

Desfechos da gravidez pós-bariátrica no binômio materno-fetal: uma revisão integrativa da literatura

Outcomes of post-bariatric pregnancy in the maternal-fetal binomial: an integrative review

Resultados del embarazo posbariátrico en el binomio materno-fetal: una revisión integrativa

Recebido: 23/08/2022 | Revisado: 06/09/2022 | Aceito: 08/09/2022 | Publicado: 16/09/2022

Caroline Ribeiro de Castro e Sousa

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9732-7242>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: caroline.ribeirocsousa@gmail.com

Luiza Miziara Brochi

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8603-4986>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: lmbrochi@gmail.com

Gyovanna de Oliveira Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3596-5393>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: gyovannasilva1273@gmail.com

Júlia Miranda Carvalho

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5398-2632>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: juliamirandacarvalho@gmail.com

Luísa Tassinari Resende

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0203-5904>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: tassinari.luisa@gmail.com

Paula Giovanna Branco Zago

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1514-2389>

Universidade de Uberaba, Brasil

E-mail: drapaulagzago@gmail.com

Resumo

A obesidade é uma condição de alta prevalência em todo o mundo, e a cirurgia bariátrica é o tratamento mais eficaz a longo prazo. Metade dessas cirurgias são realizadas em mulheres potencialmente férteis, mas ainda não está claro quais são os resultados de ter uma gravidez neste pós-operatório. Nesse sentido, foi realizado um estudo integrativo para abordar a obesidade materna e suas implicações na saúde do binômio materno-fetal. Nesse sentido, foi realizado um estudo de revisão integrativa no Pubmed, de março a maio de 2021, para levantar dados sobre gravidez pós-bariátrica. Foram encontrados 424 artigos, datados entre 2010 e 2020, utilizando as palavras-chave “Gravidez”, “Cirurgia Bariátrica” e “Resultado”. Foram analisadas 13 publicações datadas entre 2010 e 2020. O ano de 2020 teve a maior prevalência de publicação, com um total de 4 (30,79%) artigos. Considerando as diferentes técnicas utilizadas para a realização da cirurgia bariátrica, concluiu-se que o procedimento disabsortivo tem maior chance de complicações, principalmente, em um feto de idade gestacional pequena. Além disso, avaliando o intervalo entre a cirurgia e a concepção, não foi encontrado consenso. Portanto, há necessidade de orientação multiprofissional para gestantes pós-bariátricas e suplementação vitamínica adequada, que está relacionada a melhores resultados gestacionais e menores índices de malformação fetal.

Palavras-chave: Gravidez; Cirurgia bariátrica; Resultado.

Abstract

Obesity is a high prevalence condition worldwide, and bariatric surgery is the most effective long-term treatment. Half these surgeries are performed in women of potentially fertile ages, but it is yet not clear what are the outcomes of having a pregnancy in this postoperative period. Accordingly, an integrative review was performed to approach maternal obesity and their implications on the health of the maternal-fetal binomial. Accordingly, an integrative review was performed on Pubmed from march to May 2021 to raise data about Post-bariatric pregnancy. 424 articles dated between 2010 and 2020 were found using the keywords “Pregnancy”, “Bariatric Surgery” and “outcome”. 13 publications dated between 2010 and 2020 were analyzed. The year 2020 had the highest publication prevalence, with a total of 4 (30,79%) articles. Considering the different techniques used to perform bariatric surgery, it was concluded that the malabsorptive procedure has the highest chance of complicating, especially by having a small gestational age fetus. Furthermore, assessing the interval between surgery and conception, no consensus was found. Therefore, there

is need for multi-professional orientation for post-bariatric pregnant women and adequate vitamin supplementation, which is related to better pregnancy outcomes and lower rates of fetal malformation.

Keywords: Pregnancy; Bariatric surgery; Outcome.

Resumen

La obesidad es una condición de alta prevalencia a nivel mundial, y la cirugía bariátrica es el tratamiento más efectivo a largo plazo. La mitad de estas cirugías se realizan en mujeres en edad potencialmente fértil, pero aún no está claro cuáles son los resultados de tener un embarazo en este postoperatorio. En consecuencia, se realizó un estudio integrativo para abordar la obesidad materna y sus implicaciones en la salud del binomio materno-fetal. En consecuencia, se realizó un estudio integrativo en Pubmed desde marzo hasta mayo de 2021 para recopilar datos sobre el embarazo posbariátrico. Se encontraron 424 artículos fechados entre 2010 y 2020 utilizando las palabras clave “Embarazo”, “Cirugía bariátrica” y “resultado”. Se analizaron 13 publicaciones fechadas entre 2010 y 2020. El año 2020 tuvo la mayor prevalencia de publicación, con un total de 4 (30,79%) artículos. Teniendo en cuenta las diferentes técnicas utilizadas para realizar la cirugía bariátrica, se concluyó que el procedimiento malabsortivo tiene la mayor probabilidad de complicarse, especialmente por tener un feto de edad gestacional pequeña. Además, al evaluar el intervalo entre la cirugía y la concepción, no se encontró consenso. Por lo tanto, existe la necesidad de una orientación multiprofesional para las mujeres embarazadas posbariátricas y una adecuada suplementación vitamínica, lo que se relaciona con mejores resultados del embarazo y menores tasas de malformación fetal.

