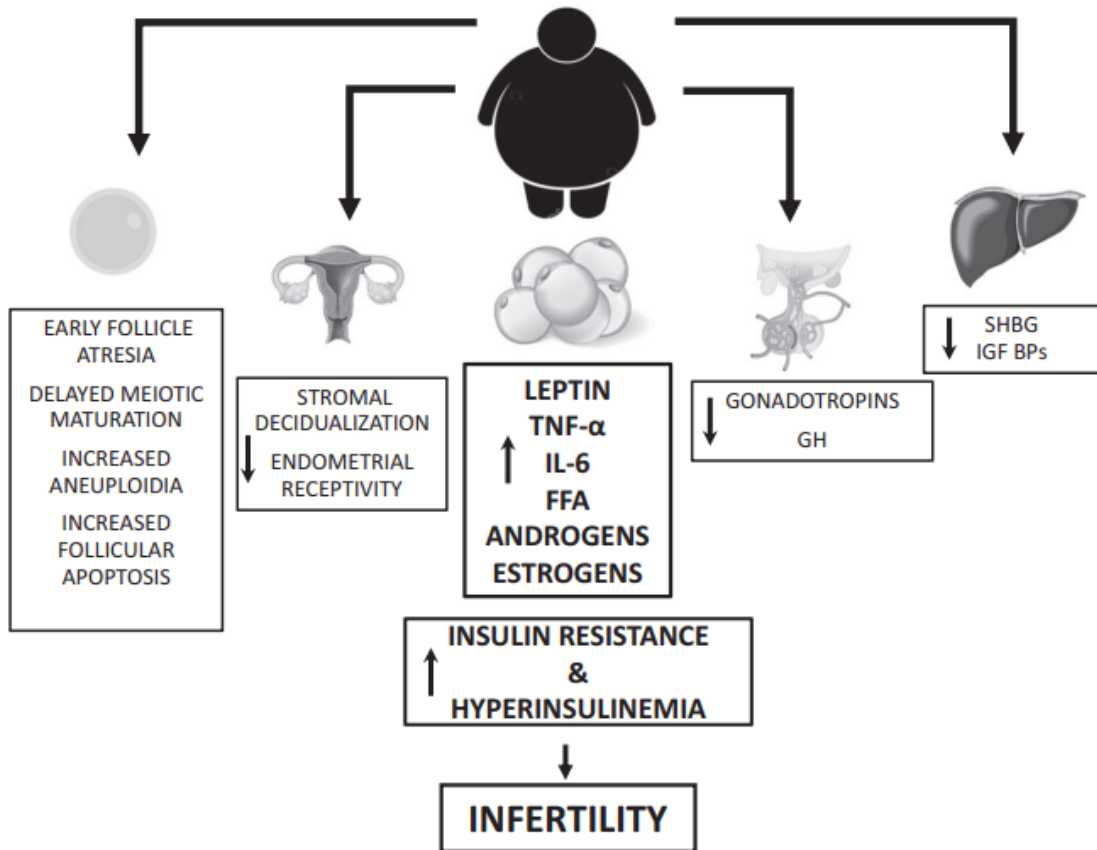


Figura 4 - Mecanismos de ligação entre obesidade e fertilidade. (TNF- α) fator de necrose tumoral- α , (IL-6) interleucina-6, gordura livre de FFA ácido, (GH) hormônio de crescimento, (SHBG) Ligação do hormônio sexual de globulina, (IGFBPs) proteínas de ligação tipo insulina ao fator de crescimento. Fonte: (Gambineri et al, 2019). Acesso em: [https://www.nature.com/articles/s41367-01900091#:~:text=Polycystic%20ovary%20syndrome%20\(PCOS\)%20is,rates%20%5B84%2C%2085%5D](https://www.nature.com/articles/s41367-01900091#:~:text=Polycystic%20ovary%20syndrome%20(PCOS)%20is,rates%20%5B84%2C%2085%5D).

Um estudo realizado por (Niño et al, 2020) em fêmeas de camundongos, demonstrou que uma alimentação a base de carboidratos refinados em longo prazo, causa consequências

da obesidade na função reprodutiva feminina e metabólica (ciclicidade estral anormal e níveis elevados de LH), mostrando a importância do equilíbrio de macronutrientes da dieta e do estado nutricional no desenvolvimento dessas anormalidades.

Clark e colegas (1998) mostraram que a perda de peso em mulheres inférteis com obesidade é extremamente eficaz para a retomada da ovulação, melhorando a taxa de gravidez espontânea e reduzindo a taxa de aborto espontâneo. A quantidade de perda de peso necessária para a retomada da fertilidade é, no entanto, variável. Sim e colegas, demonstraram recentemente que uma perda de apenas 6,9% do peso corporal inicial é suficiente para aumentar taxas de gravidez (Sim et al, 2014).

O perfil hormonal reprodutivo alterado associado à obesidade grave parece se reverter, parcial ou totalmente, após a cirurgia bariátrica, por consequência de perda de peso e melhora dos indicadores metabólicos, como glicose, insulina e lipídios (Damian et al, 2017; Consalvo et al, 2017). Isso pode resultar na restauração da ovulação normal e aumento da fertilidade, mesmo em mulheres pós-menopausa (Tatarchuk, 2021).

Tanto o BGYR quanto, em menor grau, o SG altera significativamente a estrutura anatômica do trato gastrointestinal e, teoricamente, esse encurtamento intestinal poderia afetar a absorção de contraceptivos orais contendo componente estrogênio que sofre metabolismo na parede superior do intestino (Odlind, Kral, 1987; Padwall et al, 2009). A absorção de etinilestradiol da pílula anticoncepcional pode ser reduzida levando a uma diminuição da eficácia (Schalatter, 2017).

Em geral, a contracepção oral combinada (COC) pode ser menos confiável após a cirurgia bariátrica. As alternativas que não são afetadas pela cirurgia são os métodos de contracepção parenteral reversível de longa duração (LARC), como o dispositivo intrauterino de cobre (DIU), sistemas intra-uterinos (SIU) e implantes de progesterona (UK Medical Eligibility Criteria, 2017). Eles foram considerados altamente eficazes e aceitáveis para as mulheres submetidas à cirurgia bariátrica. Para mulheres que optam por métodos de barreira não hormonal, tanto o preservativo masculino quanto o feminino podem ser adequados (Shawe et al, 2019).

Apesar dessas recomendações, um grande estudo de coorte multicêntrico intitulado (*Longitudinal Assessment of Bariatric Surgery-2 (LABS-2)*) relatou recentemente que mais de 40% das mulheres no ano após a cirurgia bariátrica estavam tendo relações sexuais desprotegidas, embora a maioria não estivesse tentando engravidar (Courcoulas et al., 2018). A educação, o aconselhamento e o acompanhamento sobre contracepção devem ser considerados no momento da cirurgia bariátrica para todas as mulheres com potencial para engravidar. A evidência sobre o uso de anticoncepcionais após a cirurgia bariátrica, entretanto, é muito limitada em termos de utilização geral e método ideal (KOMINIAREK, et al., 2017).

Neste sentido, as mulheres devem ser aconselhadas a adiar a gravidez pelo menos 12 a 18 meses após a cirurgia bariátrica para evitar complicações nutricionais e promover uma perda de peso bem-sucedida (Beard et al, 2008).

2 OBJETIVOS

2.1 Objetivo Geral

Realizar uma pesquisa sobre os métodos contraceptivos para mulheres que realizam cirurgia bariátrica, com ênfase na eficiência de prevenção de gravidez não desejada nos primeiros 12 meses da intervenção cirúrgica.

2.2 Objetivos Específicos

Buscar informações e trazer discussões acerca dos métodos contraceptivos utilizados pelas mulheres no período perioperatório.

Analisar a eficácia e segurança dos métodos contraceptivos após a cirurgia bariátrica.

Reunir estudos sobre a conduta profissional de saúde no aconselhamento contraceptivo em mulheres submetidas à cirurgia bariátrica.

3 MATERIAIS E MÉTODOS

Revisão de escopo

Este trabalho trata-se de uma revisão de escopo (*scoping review*) sobre a contracepção oral em mulheres com obesidade após a cirurgia bariátrica. Esta revisão foi conduzida, seguindo as recomendações *Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses extension for Scoping Reviews (PRISMA-ScR) checklist* (Tricco et al, 2018), com verificação de 20 itens de relatório essenciais que foi realizado para estabelecer a metodologia. O protocolo para esta revisão foi registrado, *a priori*, no repositório *Open Science Framework (OSF)* e pode ser acessado em (<https://osf.io/zpa58>).

Para a definição da chave de busca nas bases de dados, desenvolveram-se as questões da pesquisa (Figura 5) para o levantamento bibliográfico e seleção dos artigos/evidências nas bases de dados.