Palabras clave: Embarazo; Cirugía bariátrica; Resultado.

1. Introdução

Segundo a OMS, obesidade é o excesso de gordura corporal que prejudica a saúde do indivíduo, sendo uma preocupação global, afetando 34.4% das mulheres com 20 a 39 anos, em idade reprodutiva, nos EUA entre 2011 e 2014 (Ogden et al., 2015). Usualmente, utiliza-se o Índice de Massa Corporal (IMC) para mensurar esse excesso, sendo considerada obesa uma pessoa com o IMC maior ou igual a 30kg/m² (Who,2000; Arroyo-Johnson & Mincey, 2016).

A obesidade foi demonstrada como fator de impacto na fertilidade em diferentes aspectos, afetando principalmente a função endometrial e ovariana. A resistência insulínica e a consequente insulinemia atuam como fatores de crescimento do folículo ovariano e da maturação do oócito, ocasionando oligomenorreia e amenorreia associada com sinais clínicos e laboratoriais de hiperandrogenismo e síndrome dos ovários policísticos. Dessa forma, a interação e o impacto na função reprodutiva e metabólica podem ser observados em mulheres obesas (Falcone et al., 2018).

As estratégias de primeira linha para tratamento da obesidade, em destaque no período pré-concepcional, são compostas por mudança no estilo de vida, que incluem tanto prática de exercício físico e dieta adequada, assim como farmacoterapia anti-obesidade, sendo a abordagem mais segura e menos agressiva no tratamento da obesidade.

Segundo Akhter et al. (2019), intervenções primárias para reduzir a obesidade materna são importantes não apenas para melhorar os resultados da gestação, diminuindo suas complicações, mas também reduzir as consequências futuras à saúde da mulher, sendo incluídas, principalmente, os desfechos de doenças cardiovasculares e decorrentes dos efeitos da resistência insulínica. Dessa forma, a cirurgia bariátrica ainda é o tratamento mais efetivo a longo prazo na perda de peso e metade das cirurgias bariátricas são realizadas em mulheres na menacme, ou seja, em idade potencialmente reprodutiva.

Cirurgias Bariátricas são um conjunto de técnicas cirúrgicas que objetivam a redução ponderal e o tratamento de doenças associadas ou agravadas pela obesidade, como apresentado por Akhter et al. em 2019. Estas são agrupadas de acordo com o mecanismo de funcionamento para redução da obesidade, podendo ser restritivas, disabsortivas. As cirurgias restritivas, como a gastrectomia em sleeve (GS), consistem na diminuição da capacidade de reservatório do estômago, que consequentemente diminui o aporte calórico e induz à saciedade precoce. Já as disabsortivas consistem em diminuir a absorção de nutrientes ao encurtar ou desviar parte da superfície absorvente do intestino delgado, e estão associadas a uma maior incidência de efeitos adversos. Por fim, as mistas, como o próprio nome sugere, combinam as duas técnicas e são as mais realizadas no país, representadas principalmente pelo Bypass Gástrico com Y de Roux (BGRY) (Głuszek et al., 2020).

A presença da obesidade durante a gestação aumenta em três vezes o risco de pré-eclâmpsia e, no caso de gestantes

com obesidade mórbida, esse número aumenta para sete vezes. Após a cirurgia bariátrica, observa-se uma redução na incidência de diabetes gestacional e hipertensão arterial durante as gestações trazendo, portanto, benefícios inegáveis para a mulher e o feto (Pinheiro et al., 2014).

Embora a perda de peso mediada pela cirurgia tenha um efeito positivo no resultado da gravidez, o procedimento pode estar associado a complicações, como deficiência de micronutrientes, anemia por deficiência de ferro ou vitamina B12, síndrome de dumping, complicações cirúrgicas, como hérnias internas e filhos pequenos para a idade gestacional (IG), possivelmente devido à desnutrição materna (Silva, et al., 2021; Falcone, 2018). De acordo com Shawe (2019), os défices nutricionais podem ser encontrados em homens e mulheres pós-bariátrica e os mais frequentemente encontrados nas mulheres são o deficits de proteínas, de ferro, de cálcio, de ácido fólico e de vitaminas D e B12, os quais se associam sobretudo às cirurgias restritivas ou mistas, como é o caso do bypass gástrico, a cirurgia mais realizada atualmente, sendo necessário a realização de acompanhamento pré-concepcional por três meses antes de concepção para reposição e suplementação nutricional adequada. .

Além disso, Pinheiro, Bastos & Araújo (2014), relatam que na literatura a ocorrência da gestação nos primeiros meses pós-operatórios é descrita como preocupante por alguns autores devido a maiores taxas de aborto, risco de subnutrição e do desenvolvimento de deficiências nutricionais específicas tanto na mãe, quanto no feto.