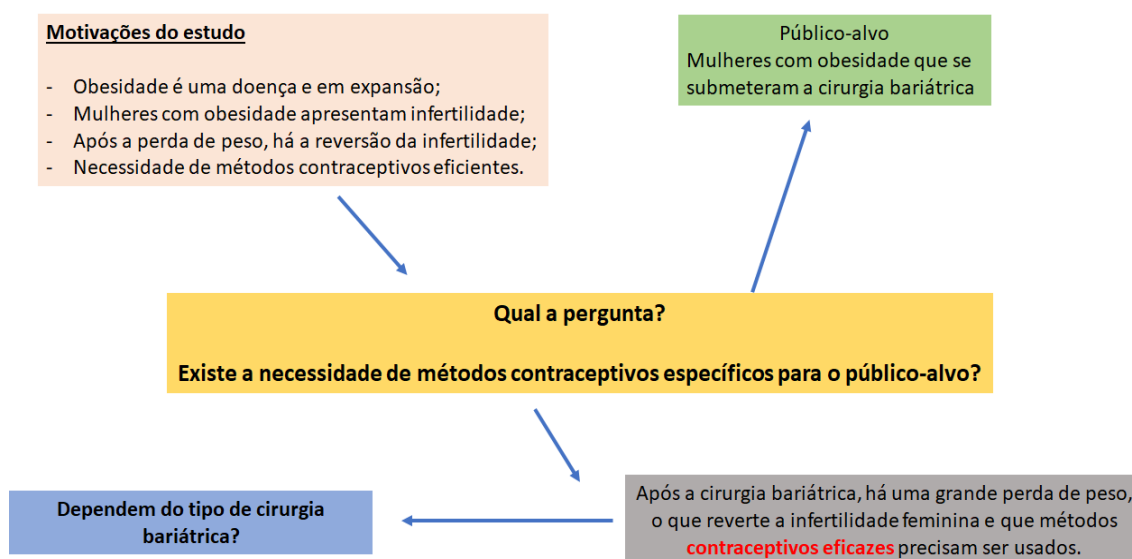


Figura 5 – Definição das questões da pesquisa para elaboração da chave de busca.

Fonte: a autora (2021).

Com isso, a estratégia utilizada para a chave de busca foi:

"Bariatric surgery" AND contraceptive AND (LIMIT-TO (PUBYEAR, 2021) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2020) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2019) OR LIMIT-TO

(PUBYEAR, 2018) OR LIMIT-TO (PUBYEAR, 2017)) AND (LIMIT-TO (LANGUAGE, "English") OR LIMIT-TO (LANGUAGE, "Portuguese"))

Neste sentido, realizou-se a busca e seleção de artigos científicos das bases de dados. A partir dos descritores em língua inglesa foram utilizados operadores booleanos para o refinamento dos dados. A partir dos resultados de diversas combinações, foram utilizados os seguintes critérios de inclusão:

- Artigos escritos em língua inglesa e portuguesa, de estudos em humanos;
- Artigos com texto completo, publicados entre 2017 e 2021;
- Tipos de artigo utilizado: Bibliografia, Relatos de Caso, Estudo Clínico, Ensaio Clínico, Ensaio Clínicos de fase I - IV, Estudo comparativo, Artigo de jornal e Teste controlado e aleatório.

Os critérios são mostrados na figura 6:

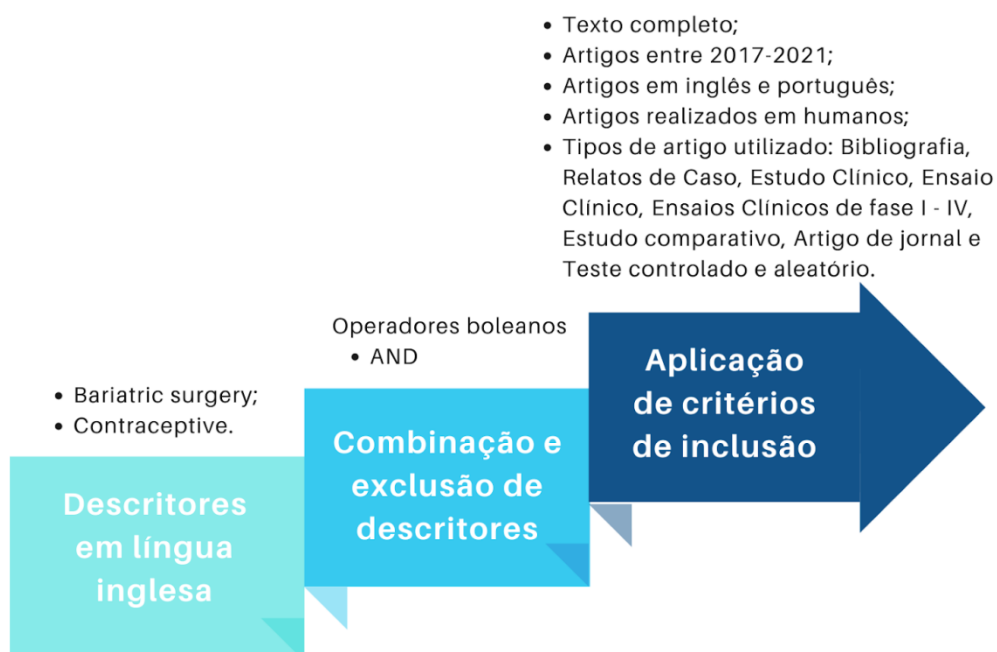


Figura 6 - Fluxograma da estratégia de seleção de artigos das bases de dados a partir de descritores, operadores booleanos e critérios de inclusão. Fonte: a autora (2021).

A metodologia de estudo foi sumarizada no apêndice.

A busca na literatura pelos artigos/evidências foi realizada entre os meses de outubro e dezembro de 2021 utilizando-se três bases de dados eletrônicas, com acesso via Portal da Capes (<http://www-periodicos-capes-gov-br.ez46.periodicos.capes.gov.br/index.php?>):

- National Library of Medicine National Institutes of Health dos EUA (Pubmed, <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/>);
- ScienceDirect (Elsevier, <https://www.sciencedirect.com/>);
- Biblioteca Virtual em Saúde (<https://bvsalud.org/>).

4 RESULTADOS

Foram recuperados 1132 artigos em duas bases de dados, 113 encontrados no Pubmed e 1019 encontrados no Science direct, sendo 17 artigos duplicados. Na base de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde), não foram encontradas evidências significativas e agregadoras ao estudo. Após a inserção dos filtros mencionados na figura 5, foram excluídos automaticamente 977 artigos, sendo 61 do Pubmed e 899 da base Science direct, restando 155 artigos. Individualmente, foram analisados após a leitura do título e resumo, sendo excluídos 125, e 19 artigos após a leitura do texto completo com base no objetivo da pesquisa. Finalizando um total de 11 artigos (**Damhof et al, 2019; Menke et al, 2017; Luysen et al 2017; Ginstman et al, 2020; Thornton et al, 2021; Menesha et al, 2018; Brito et al, 2021; Ginstman et al, 2018; Shah, et al, 2019; Têtu et al, 2021; Porat et al, 2019**) inclusos com elegibilidade (Figura 7).

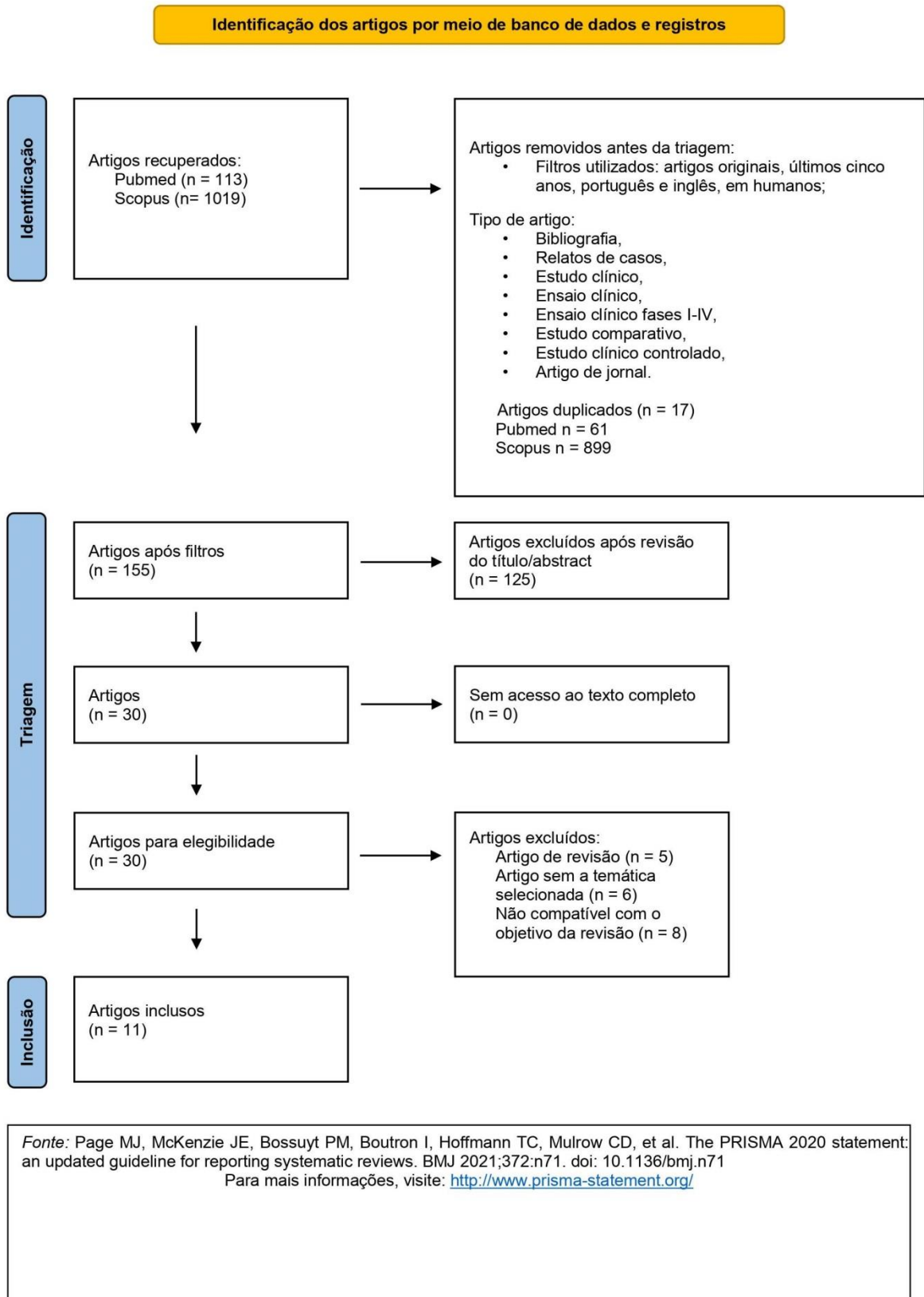


Figura 7. Fluxo de estudo com base no fluxograma de 2020 para novas revisões sistemáticas

e de escopo que incluíram pesquisas apenas em bancos de dados e registros. Fonte: Adaptado de (<http://www.prisma-statement.org/Extensions/ScopingReviews>).

Os estudos inclusos foram publicados entre o período de 2017 e 2021. Sendo um total de 4 artigos realizados nos Estados Unidos (**Menke et al, 2017; Thornton et al, 2021; Menesha et al, 2018; Shah, et al, 2019**), 2 realizados na Suécia (**Ginstman et al, 2020; Ginstman et al, 2018**), 1 realizado na Holanda (**Damhof et al, 2019**), 1 na Bélgica (**Luysen et al, 2017**), 1 na França (**Têtu et al, 2021**), 1 em Israel (**Porat et al, 2019**), e 1 realizado no Brasil (**Brito et al, 2021**), como retratado na figura 8.



Figura 8 – Artigos/evidências inclusos no estudo, de acordo com o local de publicação. Número total de artigos incluídos = 11 artigos.

Fonte: a autora (2022).

Com relação aos desenhos de estudo, 7 foram classificados como transversais (**Damhof et al, 2019; Menesha et al, 2018; Brito et al, 2021; Shah, et al, 2019; Têtu et al, 2021; Porat et al, 2019; Thornton et al, 2021**), 2 como coorte prospectivo multicêntrico

(Menke et al, 2017; Luyssen et al 2017), e 2 como estudos farmacocinéticos de fase 2 multicêntrico (Ginstman et al, 2020; Ginstman et al, 2018), como representado na figura 9.

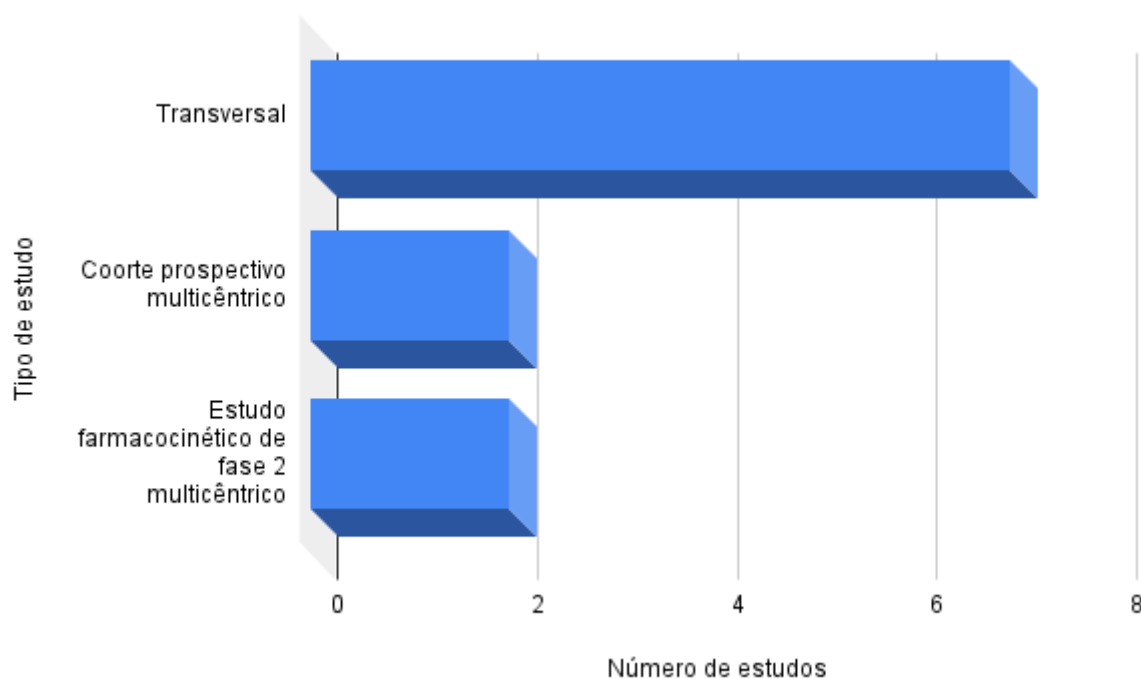


Figura 9 – Tipos de estudos incluídos no estudo.

Fonte: a autora (2022).

A maioria dos artigos foram realizados a partir de atendimentos clínicos, totalizando 6 artigos (Menke et al, 2017; Luyssen et al 2017; Ginstman et al, 2020; Brito et al, 2021; Ginstman et al, 2018; Têtu et al, 2021), 4 conduzidos através de questionários (Damhof et al, 2019; Menesha et al, 2018; Shah, et al, 2019; Porat et al, 2019), e 1 através de Prontuários (Thornton et al, 2021), como retrata a figura 10.

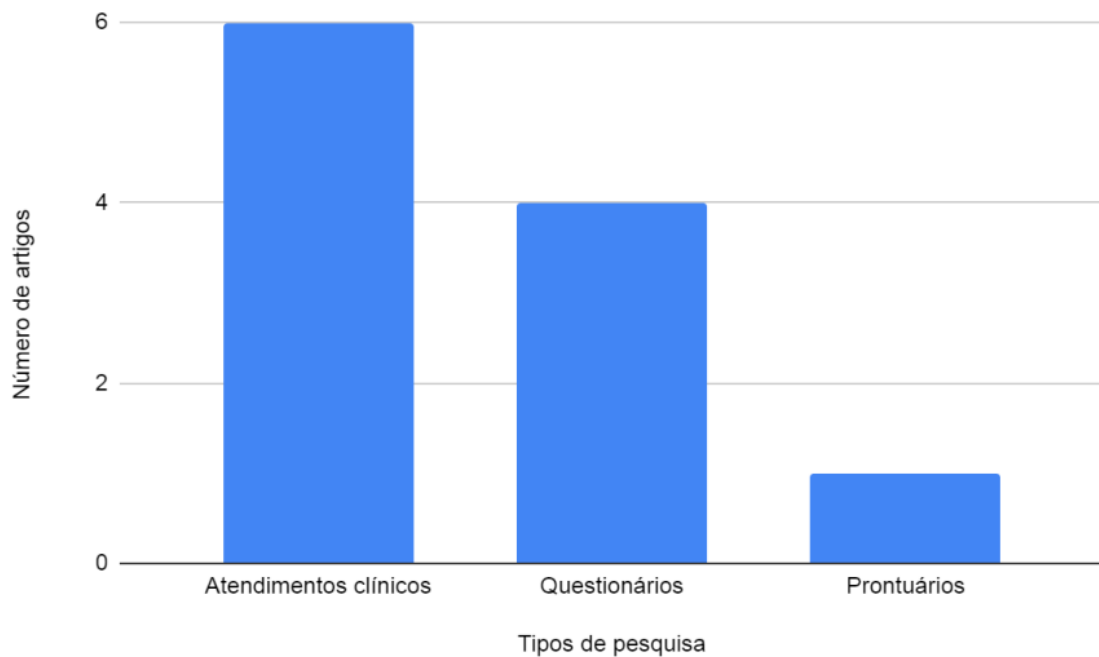


Figura 10 – Artigos classificados de acordo com os tipos de pesquisa.

Fonte: a autora (2022).

Cada artigo incluso foi selecionado de acordo com a sua relevância, frente ao objetivo do tema estudado. A verificação PRISMA ScR foi concluída a partir do *checklist*, apresentado no Apêndice 1.

A Tabela a seguir, se trata do resumo dos estudos inclusos nesta pesquisa, a fim de expor características importantes sobre a população estudada, os objetivos, e os principais resultados de interesse com ênfase nos métodos contraceptivos utilizados no período perioperatório, os resultados de absorção de contraceptivos orais em paciente que realizaram a cirurgia bariátrica, e as orientações dos profissionais de saúde dadas as pacientes.