Considerando o binômio materno-fetal, é preciso considerar os impactos que a obesidade tratada com cirurgia bariátrica terá no desenvolvimento do feto. Uma vez que o tratamento da obesidade diminui o risco de diabetes mellitus gestacional, há diminuição da porcentagem dos fetos gigantes para a idade gestacional ou macrossômicos (Willis, 2012). Por outro lado, como existe a chance de deficiência nutricional pós-bariátrica, alguns fetos podem se desenvolver como pequenos para a idade gestacional (Dalfrà, 2012).

Malformações fetais são mais prevalentes em gestações de mães obesas. Dessa maneira, o tratamento da obesidade diminui a incidência de tais malformações (Dalfrà, 2012). Quanto à hipertensão arterial gestacional, também há diminuição da prevalência, o que contribui para a redução da incidência de pré-eclâmpsia e descolamento prematuro de placenta, acarretando em menos trabalhos de parto pré-termo (Willis, 2012), o que por si só representa uma diminuição da incidência de complicações da prematuridade.

Contudo, a resolução da obesidade por cirurgia bariátrica possui impactos diferentes para a hipertensão gestacional e o diabetes mellitus gestacional. Dalfrà (2012) defende que pacientes previamente obesas tratadas com cirurgia bariátrica de técnica restritiva possuem maiores chances de hipertensão arterial gestacional, pré-eclâmpsia, eclâmpsia e trabalho de parto pré-termo quando comparados a pacientes nunca antes obesas. Porém, quando as mesmas pacientes previamente obesas tratadas com cirurgia bariátrica de técnica restritiva são comparadas com pacientes obesas não tratadas, a incidência dessas complicações gestacionais diminuem. Enquanto isso, Willis (2012) defende que o tratamento da obesidade por cirurgia bariátrica equipara os riscos para hipertensão gestacional com pacientes nunca antes obesas.

O objetivo deste trabalho foi apresentar uma revisão integrativa da literatura sobre a abordagem da obesidade materna e seus desfechos, assim como seus principais tratamentos clínicos e cirúrgicos e suas implicações para a saúde do binômio mãe-bebê.

2. Metodologia

No presente estudo foi conduzida uma revisão integrativa, que consiste em uma pesquisa que permite a partir de evidências a avaliação, síntese e conhecimento acerca de um fenômeno, objetivando produzir uma visão geral de conceitos complexos, teorias ou problemas de saúde relevantes a partir de estudos pré-existentes, possibilitando a proposição de intervenção (Galvão et al., 2004; Whittemore; Knafl, 2005).

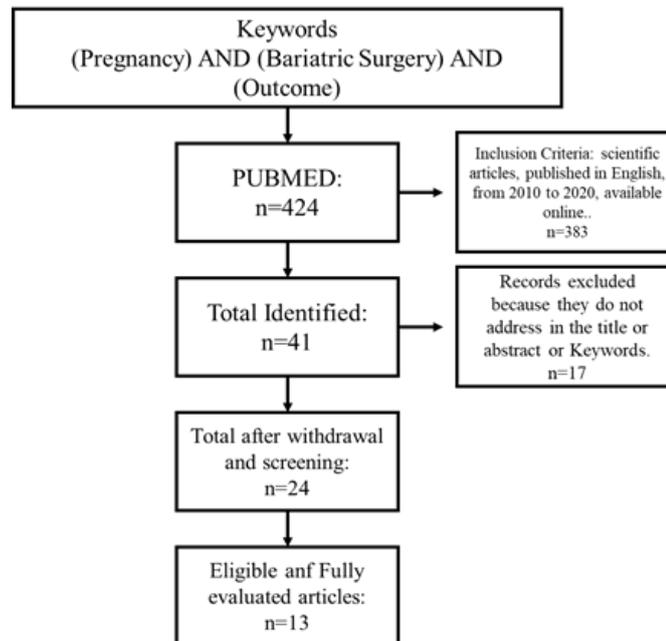
Para a seleção dos artigos, foram conduzidas 6 etapas metodológicas, quais sejam: 1. elaboração da questão norteadora ou hipótese da pesquisa, ou seja, identificou-se o problema, apresentou-se o mecanismo de busca e os descritores ou palavras-chave; 2. estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão dos artigos a serem selecionados para composição da amostra; 3. leitura exploratória dos títulos e resumos dos artigos para pré-seleção; 4. leitura analítica dos artigos a fim de compilar, analisar e categorizar as informações; 5. interpretação dos resultados. 6. síntese seguida da apresentação dos resultados identificados, que permeiam a questão norteadora (De Sousa et al., 2011).

Portanto, neste estudo optou-se por realizar busca sobre os conceitos: pregnancy, bariatric surgery, outcome. a partir desses conceitos, definiu-se a questão norteadora: quais os impactos da cirurgia bariátrica para a gestação?

Após a formulação da questão a ser pesquisada, foi realizado um levantamento bibliográfico na plataforma PubMed. O levantamento do estudo ocorreu entre março a maio de 2021 e a seleção dos textos procedeu com as buscas na plataforma, utilizando os filtros nela disponíveis para textos publicados entre 2010 e 2021. Para seleção das publicações, foram adotados os seguintes critérios de inclusão: artigos científicos, publicados no idioma inglês, entre os anos de 2010 a 2020, disponíveis online e gratuitamente na íntegra. Foram excluídos os artigos sem resumo na base de dados ou incompletos, editoriais, cartas ao editor, estudos reflexivos, revisões sistemáticas ou integrativas de literatura.

Após a definição da questão norteadora, localização e seleção dos artigos, foram identificadas 424 publicações potencialmente elegíveis para serem incluídas nessa revisão. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão a amostra foi composta por 41 publicações, foram analisados os resumos de 24 registros, para verificar se atenderiam os critérios de elegibilidade e se responderiam à pergunta que norteia esta revisão, assim excluiu-se 11 registros e somente 13 foram analisados na íntegra para confirmar a elegibilidade para a síntese quantitativa e análise dos dados conforme o fluxograma de seleção (Figura 1).

Figura 1: Fluxograma de Seleção das Publicações.



Fonte: Autores (2022).

3. Resultados e Discussão

No espaço de tempo delimitado para a realização deste estudo (2010-2020) foram encontradas e analisadas 13 publicações. Em 2012, 2017 e 2019 foi publicado 1 artigo (7,69%) em cada ano respectivamente. Nos anos de 2013, 2014 e

2018 constam 2 publicações em cada ano (15,38%). Já no ano de 2020 foram publicados 4 (30,79%) artigos respectivamente.

De acordo com a metodologia dos trabalhos selecionados, os tipos de estudo eram análises de casos e séries de casos de gestantes com histórico recente de cirurgia bariátrica.

As publicações resultaram de diferentes revistas sendo: BMC Pregnancy and Childbirth, Medical journal of Malaysia, International Journal of Surgery Case Reports, BMJ Case Reports, Nutritional Journal, ACTA Obstetricia et Gynecologica, The Journal of Obstetrics and Gynaecology Research, Obesity Surgery, Springer Science+Business Media New York, Journal of Obstetrics and Gynaecology, American College of Obstetricians and Gynecologists.

Analisando os locais de estudo 3 artigos foram realizados nos Estados Unidos (23,10%), 2 artigos desenvolvidos no Reino Unido (15,38%), e em cada um desses países, sendo eles Itália, França, Malásia, Dinamarca, Portugal, Suíça, Turquia e Espanha foram publicados um artigo respectivamente (7,69%).

A Tabela 1 sumariza os principais pontos abordados pelos estudos selecionados, os quais destacam o trabalho multiprofissional, aspectos relacionados com a suplementação vitamínica, quadros algícos presenciados no período gestacional.

Tabela 1 – Principais temas abordados nos estudos selecionados.

Temas abordados nos estudos
Orientação multiprofissional
Síndrome de Dumping - Mudança de hábito alimentar para controle de sintomas
Suplementação de vitaminas durante a gestação pode evitar malformações
Dor abdominal na gestação pode indicar patologias urgentes: apendicite aguda, colelitíase, colecistite aguda, obstruções intestinais, hérnia interna.
Intervalo entre bariátrica e concepção maior ou menor que 18 meses não teve impacto sobre os resultados de saúde materna ou neonatal.
Intervalo entre bariátrica e concepção maior ou menor que 18 meses teve impacto sobre os resultados de saúde materna ou neonatal. (<1 ano tiveram mais desfechos desfavoráveis). Gestação precisa ser após intervalo mínimo de 12-18 meses após cirurgia.
Técnica mal absorptiva possui maiores complicações (PIG) - Gestação precisa ser considerada como de risco
Gestações após técnicas restritivas ou mistas não estão relacionadas a risco aumentado de complicações na gestação ou riscos perinatais, bem como casos de diabetes mellitus gestacional e hipertensão arterial gestacional.

Fonte: Autores (2022).

Estudos de caso relacionando gestação após a realização da cirurgia bariátrica

A Tabela 2 sumariza os artigos selecionados cujo tipo de produção científica está relacionada com relatos de casos e séries de casos, em que reportam as possíveis relações e desfechos de mulheres e neonatos que realizaram cirurgia bariátrica e após ficaram grávidas.

Tabela 2 – Apresentação dos estudos de relato de casos relacionando os desfechos de gestações após a realização de cirurgia bariátrica.