Tabela 1 - Caracterização dos artigos inclusos

Ref.	Publicação	País	Tipo de estudo	População estudada	Objetivo do estudo	Principais resultados de interesse
(Damhof et al, 2019)	Julho 2019	Holanda	Transversal	230 mulheres entre 18 e 45 anos, submetidas a um procedimento bariátrico nos últimos cinco meses.	Avaliar o uso de anticoncepcional seguro no período perioperatório. Mudança de método contraceptivo após o procedimento cirúrgico; e avaliar os aconselhamentos acerca de gravidez e contracepção.	(60%) das mulheres utilizaram contracepção segura pós-operatório; (43,7%) utilizaram contracepção insegura no pré-operatório e mudaram para uma contracepção segura. O uso de contracepção insegura diminuiu de (30,8%) no pré-operatório, para (16,1%) no pós-operatório; (24%) das mulheres relataram não estar utilizando nenhum método contraceptivo pós-operatório; cerca de (63%) das mulheres receberam

						aconselhamentos sobre contracepção, e (83%) sobre o adiamento da gravidez.
(Menke et al, 2017)	Novembro 2017	Estados Unidos	Coorte prospectivo multicêntrico	740 mulheres entre 18 e 44 anos submetidas à cirurgia bariátrica, com avaliações no período perioperatório, por até sete anos.	Avaliar através de questionários, no período pré-operatório, a frequência e o uso de contraceptivos, e taxas de concepção. Concepção pós-operatória precoce e tardia.	No primeiro ano pós-cirúrgico, (4,3%) das mulheres buscaram engravidar, (13%) no segundo ano, e diminuiu nos anos consecutivos. A prevalência do uso de métodos contraceptivos aumentou de (52,3%) no pré-operatório, para (60,3%) no pós-operatório.
(Luysen et al, 2017)	Dezembro 2017	Bélgica	Coorte prospectivo multicêntrico	71 mulheres entre 18 e 45 anos, que planejaram; ou foram submetidas à cirurgia bariátrica.	Mudanças na contracepção, como: método contraceptivo utilizado; e aconselhamento médico.	No pré-operatório, (40,8%) das mulheres utilizaram COCs, após 6 meses de cirurgia teve uma diminuição de (28,5%), e após 12 meses (19,2%) ainda utilizaram COCs. Em

						comparação, os métodos não-orais aumentaram, de (38%) no pré-operatório, para (54,3%) pós-operatório. (31%) das mulheres foram orientadas a utilizar contracepção pós-operatória.
(Ginstman et al, 2020)	Fevereiro 2020	Suécia	Estudo farmacocinético de fase 2 multicêntrico	15 mulheres entre 18 e 40 anos, haviam realizado o BGYR (IMC < 30). Foram selecionadas 15 mulheres não operadas, como grupo controle.	Análise farmacocinética de levonorgestrel em mulheres que realizaram BGYR, e pacientes controle.	Não houve diferença significativa na concentração de levonorgestrel nos dois grupos de mulheres.
(Thornton et al, 2021)	Agosto 2021	Estados Unidos	Revisão retrospectiva	460 mulheres submetidas à cirurgia bariátrica em um grande hospital	O objetivo primário foi analisar a gravidez nos primeiros 18 meses após a cirurgia; e o objetivo	(6%) das mulheres engravidaram nos primeiros 18 meses pós-operatório. Das pacientes com contracepção

				acadêmico e dois centros médicos afiliados.	secundário se trata dos métodos contraceptivos, e os aconselhamentos sobre concepção após a cirurgia bariátrica.	documentada (53,3%); (47%) utilizavam o DIU no pós-operatório, e (45%) utilizaram outros métodos, com prevalência de COCs. Das gestações, (4%) eram usuárias de DIU, e (7%) usuárias de outros métodos contraceptivos. E apenas 3 pacientes tiveram aconselhamento sobre o adiamento da gravidez nos primeiros 18 meses pós-operatório.
(Menesha et al, 2018)	Julho 2018	Estados Unidos	Transversal	363 mulheres entre 18 e 45 anos submetidas à cirurgia bariátrica nos últimos dois anos, encontradas pelas redes	Primeiramente, determinar a prevalência do uso de contraceptivos no período perioperatório. Posteriormente,	(40%) das mulheres deste estudo apresentavam infertilidade. Cerca de (74%) das pacientes tiveram aconselhamento com relação ao

				sociais.	aconselhamento sobre o intervalo de gravidez; e determinar o uso de contraceptivos nos primeiros 12 meses após a cirurgia.	intervalo de gravidez e sobre o uso de contraceptivos no período perioperatório. Se tratando do uso de contraceptivos nos primeiros 12 meses, (66%) faziam uso de algum método, destes (27%) de COCs, (26%) DIU, e (32%) preservativo.
(Brito et al, 2021)	Abril 2021	Brasil	Transversal farmacocinético	40 mulheres com obesidade ou sobrepeso, entre 18 e 45 anos. 20 pacientes que realizaram o BGYR, aproximadamente quatro anos, e 20 pacientes controles.	Avaliar a absorção de etinilestradiol e levonorgestrel em pacientes submetidas à BGYR.	Foram encontradas médias mais altas na área sob a curva de levonorgestrel no grupo de mulheres que realizaram a cirurgia bariátrica, aumento de área sob a curva de levonorgestrel em mulheres com maior tempo de cirurgia realizada, e aumento na

						absorção em mulheres com IMC menores.
(Ginstman et al, 2018)	Outubro 2018	Suécia	Estudo farmacocinético de fase 2 multicêntrico	14 mulheres suecas com idade entre 18 e 45 anos.	Investigar a farmacocinética do desorgestrel por um período de um mês antes da cirurgia bariátrica, até um ano após.	Houve diferença de concentrações entre as pacientes, mas não houve diferença significativa de concentrações antes e após o BGYR. Porém, a concentração máxima aumentou significativamente após a cirurgia.
(Shah, et al, 2019)	Agosto 2019	Estados Unidos	Transversal	2.060 profissionais de saúde, incluindo prestadores de serviço público e médicos de consultórios, através de questionário.	Determinar o conhecimento de profissionais de saúde, com relação à eficácia dos COCs para mulheres submetidas à cirurgia bariátrica.	Considerando que a resposta correta seja que, os COCs são menos eficazes para mulheres que se submeteram à cirurgia bariátrica, (55%) responderam corretamente, (25%) consideraram igualmente

						eficazes, e (20%) apresentaram incerteza. Cerca de (58%) dos profissionais responderam que os COCs são menos eficazes para mulheres com histórico de BGYR, em comparação com pacientes sem operação.
(Têtu et al, 2021)	Setembro 2021	França	Transversal	50 mulheres entre 18 e 50 anos frequentando nutricionista três meses após a cirurgia bariátrica.	Avaliação referente ao estilo de vida, concepção perioperatório; e conhecimentos referente à concepção e gravidez após a cirurgia.	No pré-operatório, (81,6%) das pacientes utilizavam contracepção, principalmente COCs, sendo que (32%) trocaram de método. No pós-operatório, (88%) das pacientes tinham contracepção, sendo (70,4%) implante ou DIU. A contracepção foi adaptada, conforme o tipo de cirurgia bariátrica. A maioria das

						pacientes estava ciente das recomendações de contracepção e intervalo de gravidez, mas relataram que gostaria de ter mais conhecimento sobre o assunto.
(Porat et al, 2019)	Dezembro 2019	Israel	Transversal	48 cirurgiões bariátricos em Israel, membros da Sociedade Israelense de Cirurgia Metabólica e Bariátrica.	Analisar tipos de procedimentos bariátricos, proporção dos pacientes femininos em idade fértil, e aconselhamento contraceptivo.	Os procedimentos mais realizados foram (35%) by-pass gástrico de anastomose único, (30%) GV, e (20%) BGYR. Apenas (40%) dos cirurgiões recomendam o uso de anticoncepcional após a cirurgia; apesar de quase todos defenderem o adiamento da gravidez nos primeiros 12 meses. Os médicos relataram não ter um conhecimento

						adequado sobre contraceptivos.
--	--	--	--	--	--	--------------------------------

5 DISCUSSÃO

4.1 Estudos com foco na avaliação clínica das pacientes no período perioperatório

A maior gama de artigos selecionados menciona a contracepção utilizada pelas mulheres no período perioperatório. Em alguns casos, trocas de contracepção foram relatadas durante o processo, bem como aconselhamento sobre o intervalo de gravidez de pelo menos 12 meses após a cirurgia, seguido de orientação sobre a importância de utilizar um método seguro e eficaz (**Damhof et al, 2019; Menke et al, 2017; Luysen et al 2017; Thornton et al, 2021; Menesha et al, 2018; Brito et al, 2021; Têtu et al, 2021**).

Muitas pacientes realizaram a cirurgia com o objetivo de melhorar a infertilidade, como relatado em um estudo com 363 mulheres com idade entre 18 e 45 anos, submetidas a cirurgia bariátrica nos últimos 24 meses. Os dados foram coletados, por meio de um questionário realizado por meio de redes sociais. Das 363 mulheres selecionadas com elegibilidade para participar do estudo, (39%) relataram infertilidade, seguido de (25%) que gostariam de melhorar a infertilidade (**Menesha et al, 2018**).

O uso de contracepção a ser utilizada é muito importante no pós-operatório, principalmente pela melhora na fertilidade. Segundo (**Menke et al, 2017**), 710 mulheres foram acompanhadas durante sete anos nos Estados Unidos, e durante esse período forneceram dados de contracepção utilizada após o procedimento cirúrgico. No primeiro ano (o mais crucial e importante), apenas (40,5%) tiveram relações sexuais protegidas, (12,7%) não tiveram relações sexuais; e (41,5%) tiveram relações sexuais desprotegidas sem tentar conceber. Porém, entre todas as mulheres, a prevalência do uso de qualquer método contraceptivo aumentou de (52,3%) na avaliação pré-operatória, para (60,3%) no primeiro ano pós-operatório. Em particular, a utilização do DIU aumentou significativamente com o passar dos anos, em média de (7,6%) para (15,6%).

Considerando o tipo de contracepção a ser utilizada, (**Damhof et al, 2019**) realizaram questionários em clínicas de obesidade na Holanda, onde 230 mulheres entre 18 e 45 anos foram submetidas a cirurgia. O uso de anticoncepcionais dados como inseguros, de curta duração como COCs (contraceptivos orais combinados) e POPs (pílulas somente de progesteronas) diminuiu de (30,8%) no pré-operatório, para (16,1%) no pós-operatório. Em contrapartida, o uso de contraceptivos considerados seguros de longa duração, como injeções,

implantes, DIU e pessários vaginais, aumentou de (44,7%) no pré-operatório, para (60,0%) no pós-operatório. Aproximadamente, (24%) das mulheres não estavam utilizando nenhum método contraceptivo no pós-operatório.