Referência	Características do Estudo	Apresentações Relevantes	Desfecho Clínico
Renault et al (2012)	Relato de Caso Paciente de 22 anos, 35 semanas de gestação após 4 meses de by pass	No caso apresentado, a contração do intestino após a cesariana pode ter causado um estrangulamento do mesentério, ocasionando isquemia intestinal por obstrução do fluxo sanguíneo. Obstruções por hérnias internas, em gestantes é mais comum o diagnóstico no terceiro trimestre de gestação, sendo assim diagnóstico diferencial da dor abdominal em gestantes, cuja clínica apresenta-se com dor abdominal, náuseas e vômitos. A abordagem dessas pacientes deve envolver obstetras, gastroenterologistas, radiologistas e anestesistas, sendo que a exploração cirúrgica deve ser rapidamente realizada.	Óbito Materno Neonato saudável
Lyon (2013)	Relato de Caso Paciente de 25 anos com 11 semanas e 2 dias de gestação Cirurgia bariátrica há 3 meses da concepção	Houve reposição de ácido fólico, cálcio, vitamina D, sulfato ferroso e vitamina B12. Acompanhamento ultrassonográfico realizado a cada 4 semanas. A paciente previamente diabética deixou de precisar de insulina. As pacientes devem ser alertadas sobre a recomendação de gestar após 18 meses da cirurgia bariátrica, contudo, caso a gestação ocorra, é preciso monitorar com uma equipe multidisciplinar, com adesão do paciente.	Mãe e Neonato saudáveis
Caranta et al (2014)	Relatos de Casos Paciente 1: 18 semanas de gestação após 22 meses de de by pass Paciente 2: 30 semanas de gestação após 24 meses de de by pass Paciente 3: gestação a termo após 24 meses de by pass	Paciente 1: pancreatite, necessitando de laparotomia exploratória Paciente 2: histórico de gastrite, evoluiu para laparotomia exploratória associada a cesariana de urgência Paciente 3: diagnóstico oportuno de hérnia abaixo da anastomose do Y de Roux, que foi reduzida e tratada Os autores evidenciam que diagnósticos errados ou tardios acerca de sintomas abdominais (como a dor) em gestantes pós bariátrica podem levar a resultados desfavoráveis para mãe e feto. Portanto, a triagem para tais sintomas deve ser mais incisiva e deve excluir emergências cirúrgicas.	Paciente 1 com óbito fetal Paciente 2 com feto apresentando hemorragia intracraniana Paciente 3 e feto saudáveis
Kalok et al (2014)	Relatos de Casos 6 pacientes pós cirurgia bariátrica por by pass Variando entre 1 a 7 anos de concepção após cirurgia	50% das pacientes tiveram Dumping durante realização do exame de tolerância à glicose. 100% dos casos não houve evidência de prejuízo no crescimento fetal. 66% das gestantes apresentaram deficiência de vitamina D nos exames 66% das gestantes tiveram deficiência de ferro e todas receberam injeções de vitamina B12 no puerpério. Não houve nenhum caso de deficiência de folato.	Mães e Neonatos saudáveis
Pelizzo et al. (2014)	Relatos de Casos Paciente 1: 40 anos, 38 semanas de gestação após 1 ano de by pass Paciente 2: 22 anos, 38 semanas de gestação após 5 anos de by pass Paciente 3: 35 anos, 34 semanas após 18 anos de by pass	Fetos com malformações neurológicas tais como ventriculomegalia, espinha bífida e mielomeningocele, bem como malformação ocular, como microftalmia. Os autores reportam que defeitos do tubo neural envolvem vários processos gênicos e parece estar relacionados com deficiência de folato-metionina, principalmente ausência de suplementação pré-concepcional de vitamina B12 e ácido fólico. Dessa forma, os pacientes após cirurgia bariátrica devem tomar vitaminas e microelementos para prevenir deficiência de micronutrientes em vigência de gestação.	Cirurgias corretivas nos 3 neonatos

Tabela 2 – Continuação.

Edawati et al (2017)	Relato de Caso Paciente de 38 anos, 40 semanas de gestação após 6 anos de by pass	Gestantes pós bariátrica acompanhadas da equipe multiprofissionais tendem a evoluir para uma gestação bem sucedida e sem intercorrências. A síndrome de Dumping é comum em gestantes que realizam esse procedimento e o tratamento dessa síndrome na gestação é limitado, logo, os profissionais de saúde enfatizam a necessidade da mudança do hábito alimentar para o controle desses sintomas.	Mãe e Neonato saudáveis
Kannan, et al.(2018)	Relato de Caso Paciente de 30 anos, 40 semanas de gestação após 3 anos de by pass	A dor abdominal na gravidez nem sempre está associada à gravidez. Patologias agudas que podem surgir nas gestantes são: apendicite aguda, colelitíase e colecistite aguda. As gestantes submetidas à cirurgia bariátrica com a técnica de Y- Roux possuem maior risco de hérnias internas, intussuscepção e estenoses anastomóticas. Se houver atraso no diagnóstico isto pode implicar em complicações materno fetais. Logo, a presença de uma equipe multiprofissional é essencial em gestantes que realizaram a cirurgia bariátrica, visto que a monitorização delas implicará em menos impactos durante a gestação.	Mãe e Neonato saudáveis
Khalaj et al. (2020)	Relato de Caso Paciente de 35 anos, 39 semanas de gestação após 3 semanas de by pass	O caso demonstra a importância de orientações da equipe multiprofissional sobre a anticoncepção pré-operatória e pós-operatória para a avaliação dos possíveis riscos de uma gestação precoce pós bariátrica.	Mãe e Neonato saudáveis
Khoury et al. (2020)	Relato de Caso Paciente de 26 anos, aborto cirurgico com 25 semanas de gestação após 2 anos de by pass gástrico ômega	O bypass gástrico contribui para um estado de desnutrição devido ao seu efeito iatrogênico de reduzir significativamente a capacidade gástrica e criar um estado de má absorção uma vez que ignora uma parte significativa do intestino delgado. Este fenômeno ainda é piorado quando os pacientes não cumprem totalmente com o tratamento recomendado, quando o acompanhamento é inadequado ou quando a suplementação de vitaminas é negligenciada. Assim, as deficiências de vitaminas e minerais após a cirurgia bariátrica de bypass podem ser evitadas por uma suplementação adequada administrada antes e durante a gravidez.	Aborto Cirurgico
Thomopoulos et. al. (2020)	Relato de Caso Paciente de 32 anos, 36 semanas de gestação após 6 anos de by pass	Hérnia interna após bypass gástrico em Y-de-Roux representa uma complicação rara e de alto risco durante a gestação. Os sintomas da hérnia interna podem ser mascarados por alterações fisiológicas da gestação.	Mãe e Neonato saudáveis