Semelhante ao estudo anterior realizou-se um questionário *online* para 71 mulheres (18 – 45 anos), em três centros médicos na Bélgica, aos 6 e aos 12 meses após a cirurgia bariátrica. Das mulheres que faziam uso de algum método contraceptivo, o anticoncepcional oral era o mais utilizado pelas mulheres no pré-operatório (40,8%), com diminuição significativa nos primeiros seis meses (28,5%) e nos doze meses seguintes (19,2%). Em compensação, os métodos seguros não orais consistiram em (38%) no pré-operatório, para (54,3%) e (53,3%) após seis e doze meses (**Damhof et al, 2019; Luysen et al 2017**).

Outra pesquisa, continuando com os tipos de contracepções utilizados pelas pacientes, selecionou 460 mulheres da mesma faixa etária, entre 18 e 45 anos, através de um banco de dados de prontuários de pacientes nos Estados Unidos. Observou-se que aproximadamente metade dos prontuários tinha histórico de contracepção documentada, nos primeiros dezoito meses pós-cirúrgico. Destes, (47%) utilizavam métodos de longa duração, seguido de (45%) de curta duração, sendo (25%) COCs (**Thornton et al, 2021**). Ainda assim, (**Menesha et al, 2018**) adquiriu dados semelhantes, considerando que (66%) das pacientes relataram utilizar algum método contraceptivo pós-operatório, 27% utilizavam anticoncepcional oral, (26%) utilizavam DIU; e (32%) de todas as pacientes relataram usar preservativo juntamente com outro método anticoncepcional. Porém, das pacientes que relataram não utilizar nenhum método de contracepção, (33%) relataram não ser sexualmente ativas, (18%) não queriam engravidar; e (17%) não achavam que poderiam engravidar. Os dados observados aqui sobre o não uso de métodos contraceptivos no pós-operatório é expressivo, tendo em vista o aumento da fertilidade pós-operatória; e a grande possibilidade de uma gravidez nesse período de grande importância que requer o intervalo de pelo menos doze meses.

O estudo francês traz a análise de mudança de método contraceptivo através do aconselhamento profissional e acompanhamento ginecológico. Neste estudo, foram acompanhadas 50 mulheres com idade entre 18 e 50 anos na França, no pré-operatório, (18%) possuíam ausência de contracepção. Das que utilizavam contracepção a maioria utilizava COCs, mas (32%) trocaram de método. Em compensação, no pós-operatório, (88%) das pacientes utilizavam algum método de contracepção, sendo (70,4%) implante ou DIU. Além

do aconselhamento perioperatório, 14 pacientes tinham acompanhamento regular ginecológico; e 13 pacientes trocaram de método contraceptivo (**Têtu et al, 2021**).

A maioria das pacientes que fizeram cirurgia bariátrica nos artigos selecionados para essa revisão relatam que tiveram aconselhamento sobre o adiamento da gravidez e a importância de utilizar um método contraceptivo seguro e eficaz, preferencialmente contraceptivos de longa duração. Segundo (**Damhof et al, 2019**), cerca de (63%) das mulheres confirmaram ter recebido algum aconselhamento sobre contracepção e (83%) sobre o adiamento da gravidez no programa de cuidados bariátricos. Em outro estudo, (31%) das mulheres foram informadas sobre contracepção, (14%) disseram ter sido informadas pelo seu ginecologista no pré-operatório e alegaram que não foram orientadas seis meses depois (**Têtu et al, 2021**). No estudo de (**Menesha et al, 2018**), (74%) tiveram discussão perioperatória sobre contracepção, (16 %) foram encaminhados a outro profissional para discussão e (46%) discutiu mais de uma vez, (42%) relataram que gostariam de ter conversado mais sobre o assunto. Na França, a contracepção foi adaptada, conforme o tipo de cirurgia bariátrica. A maioria das pacientes estava ciente das recomendações de contracepção e intervalo de gravidez, mas relataram que gostariam de ter mais conhecimento sobre o assunto (**Têtu et al, 2021**).

A maioria dos artigos selecionados menciona o BGYR como único tipo de cirurgia bariátrica realizada. Porém, (**Porat et al, 2019**) realizou seu estudo com dados com inclusão de outros tipos de cirurgia, e constatou-se, que os procedimentos mais realizados foram (35%) by-pass gástrico de anastomose único, (30%) GV, e (20%) BGYR. O by-pass gástrico de anastomose único, se difere do BGYR, por ser mais facilmente executável e evitar complicações pós-operatórias (Braguetto; Csendes, 2017). Considerando que os dois tipos de by-pass gástrico não possuem diferenças significativas, de acordo com os resultados obtidos (**Porat et al, 2019**), o by-pass gástrico continua sendo o tipo de cirurgia bariátrica mais executada por especialistas.

4.2 Estudos de farmacocinética

Neste tema, incluímos 3 artigos (**Ginstman et al, 2020; Ginstman et al, 2018; e Brito et al, 2021**). Com foco na farmacocinética do desogestrel antes e após a cirurgia de

BGYR (**Ginstman et al, 2018**), e na farmacocinética de levonorgestrel em combinação com etinilestradiol (**Ginstman et al, 2020; Brito et al, 2021**).

No estudo em 2018 (**Ginstman et al, 2018**), foi observado a concentração plasmática de etonorgestrel (metabólito ativo de desorgestrel) antes e depois da cirurgia bariátrica. Foram selecionadas 14 mulheres (9 com idade entre 18 e 45 anos) utilizando 75 mcg de desorgestrel com pelo menos um mês de uso; e coletadas 12 amostras em um intervalo de 24 horas. O estudo apresentou diferenças de concentrações entre as mulheres individualmente, mas as curvas médias de concentração não apresentaram diferenças relevantes antes da cirurgia em relação ao período após a cirurgia, porém a concentração máxima do etonorgestrel foi significativamente mais altas 12 meses após a cirurgia.

Em comparação, no estudo de (**Ginstman et al, 2020**), a pesquisa foi realizada em 15 pacientes que já haviam realizado a cirurgia de BGYR, e 15 mulheres pareadas sem histórico de cirurgia, avaliando a farmacocinética do levonorgestrel 0,15 mg e etinilestradiol 0,03 mg, em dose única, em mulheres com idade entre 18 e 40 anos. Foram coletadas 12 amostras, em intervalos diferentes durante 24 horas. A área sob a curva de tempo e concentração, não diferiu significativamente entre os grupos, porém as diferenças de concentração de absorção entre as pacientes diferiram de modo considerável, e, em relação, a concentração máxima, não houve diferenças relevantes entre os grupos.

Considerando que as pílulas contraceptivas combinadas são muito utilizadas, o estudo de (**Ginstman et al, 2020**) e, (**Brito et al, 2021**) investigaram os efeitos na absorção oral de levonorgestrel 0,15 mg e etinilestradiol 0,03 mg em dose única, em 20 mulheres que se submeteram ao BGYR, 12 meses após o procedimento; e 20 mulheres que não realizaram a cirurgia como grupo controle. Foram coletadas 8 amostras de cada paciente, e foram analisados alguns parâmetros farmacocinéticos, como, área sob a curva, concentração máxima, e variáveis como o tempo após a cirurgia poderia influenciar na absorção do contraceptivo, e diferenças entre os grupos estudados.

Constatou-se que não houve diferenças farmacocinéticas significativas entre os dois grupos pesquisados, porém, as concentrações entre as pacientes foram heterogêneas (**Ginstman et al, 2020**). Foram encontradas médias mais altas na área sob a curva de levonorgestrel no grupo de mulheres que se submeteram a cirurgia bariátrica. Além disso, houve um aumento significativo na área sob a curva de levonorgestrel em mulheres com

maior tempo de cirurgia realizada, e um aumento na absorção em mulheres com IMC menores (**Brito et al, 2021**).

De acordo com os estudos incluídos nesta revisão, (**Ginstman et al, 2020; Ginstman et al, 2018; Brito et al, 2021**), não houve diferenças farmacocinéticas de absorção significativas em pacientes que realizaram a cirurgia bariátrica e pacientes controle, exceto pelos picos de concentrações máximas de levonorgestrel maiores em pacientes que haviam realizado a cirurgia. Pacientes que haviam realizado a cirurgia bariátrica com maior tempo, tiveram uma absorção melhor, e mulheres com menor IMC, mostraram uma maior exposição sistêmica de levonorgestrel (**Brito et al, 2021**). Vale ressaltar que no estudo (**Ginstman et al, 2020**), as pacientes estudadas atingiram uma perda considerável de peso, e realizaram a cirurgia pelo menos um ano antes da pesquisa.

4.3 Profissionais de saúde

Dois artigos foram selecionados para discutir a conduta dos profissionais de saúde, com relação às orientações dadas as pacientes após a cirurgia bariátrica (**Shah, et al, 2019; Porat et al, 2019**).

Através do questionário realizado com foco em cirurgiões bariátricos, a maioria dos profissionais relatou a importância da discussão, a cerca da saúde reprodutiva das pacientes, no pré-operatório, principalmente pelo fato de $\frac{3}{4}$ das mulheres realizarem a cirurgia bariátrica com objetivo de engravidar posteriormente. Porém, metade deles não se sente confortável para conversar sobre este assunto com as pacientes. Apesar da maioria dos profissionais recomendarem um adiamento da gravidez de pelo menos 12 meses, apenas (40%) relataram aconselhamento sobre o uso de algum método contraceptivo. Além disso, a maioria relata que não possui conhecimento suficiente sobre a eficácia e segurança dos anticoncepcionais, e se a contracepção deve ou não ser diferenciada, após a cirurgia. Dos profissionais ouvidos, (81,3%) dos cirurgiões concordam que o (a) ginecologista pode aconselhar da melhor forma de contracepção a ser utilizada, contudo ($\frac{1}{4}$) dos profissionais fazem o encaminhamento periodicamente na prática (**Porat et al, 2019**).

Em outro estudo com profissionais de saúde de áreas mais abrangentes, a maioria com especialidade em ginecologia, cerca de metade dos profissionais (55%) relatou que os COCs são menos eficazes para pacientes que passaram por procedimentos de má absorção,

(25%) consideraram igualmente eficazes, e (20%) apresentaram incerteza. Profissionais do sexo feminino, e profissionais com especialidades em saúde reprodutiva, tiveram maior assertividade, considerando que a resposta correta descreve que os contraceptivos orais são menos eficazes em pacientes submetidas a cirurgia bariátrica. Os autores alegam que, os resultados obtidos na pesquisa deve-se, principalmente, ao fato de que outros profissionais de saúde não possuem um contato tão próximo com esse grupo específico de pacientes (**Shah et al, 2019**).

Uma forma de auxiliar e melhorar a comunicação dos profissionais de saúde com as pacientes, frente ao uso de anticoncepcionais seguros e eficazes após a cirurgia, é a junção de uma equipe multidisciplinar pré-operatório, como sugerido pelos autores da pesquisa (**Porat et al, 2019**), pois apesar dos médicos terem conhecimento da importância do aconselhamento em saúde reprodutiva, isso não ocorre com frequência, e precisa ser explorado com mais ênfase.

6 LIMITAÇÕES DO ESTUDO

A desvantagem da *scoping review* é que, devido à natureza ampla da questão da revisão, os achados foram igualmente amplos, exigindo etapas adicionais por parte dos autores para analisar os estudos, tornando a pesquisa laboriosa. Ainda, a limitação foi a grande heterogeneidade dos estudos quanto as diferentes técnicas operatórias, países, forma de mensuração dos contraceptivos e intenção da contracepção. Vale ressaltar que na busca por artigos para elegibilidade, foram encontrados uma quantidade pequena de artigos/evidências sobre o tema escolhido desta revisão.

Nos estudos de farmacocinética, as pacientes submetidas a cirurgia bariátrica, haviam realizado a cirurgia pelo menos 12 meses de antecedência, com isso, houve uma rápida perda de peso, diminuindo o IMC, e melhorando a absorção dos medicamentos.

7 CONCLUSÃO

Na presente revisão de escopo constatou-se que após a cirurgia bariátrica, a fertilidade aumenta significativamente, devido a rápida perda de peso e a melhora dos marcadores biológicos, como glicose e lipídios. Por este motivo, a importância de utilizar métodos contraceptivos eficazes e seguros se torna necessário.

Os contraceptivos orais devem ser evitados no período pós-operatório porque a maioria das cirurgias bariátricas realizadas (especialmente o BGYR), removem uma porção considerável do intestino delgado, onde ocorre boa parte da absorção de nutrientes e medicamentos. Por isso, deve-se utilizar preferencialmente o DIU, seguido de injetáveis e implantes, pois são os métodos mais indicados no período até 12 meses após a cirurgia.

A farmacocinética dos contraceptivos orais estudados nessa revisão não indicou diferenças significativas na absorção de levonorgestrel, etinilestradiol, e desorgestrel. Entretanto, foi observadas diferenças de absorção entre as pacientes pesquisadas e médias de concentrações na área sob a curva, o que se torna um alerta para a contracepção oral para este público.

O aconselhamento e as orientações sobre a importância da escolha do método contraceptivo pós-operatório, para mulheres submetidas a cirurgia bariátrica, devem ser orientados por profissionais de saúde. Nesta revisão, esses profissionais relataram não ter conhecimento farmacocinético dos contraceptivos ou não se sentem à vontade para conversar com as pacientes. Logo, seria aconselhável ter a disposição uma equipe multiprofissional para demais orientações e sanar as dúvidas, inclusive capacitações dos profissionais que estão na linha de frente da atenção quaternária.

8 APÊNDICE

Tabela – Checklist Prisma-ScR para a elaboração da Revisão de Escopo.

SEÇÃO	PRISMA	ITEM DO PRISMA-ScR CHECKLIST	Página
Título	1	Métodos contraceptivos após a cirurgia bariátrica: uma revisão de escopo	1
Resumo Estruturado	2	Resumo estruturado irá incluir a contextualização da pesquisa, objetivos, critérios de elegibilidade, fontes de evidência (bases de dados), métodos de mapeamento, resultados e conclusões que se relacionam com as questões e objetivos da revisão.	7
Racional	3	Pergunta: Existe a necessidade de métodos contraceptivos específicos para o público-alvo? Quem: Mulheres com obesidade que se submeteram a cirurgia bariátrica. Justificativa: alterações anatômicas decorrentes da cirurgia bariátrica que pode afetar a farmacocinética dos contraceptivos orais.	24
Objetivos	4	Esclarecer: Quais métodos contraceptivos são utilizados pelas mulheres no período perioperatório; Métodos contraceptivos – sua eficácia e confiança, após a cirurgia bariátrica; Analisar o conhecimento dos profissionais de saúde, a respeito da escolha do método contraceptivo a ser usado após a cirurgia bariátrica.	23
Protocolo e	5	O protocolo preliminar contendo os objetivos, a justificativa, os critérios de seleção dos	24

registro		artigos/evidências e os métodos de análise será elaborado e registrado na plataforma <i>Open Science Framework</i> (OSF) (https://osf.io).	
Critérios de elegibilidade	6	Serão incluídos artigos selecionados em bases de dados que estejam alinhados a estrutura conceitual do projeto: Descritores "contraceptive" e "bariatric surgery". Booleans "AND". Serão excluídos artigos que não se enquadrarem na estrutura conceitual do projeto. Serão incluídos estudos em inglês e português, com acesso ao texto completo.	24
Fontes de informação	7	National Library of Medicine (PubMed), disponível em https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/ ; <i>ScienceDirect</i> (Elsevier, https://www.sciencedirect.com/) Biblioteca Virtual em Saúde (https://bvsa.org/)	26
Pesquisa	8	As chaves de buscas foram definidas para todas as bases de dados. As definições das chaves e a busca pelos artigos serão realizadas por 3 pesquisadores.	26
Seleção de fontes de evidência	9	Serão avaliados os títulos, palavras-chave, resumos e texto na íntegra dos artigos selecionados de forma independente sendo que discrepâncias serão decididas por um segundo pesquisador.	30
Mapeamento de dados	10	Planilha de extração	30
Itens extraídos	11	Serão coletadas as seguintes informações: Autor et al, país de publicação, ano de publicação, periódico de publicação, tipo de estudo, tipos de contraceptivos, desfecho clínico.	32
Avaliação crítica de	12	Será realizada avaliação crítica das fontes de evidência incluídas (artigos) quanto aos seguintes	41

fontes individuais de evidência		questos: Dados quantitativos relacionados ao uso de contraceptivos no período perioperatório.	
Síntese dos resultados	13	Tabelas e representações gráficas	29, 30 e 31
Diagrama das seleções de fontes de evidência	14	Elaboração de um diagrama de fluxo PRISMA 2020 para revisões de escopo disponível em: http://prisma-statement.org/PRISMAStatement/FlowDiagram	30
Características das fontes de evidência	15	Serão descritas as características de cada fonte de evidência (artigo ou compilação de artigos da mesma categoria) juntamente com suas referências (autor, ano, local do estudo). Ainda, serão elaborados resumos com detalhes de fontes individuais de evidência em tabelas e apêndices, conforme necessário.	32
Avaliação crítica dentro das fontes de evidência	16	Se necessário, nova análise crítica será realizada após compilação das evidências, a fim de manter a aderência a estrutura conceitual do projeto. Será etapa similar ao item 12.	41
Resultados de fontes individuais de	17	Serão relatadas informações de cada artigo ou categorias de artigos em apêndice ou arquivo suplementar.	32

evidência			
Síntese dos resultados	18	Os dados serão compilados em mapas estruturais	32
Resumo da evidência	19	Resumo das principais descobertas na tentativa de responder à pergunta da pesquisa.	41
Limitações	20	Todas as limitações observadas durante a realização da revisão serão reportadas a fim de priorizar a real discussão dos resultados obtidos.	47
Conclusões	21	A partir da realização da revisão de escopo, serão compiladas discussões das evidências encontradas.	48
Apoio	22	Curso de Graduação em Farmácia, Centro de Ciências da Saúde, e Universidade Federal de Santa Catarina.	1

REFERÊNCIAS

ABESO - ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA PARA O ESTUDO DA OBESIDADE E SÍNDROME METABÓLICA (Brasil). **Calculadora de IMC**. 2022. Disponível em: <https://abeso.org.br/obesidade-e-sindrome-metabolica/calculadora-imc/>. Acesso em: 05 mar. 2022.

AL-JEFOUT, Moamar; ALNAWAISEH, Nedal; AL-QTAITAT, Aiman. Insulin resistance and obesity among infertile women with different polycystic ovary syndrome phenotypes. **Scientific Reports**, [S.L.], v. 7, n. 1, 13 jul. 2017. Semanal. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-017-05717-y>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41598-017-05717-y>. Acesso em: 07 mar. 2022.

BEST, Damian; AVENELL, Alison; BHATTACHARYA, Siladitya. How effective are weight-loss interventions for improving fertility in women and men who are overweight or obese? A systematic review and meta-analysis of the evidence. **Human Reproduction Update**, [S.L.], v. 23, n. 6, p. 681-705, 13 set. 2017. Oxford University Press (OUP). <http://dx.doi.org/10.1093/humupd/dmx027>. Disponível em: <https://academic.oup.com/humupd/article/23/6/681/4157319?login=false>. Acesso em: 06 mar. 2022.