Fonte: Autores (2022).

Estudos observacionais relacionando gestação após a realização da cirurgia bariátrica

No que diz respeito aos estudos observacionais acerca do tema, são limitadas as evidências, sendo identificados apenas três estudos, dentre eles o estudo de González et al. (2014), que buscaram avaliar os resultados maternos e perinatais após cirurgia bariátrica. Foram observadas 168 gestações em 112 mulheres, entre os anos 1998 e 2010, em 10 diferentes hospitais públicos na Espanha. Gestações com menos de 1 ano de intervalo desde a cirurgia bariátrica até a concepção apresentaram maiores taxas de perda fetal (35,5%) quando comparados com as gestações com mais de 1 ano de intervalo entre cirurgia e concepção (16,8%). Esse mesmo grupo com intervalo menor que 1 ano da cirurgia para a gestação apresentou maior IMC ao início da gestação (média de 34,6kg/m² comparado a 30,4kg/m² - p=0,007). Gestantes que utilizaram a técnica mal absorviva na cirurgia bariátrica apresentaram maior incidência de fetos pequenos para a idade gestacional (34,8%). Foi evidenciado que gestações após técnicas restritivas ou mistas não estiveram relacionadas a risco aumentado de complicações na gestação ou riscos perinatais, bem como casos de diabetes mellitus gestacional e hipertensão arterial gestacional. Mulheres que realizaram procedimentos com técnicas que levam à má absorção apresentaram maiores probabilidades de bebês pequenos para a idade gestacional, sendo assim consideradas gestações de risco. Gestações que ocorrem precocemente após a cirurgia bariátrica estiveram associadas a maiores desfechos desfavoráveis, principalmente abortos espontâneos.

Neste mesmo sentido de investigação, Costa e Cols (2018), conduziram um elegante estudo retrospectivo, descritivo e observacional de 39 mulheres gestantes que foram submetidas à cirurgia bariátrica no período entre 2010 e 2014 no Centro Hospitalar de São João, em Porto, Portugal. Todas as voluntárias da pesquisa foram submetidas ao bypass gástrico. O intervalo de tempo entre a cirurgia bariátrica e a gestação nessas pacientes foi aproximadamente 16,6 ($\pm 4,8$) meses, sendo que 16 (41%) das mulheres ficaram gestantes em um período menor que um ano após o procedimento. Os aspectos nutricionais avaliados durante a gestação evidenciaram deficiência de ferro identificada em 18 mulheres (46,1%), deficiência de vitamina B12 em 16 mulheres (45,7%), 12 (66,8%) mulheres apresentaram deficiência de zinco e 20 (60,6%) apresentaram deficiência de vitamina D. Entre as 39 participantes apenas 3 desenvolveram diabetes mellitus gestacional. Em relação aos aspectos obstétricos a ruptura prematura de membranas ovulares ocorreu em duas gestações, com partos pré-termos em cinco gestantes, sendo que não houveram abortos espontâneos. Foram realizadas sete cesarianas entre as participantes do estudo. Com relação aos aspectos antropométricos dos neonatos, a média de peso ao nascimento foi de 3002 (± 587) gramas, sendo que cinco foram pequenos para a idade gestacional e um apresentou macrosomia. Apenas 3 neonatos necessitam de admissão em unidades neonatais de terapia intensiva. Dessa forma, os autores evidenciam que a gestação após a cirurgia bariátrica é segura, bem tolerada e considerada com menos complicações do que gestações em mulheres obesas. Entretanto, a gestação deve ser monitorada por uma equipe multidisciplinar capaz de avaliar a suplementação materna adequada, visto que as deficiências de vitaminas e minerais estão amplamente relacionadas com malformações fetais, e capaz de lidar com possíveis complicações, inclusive já no período pré-concepcional.