BEARD, Jessica H.; BELL, Robert L.; DUFFY, Andrew J.. Reproductive Considerations and Pregnancy after Bariatric Surgery: current evidence and recommendations. **Obesity Surgery**, [S.L.], v. 18, n. 8, p. 1023-1027, 8 abr. 2008. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-007-9389-3>. Disponível em: <https://link.springer.com/article/10.1007/s11695-007-9389-3>. Acesso em: 17 mar. 2022.

BRAGHETTO, Italo; CSENDES, Attila. ANASTOMOSE ÚNICA NO BYPASS GÁSTRICO (BYPASS GÁSTRICO COM UMA ANASTOMOSE OU MINI BYPASS GÁSTRICO): A EXPERIÊNCIA COM BILLROTH II DEVE SER CONSIDERADA E É UM DESAFIO PARA OS PRÓXIMOS ANOS. **Abcd Arq Bras Cir Dig**, Chile, v. 4, n. 30, p. 267-271, 08 jun. 2017. Abcddv/1332. Disponível em:

<https://www.scielo.br/j/abcd/a/bqtWkjQ8YKXnkrKtzJZ3YXx/?format=pdf&lang=pt>. Acesso em: 05 mar. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. PORTARIA Nº 424, DE 19 DE MARÇO DE 2013. 2013. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2013/prt0424_19_03_2013.html. Acesso em: 05 mar. 2022.

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Vigitel: vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico. VIGILÂNCIA DE FATORES DE RISCO E PROTEÇÃO PARA DOENÇAS CRÔNICAS POR INQUÉRITO TELEFÔNICO. 2019. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/vigitel_brasil_2019_vigilancia_fatores_risco.pdf. Acesso em: 17 mar.. 2022;

BRASIL. MINISTÉRIO DA SAÚDE. Saúde prepara ações para controle do excesso de peso e da obesidade. 2020. Disponível em: <https://aps.saude.gov.br/noticia/10137>. Acesso em: 05 mar. 2022.

BRATTI, Letícia de Oliveira Souza; CARMO, Ícaro Andrade Rodrigues do; VILELA, Taís Ferreira; WOPEREIS, Sandro; MORAES, Ana Carolina Rabello de; BORBA, Beatriz Garcia Mendes; SOUZA, Liliete Canes; FILIPPIN-MONTEIRO, Fabíola Branco. Complement component 3 (C3) as a biomarker for insulin resistance after bariatric surgery. *Clinical Biochemistry*, [S.L.], v. 50, n. 9, p. 529-532, jun. 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.clinbiochem.2017.02.006>.

BRITO, Claudia Moreira de; MELO, Maria Edna de; MANCINI, Marcio C.; SANTO, Marco Aurelio; CERCATO, Cintia. Pharmacokinetics of oral levonorgestrel and ethinylestradiol in women after Roux-en-Y gastric bypass surgery. ***Surgery For Obesity And Related Diseases***, [S.L.], v. 17, n. 4, p. 673-681, abr. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2020.12.007>. Disponível em: [https://www.soard.org/article/S1550-7289\(20\)30712-7/fulltext](https://www.soard.org/article/S1550-7289(20)30712-7/fulltext). Acesso em: 07 mar. 2022.

Cadegiani, FA, Diniz, GC & Alves, G. A abordagem clínica agressiva da obesidade melhora os resultados metabólicos e clínicos e pode prevenir a cirurgia bariátrica: uma experiência em um único centro. *BMC Obes* 4, 9 (2017). <https://doi-org.ez46.periodicos.capes.gov.br/10.1186/s40608-017-0147-3>.

Clark AM, Thornley B, Tomlinson L, Galletley C, Norman RJ. Weight loss in obese infertile women results in improvement in reproductive outcome for all forms of fertility treatment. *Human Reprod.* 1998;13:1502–5.

Colquitt JL, Pickett K., Loveman E, Frampton GK. Cirurgia para perda de peso em adultos. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 2014, Issue 8. Art. Nº: CD003641. DOI: 10.1002 / 14651858.CD003641.pub4. Acesso em 05 mar. 2022.

Consalvo V, Canero A, Salsano V. Bariatric Surgery and Infertility: A Prospective Study. *Surg Technol Int.* 2017 Dec 22;31:327-330. PMID: 29316601. Disponível em: < <https://surgicaltechnology.com/31-Orthopaedic-Surgery.htm#952> >. Acesso em: 05 mar. 2022.

Courcoulas AP, King WC, Belle SH, et al. Trajetórias de peso de sete anos e resultados de saúde no estudo de avaliação longitudinal da cirurgia bariátrica (LABS). *JAMA Surgery.* Maio de 2018; 153 (5): 427-434. DOI: 10.1001 / jamasurg.2017.5025. PMID: 29214306; PMCID: PMC6584318.

DAMHOF, Michiel A.; PIERIK, Esther; KRENS, Lisanne L.; VERMEER, Marloes; VAN DET, Marc J.; VAN ROON, Eric N.. Assessment of Contraceptive Counseling and Contraceptive Use in Women After Bariatric Surgery. **Obesity Surgery**, [S.L.], v. 29, n. 12, p. 4029-4035, 9 jul. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-019-04084-z>. Disponível em: <https://rd.springer.com/article/10.1007/s11695-019-04084-z>. Acesso em: 07 mar. 2022.

FORNARO, Michele; PRISCO, Michele de; BILLECI, Martina; ERMINI, Eleonora; YOUNG, Allan H; LAFER, Beny; SOARES, Jair C.; VIETA, Eduard; QUEVEDO, Joao; BARTOLOMEIS, Andrea de. Implications of the COVID-19 pandemic for people with

bipolar disorders: a scoping review. **Journal Of Affective Disorders**, [S.L.], v. 295, p. 740-751, 05 mar. 2022. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.jad.2021.08.091>.

GAMBINERI, Alessandra; LAUDISIO, Daniela; MAROCCO, Chiara; RADELLINI, Stefano; COLAO, Annamaria; SAVASTANO, Silvia. Female infertility: which role for obesity?. **International Journal Of Obesity Supplements**, [S.L.], v. 9, n. 1, p. 65-72, abr. 2019. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1038/s41367-019-0009-1>. Disponível em: <https://www.nature.com/articles/s41367-019-0009-1#citeas>. Acesso em: 07 mar. 2022.

GINSTMAN, C; FRISK, J; CARLSSON, B; A ÄRLEMALM,; HÄGG, S; BRYNHILDSSEN, J. Plasma concentrations of etonogestrel in women using oral desogestrel before and after Roux-en-Y gastric bypass surgery: a pharmacokinetic study. **Bjog: An International Journal of Obstetrics & Gynaecology**, [S.L.], v. 126, n. 4, p. 486-492, 16 nov. 2018. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/1471-0528.15511>. Disponível em: <https://obgyn.onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1471-0528.15511>. Acesso em: 07 mar. 2022.

GINSTMAN, Charlotte; KALLNER, Helena Kopp; FAGERBERG-SILWER, Johanna; CARLSSON, Björn; ÄRLEMALM, Andreas; BÖTTIGER, Ylva; BRYNHILDSSEN, Jan. Pharmacokinetics of Oral Levonorgestrel in Women After Roux-en-Y Gastric Bypass Surgery and in BMI-Matched Controls. **Obesity Surgery**, [S.L.], v. 30, n. 6, p. 2217-2224, 7 fev. 2020. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-020-04447-x>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7475059/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

KOMINIAREK, Michelle A.; JUNGHEIM, Emily S.; HOEGER, Kathleen M.; ROGERS, Ann M.; KAHAN, Scott; KIM, Julie J.. American Society for Metabolic and Bariatric Surgery position statement on the impact of obesity and obesity treatment on fertility and fertility therapy Endorsed by the American College of Obstetricians and Gynecologists and the Obesity Society. **Surgery For Obesity And Related Diseases**, [S.L.], v. 13, n. 5, p. 750-757, maio 2017. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2017.02.006>.

LLANEZA-SUAREZ, David; LLANEZA, Placido; GONZÁLEZ, Celestino; DE-LA-FUENTE, Pedro; GARCÍA-OCHOA, Carlos; GARRIDO, Pablo; CASTAÑÓN, Vanesa; PÉREZ-LÓPEZ, Faustino R.. Assessment of follicular fluid leptin levels and insulin resistance as outcome predictors in women undergoing in vitro fertilization–intracytoplasmic sperm injection. **Fertility And Sterility**, [S.L.], v. 102, n. 6, p. 1619-1625, dez. 2014. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.fertnstert.2014.09.012>. Disponível em: [https://www.fertstert.org/article/S0015-0282\(14\)02164-5/fulltext](https://www.fertstert.org/article/S0015-0282(14)02164-5/fulltext). Acesso em: 07 mar. 2022.

LUYSSSEN, Julie; JANS, Goele; BOGAERTS, Annick; CEULEMANS, Dries; MATTHYS, Christophe; SCHUEREN, Bart van Der; LANNOO, Matthias; VERHAEGHE, Johan; LEMMENS, Luc; LANNOO, Lore. Contraception, Menstruation, and Sexuality after Bariatric Surgery: a prospective cohort study. **Obesity Surgery**, [S.L.], v. 28, n. 5, p. 1385-1393, 2 dez. 2017. Springer Science and Business Media LLC. <http://dx.doi.org/10.1007/s11695-017-3033-7>. Disponível em: <https://rd.springer.com/article/10.1007/s11695-017-3033-7>. Acesso em: 07 mar. 2022.