No estudo retrospectivo e observacional conduzido por Sancak et al. (2019), que buscaram avaliar o efeito do tempo de gravidez após gastrectomia vertical laparoscópica (LSG) nos desfechos materno e fetal, que avaliaram 69 gestações em 55 mulheres que já haviam se submetido a LSG entre 2012 e 2017. Após os critérios de inclusão e exclusão, bem como intercorrências que levaram à retirada voluntária da pesquisa, foram analisadas 44 gravidezes. As mulheres foram estratificadas por terem ou não um intervalo entre a cirurgia e a concepção de ≤ 18 meses (grupo recente) ou > 18 meses (grupo tardio). Foram comparados os modos de trabalho de parto, ganho de peso durante a gestação, peso fetal ao nascimento e prematuridade. Os grupos foram semelhantes em termos de indicações para cesariana, entretanto, sendo maiores que as indicações de parto normal. Houve uma diferença significativa no ganho de peso médio durante gravidez entre os dois grupos (grupo recente - $0,67 \pm 11,08$ kg versus grupo tardio - $15,67 \pm 7,28$ kg, $p < 0,01$). Não houve diferença significativa na média das idades gestacionais no parto e nem no peso ao nascer ao comparar os grupos. O principal achados do estudo revelaram que o intervalo entre LSG e a concepção não teve efeito sobre os resultados de saúde materna ou neonatal.

4. Considerações Finais

Os estudos avaliados pela revisão sistemática mostraram que há considerável associação entre a realização de cirurgia bariátrica e desfechos desfavoráveis em gestações posteriores. A cirurgia bariátrica está relacionada com inúmeros riscos tanto para a mãe quanto para o feto, sendo as principais complicações decorrentes de um intervalo menor que um ano entre a cirurgia bariátrica e a gestação. Dessa forma, as mulheres que desejam engravidar devem realizar um acompanhamento pré-concepcional completo, envolvendo a suplementação de micronutrientes, como vitamina D, vitamina B12 e ácido fólico, a fim de evitar desnutrição e malformações, principalmente, neurológicas, ópticas e do conduto auditivo, decorrentes da falta dos nutrientes no organismo materno.

Além disso, deve ser acompanhada por uma equipe multidisciplinar com capacidade para recomendações específicas de alimentação e profissionais aptos a lidar com complicações no parto e pós-parto. Por fim, a dor abdominal em gestantes previamente submetidas a cirurgia bariátrica deve sugerir obstrução intestinal como diagnóstico diferencial, visto que é uma das principais complicações conhecidas da cirurgia bariátrica por Y-de-Roux. Mais estudos longitudinais devem ser realizados,

abrangendo acompanhamento de complicações a longo prazo e mais tardias na infância e adolescência dos filhos gerados após procedimento de cirurgia bariátrica a fim de estabelecer maiores influências no prognóstico e reforçar as ações pré-concepcionais na classe médica, estabelecendo a cirurgia bariátrica como um fator de risco para distúrbios na gestação e parto de mulheres submetidas a tal procedimento.

Referências

- Akhter, Z., Rankin, J., Ceulemans, D., Ngongalah, L., Ackroyd, R., Devlieger, R., et al. (2019). Pregnancy after bariatric surgery and adverse perinatal outcomes: A systematic review and metaanalysis. *PLoS Med.* 16(8): e1002866.
- Arroyo-Johnson, C., & Mincey, K. D. (2016). Obesity Epidemiology Worldwide. *Gastroenterology clinics of North America.* 45(4), 571–579.
- Caranta, Diane G. MC, USAF; Lee, Amy M. MC, USAF; Pennington, David MC, USN; Zelig, Craig M. (2014). USN Complications From Roux-en-Y Gastric Bypass Mistaken for Medical Complications in Gravid Patients, *Obstetrics & Gynecology*: 124 (2) PART 2: p 464-466.
- Costa, M. M., Belo, S., Souteiro, P., Neves, J. S., Magalhães, D., Silva, R. B., Oliveira, S. C., Freitas, P., Varela, A., Queirós, J., & Carvalho, D. (2018). Pregnancy after bariatric surgery: Maternal and fetal outcomes of 39 pregnancies and a literature review. *The journal of obstetrics and gynaecology research*, 44(4), 681–690.
- Dalfrà, M. G., Busetto, L., Chillemi, N. C., & Lapolla, A. (2012). Pregnancy and foetal outcome after bariatric surgery: a review of recent studies. *The journal of maternal-fetal & neonatal medicine: the official journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians.* 25(9), 1537–1543.
- De Sousa, L. D., Lunardi Filho, W. D., Lunardi, V. L., Santos, S. S., Dos Santos, C. P. (2011). The nursing scientific production about the clinic: an integrative review. *Rev Esc Enferm USP.* 45(2):482-8.
- Edawati, D. E., Abigail, J., Mardiana, K., Ming-Cheng, C., & Harris, N. S. (2017). Pregnancy and Dumping Syndrome post-bariatric surgery: a case report. *The Medical journal of Malaysia*, 72(2), 133–134.
- Falcone Veronica, Stopp Tina, Feichtinger Michael, et al. (2018). Pregnancy after bariatric surgery: a narrative literature review and discussion of impact on pregnancy management and outcome. *BMC Pregnancy Childbirth*, 18, 507.
- Galvão, C.M., Sawada, N.O., Trevizan, M.A. (2004). Systematic review: a resource that allows the incorporation of evidence into nursing practice. *Rev Latino-am Enfermagem.* 12(3):549-56.
- González Irene, et al. (2015) Maternal and Perinatal Outcomes After Bariatric Surgery: a Spanish Multicenter Study. *Obes Surg.* 25, 436–442.
- Gluszek, S., Bociek, A., Suliga, E., Matykiewicz, J., Kołomańska, M., Bryk, P., Znamirowski, P., Nawacki, Ł., Gluszek-Osuch, M., Wawrzycka, I. and Koziel, D. (2020). The Effect of Bariatric Surgery on Weight Loss and Metabolic Changes in Adults with Obesity. *International Journal of Environmental Research and Public Health.* 17(15), p.5342.
- Kalok, A., Furara, B., Beer & S. Radhakrishnan (2014). Case series of pregnancy following gastric bypass, *Journal of Obstetrics and Gynaecology.* 34:7, 644-645.
- Kannan, U., Gupta, R., Gilchrist, B. F., & Kella, V. N. (2018). Laparoscopic management of an internal hernia in a pregnant woman with Roux-en-Y gastric bypass. *BMJ case reports.* bcr2017221979.
- Khalaj, A., Ghadimi, F., Valizadeh, M. et al. (2020). Successful pregnancy and weight loss management in a woman unknowingly pregnant at the time of bariatric surgery: a case report. *BMC Pregnancy Childbirth.* 20, 94.
- Khoury, L., Benvenga, R., Roussel, J., Romero, R., Cohen, R., Habib, N., Catheline, J. (2020). Fetal spina bifida in a pregnant woman following omega gastric bypass: Case report and literature review. *International Journal of Surgery Case Reports.* 70, 137-139.
- Lyon Dean, C. (2013). A rare case of conception 11 weeks following bariatric surgery without band adjustments and with a favourable outcome. *Journal of obstetrics and gynaecology : the journal of the Institute of Obstetrics and Gynaecology.* 33(4), 412.
- Ogden, C. L., Carroll, M. D., Fryar, C. D., & Flegal, K. M. (2015). Prevalence of Obesity Among Adults and Youth: United States, 2011-2014. *NCHS data brief.* (219), 1–8.
- Pelizzo, G., Calcaterra, V., Fusillo, M. et al. (2014). Malnutrition in pregnancy following bariatric surgery: three clinical cases of fetal neural defects. *Nutr J* 13, 59.
- Pinheiro RC, Bastos AA, Araújo MS. (2014). Implicações nutricionais da gravidez após cirurgia de bypass gástrico: uma revisão da literatura. *Comunicação em ciência da saúde.* 69-78.
- Renault Kristina, Gystrup Hans Jorgen, Damgaard Karen, et al. (2012). Pregnant woman with fatal complication after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *ACTA Obstetrica et Gynecologica.* 91 (7) p. 873-875.
- Sancak, S., Çeler, Ö., Çırak, E. et al. (2019). Timing of Gestation After Laparoscopic Sleeve Gastrectomy (LSG): Does It Influence Obstetrical and Neonatal Outcomes of Pregnancies?. *Obesity Surgery* 29, 1498–1505.
- Silva L.F e, Rodrigues N.G., Lima M.D. de O, Silva T.P.R da, Araújo .L.P.F. de, Roque A.L.M.M., Matozinhos FP. (2021). Aspects related to the pregnancy and post-partition of women undergoing bariatric surgery. *RSD [Internet]*, 10, (2), 1-14.

Shawe, J., Ceulemans, D., Akhter, Z., Neff, K., Hart, K., Heslehurst, N., Štötl, I., Agrawal, S., Steegers-Theunissen, R., Taheri, S., Greenslade, B., Rankin, J., Huda, B., Douek, I., Galjaard, S., Blumenfeld, O., Robinson, A., Whyte, M., Mathews, E., & Devlieger, R. (2019). Pregnancy after bariatric surgery: Consensus recommendations for periconception, antenatal and postnatal care. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*, 20(11), 1507–1522.

Thomopoulos, T., Mantziari, S., St-Amour, P., Uldry, E., & Suter, M. (2020). Management of a Complicated Internal Herniation After Roux-en-Y Gastric Bypass in a 28-Week Pregnant Woman. *Obesity surgery*, 30(12), 5177–5178.

Willis, K., & Sheiner, E. (2013). Bariatric surgery and pregnancy: the magical solution?. *Journal of perinatal medicine*, 41(2), 133–140.

Whittemore, R., & Knafl, K. (2005). The integrative review: updated methodology. *Journal of Advanced Nursing*, 52(5), 546–553.

WHO Consultation on Obesity (1999: Geneva, Switzerland) & World Health Organization. (2000). Obesity: preventing and managing the global epidemic: report of a WHO consultation. *World Health Organization*. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/42330>.