Manual de Diretrizes para o Enfrentamento da Obesidade na Saúde Suplementar Brasileira. Agência Nacional de Saúde Suplementar, 2017. Disponível em: <<https://www.gov.br/ans/pt-br/centrais-de-conteudo/final-obesidade-26-12-pdf>>. Acesso em: 05 mar. 2022.

MENGESHA, Biftu M.; CARTER, Jonathan T.; DEHLENDORF, Christine E.; RODRIGUEZ, Amanda J.; STEINAUER, Jody E.. Perioperative pregnancy interval, contraceptive counseling experiences, and contraceptive use in women undergoing bariatric surgery. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 219, n. 1, p. 811-819, jul. 2018. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ajog.2018.04.008>. Disponível em: [https://www.ajog.org/article/S0002-9378\(18\)30286-2/fulltext](https://www.ajog.org/article/S0002-9378(18)30286-2/fulltext). Acesso em: 07 mar. 2022.

MENKE, Marie N.; KING, Wendy C.; WHITE, Gretchen E.; GOSMAN, Gabriella G.; COURCOULAS, Anita P.; DAKIN, Gregory F.; FLUM, David R.; ORCUTT, Molly J.; POMP, Alfons; PORIES, Walter J.. Conception rates and contraceptive use after bariatric surgery among women with infertility: evidence from a prospective multicenter cohort study. **Surgery For Obesity And Related Diseases**, [S.L.], v. 15, n. 5, p. 777-785, maio 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2018.12.026>.

MENKE, Marie N.; KING, Wendy C.; WHITE, Gretchen E.; GOSMAN, Gabriella G.; COURCOULAS, Anita P.; DAKIN, Gregory F.; FLUM, David R.; ORCUTT, Molly J.; POMP, Alfons; PORIES, Walter J.. Contraception and Conception After Bariatric Surgery. **Obstetrics & Gynecology**, [S.L.], v. 130, n. 5, p. 979-987, nov. 2017. Ovid Technologies (Wolters Kluwer Health). <http://dx.doi.org/10.1097/aog.0000000000002323>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5679259/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

METABÓLICA, Sociedade Brasileira de Cirurgia Bariátrica e. Nossos Objetivos. 2021. Disponível em: <https://www.scbm.org.br/nossos-objetivos/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

NIÑO, Oscar M.s.; COSTA, Charles S. da; TORRES, Karine M.; ZANOL, Jordana F.; FREITAS-LIMA, Leandro C.; MIRANDA-ALVES, Leandro; GRACELI, Jones B.. High-refined carbohydrate diet leads to polycystic ovary syndrome-like features and reduced ovarian reserve in female rats. **Toxicology Letters**, [S.L.], v. 332, p. 42-55, out. 2020. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.toxlet.2020.07.002>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0378427420303040?via%3Dihub>. Acesso em: 07 mar. 2022.

Organização Pan-americana da Saúde. Doenças crônico-degenerativas e obesidade: estratégia mundial sobre alimentação saudável, atividade física e saúde./ Organização Pan-americana da Saúde. – Brasília, 2003. 60p.: il. Disponível em: < https://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/doenca_cronico_degenerativas_obesidade_estrategia_mundial_alimentacao_atividade_fisica.pdf >. Acesso em: 07 mar. 2022.

PADWAL, R.; BROCKS, D.; SHARMA, A. M.. A systematic review of drug absorption following bariatric surgery and its theoretical implications. **Obesity Reviews**, [S.L.], v. 11, n. 1, p. 41-50, jan. 2010. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/j.1467-789x.2009.00614.x>. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1467-789X.2009.00614.x>. Acesso em: 05 mar. 2022.

PORAT, Tair Ben; YUVAL, Jonathan B.; ELCHALAL, Uriel; SHUSHAN, Asher; SAKRAN, Nasser; ELAZARY, Ram; ROTTENSTREICH, Amihai. Reproductive health counseling, attitudes, and practices: a cross-sectional survey among bariatric

surgeons. **Surgery For Obesity And Related Diseases**, [S.L.], v. 15, n. 12, p. 2101-2106, dez. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2019.08.552>. Disponível em: [https://www.soard.org/article/S1550-7289\(19\)30995-5/fulltext](https://www.soard.org/article/S1550-7289(19)30995-5/fulltext). Acesso em: 07 mar. 2022.

ROSSI, Felipe. **Cirurgia Bariátrica é segura?** 2021. Disponível em: <https://rrmedicos.com.br/cirurgia-bariatrica-e-segura/>. Acesso em: 23 mar. 2022.

SAÚDE, Biblioteca Virtual em Saúde - Ministério da. Obesidade. 2009. Disponível em: <https://bvsm.saude.gov.br/obesidade-18/>. Acesso em: 07 de março de 2022.

SCHLATTER, Joël. Oral Contraceptives after Bariatric Surgery. **Obesity Facts**, [S.L.], v. 10, n. 2, p. 118-126, 2017. S. Karger AG. <http://dx.doi.org/10.1159/000449508>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5644910/>. Acesso em: 05 mar. 2022.

SHAH, Jill P.; JATLAOUI, Tara C.; ZAPATA, Lauren B.; CURTIS, Kathryn M.; PAGANO, H. Pamela; WHITEMAN, Maura K.. Healthcare provider knowledge regarding oral contraception effectiveness for women with a history of bariatric malabsorptive procedures. **Surgery For Obesity And Related Diseases**, [S.L.], v. 15, n. 8, p. 1355-1361, ago. 2019. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.soard.2019.06.007>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1550728919302801>. Acesso em: 07 mar. 2022.

SHAWE, Jill; CEULEMANS, Dries; AKHTER, Zainab; NEFF, Karl; HART, Kathryn; HESLEHURST, Nicola; FTOTL, Iztok; AGRAWAL, Sanjay; STEEGERS-THEUNISSEN, Regine; TAHERI, Shahrads. Pregnancy after bariatric surgery: consensus recommendations for periconception, antenatal and postnatal care. **Obesity Reviews**, [S.L.], v. 20, n. 11, p. 1507-1522, 16 ago. 2019. Wiley. <http://dx.doi.org/10.1111/obr.12927>. Disponível em: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6852078/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

Sim KA, Dezarnaulds GM, Denyer GS, Skilton MR, Caterson ID. Weight loss improves reproductive outcomes in obese women Female infertility: which role for obesity? undergoing fertility treatment: a randomized controlled trial. *Clin Obes*. 2014;4:61–8.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE CIRURGIA BARIÁTRICA E METABÓLICA (Brasil). SBCBM divulga números e pede participação popular para cobertura da cirurgia metabólica

pelos planos de saúde. 2020. Disponível em: <https://www.sbcbm.org.br/sbcbm-divulga-numericos-e-pede-participacao-popular-para-cobertura-da-cirurgia-metabolica-pelos-planos-de-saude/>. Acesso em: 07 mar. 2022.

TÊTU, C.; GAUBIL-KALADJIAN, I.; BARBE, C.; CIVES, A. Diaz; BARROIS, M.; BERTIN, E.; DELEMER, B.; FÈVRE, A.. Contraception après chirurgie bariatrique : intérêt d'un parcours gynécologique dédié. **Gynécologie Obstétrique Fertilité & Sénologie**, [S.L.], v. 49, n. 9, p. 709-715, set. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.gofs.2021.03.009>. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2468718921000581?via%3Dihub>. Acesso em: 07 mar. 2022.

Thaher, O., Hukauf, M. & Stroh, C. Propensity Score Matching Sleeve Gastrectomy vs. Gastric Bypass with 5 Years of Follow-Up. *OBES SURG* (2021). <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05706-1>.

Thaher, O., Hukauf, M. & Stroh, C. Propensity Score Matching Sleeve Gastrectomy vs. Gastric Bypass with 5 Years of Follow-Up. *OBES SURG* (2021). <https://doi.org/10.1007/s11695-021-05706-1>.

THORNTON, Olivia; DAGGETT, Emily; ZIA, Lyba; QUIAN, Anna; CLOSE, Emma; KHAITAN, Leena; EL-NASHAR, Sherif A.; SHAKER, Maria. Counseling, contraception, and conception rates in patients undergoing bariatric surgery: a retrospective review. **Contraception**, [S.L.], v. 104, n. 2, p. 202-205, ago. 2021. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1016/j.contraception.2021.02.012>. Disponível em: [https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824\(21\)00053-6/fulltext](https://www.contraceptionjournal.org/article/S0010-7824(21)00053-6/fulltext). Acesso em: 07 mar. 2022.

Tonatto-Filho AJ, Gallotti FM, Chedid MF, Grezzana-Filho TJM, Garcia AMSV. Cirurgia bariátrica no sistema público de saúde brasileiro: o bom, o mau e o feio, ou um longo caminho a percorrer. Sinal amarelo! ABCD Arq Bras Cir Dig. 2019;32(4):e1470. DOI: /10.1590/0102-672020190001e1470.

Victor A, Odland V, Kral JG. Oral contraceptive absorption and sex hormone binding globulins in obese women: effects of jejunoileal bypass. *Gastroenterol Clin North Am*. 1987 Sep;16(3):483-91. PMID: 2449395. Disponível em: <<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2449395/>>. Acesso em 07 mar. 2022.

WHO. Obesidade. 2021. Disponível em: https://www.who.int/health-topics/obesity#tab=tab_1. Acesso em: 05 mar. 2022.

WIRTH, Alfred *et al.* The Prevention and Treatment of Obesity. *Deutsches Arzteblatt Online*, [S.L.], v. 42, n. 111, p. 705-713, 17 out. 2014. Deutscher Arzte-Verlag GmbH. <http://dx.doi.org/10.3238/arztebl.2014.0705>.