



**Mestrado Integrado em Medicina**

**Dissertação**

# **Contraceção após cirurgia bariátrica**

---

**Artigo de Revisão Bibliográfica**

**Autor:** Hugo Miguel Nunes da Maia de Afonso Marcos

**Orientadora:** Dra. Maria Helena Cardoso Pereira da Silva

**Porto/2014**

**Mestrado Integrado em Medicina**

**Dissertação**

# **Contraceção após cirurgia bariátrica**

---

**Artigo de Revisão Bibliográfica**

Hugo Miguel Nunes da Maia de Afonso Marcos  
6º ano do Mestrado Integrado em Medicina  
Instituto de Ciências Biomédicas Abel Salazar – Universidade do Porto  
Rua de Jorge Viterbo Ferreira nº228, 4050-313 Porto

**Orientadora:** Dra. Maria Helena Cardoso Pereira da Silva  
Licenciada em Medicina  
Professora Auxiliar de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo do Centro Hospitalar  
do Porto

**Porto/2014**

## Índice

Resumo.....	4
Abstract.....	5
Introdução.....	6 a 8
Cirurgia bariátrica: técnicas cirúrgicas.....	9 a 10
Contraceção após cirurgia bariátrica.....	10 a 16
Conclusão.....	17 a 18
Bibliografia.....	19 a 21

## Resumo

O número de pessoas obesas a nível mundial está a aumentar, sendo que os tratamentos convencionais de perda de peso, como as medidas comportamentais e a medicação, apresentam elevadas taxas de insucesso, particularmente no tratamento da obesidade de grau III. Deste modo, verificou-se um aumento substancial na procura da cirurgia bariátrica, sendo esta considerada actualmente o tratamento de perda de peso mais efectivo para a obesidade grau III.

A perda de peso após a cirurgia bariátrica muitas vezes melhora a fertilidade feminina. No entanto, a gravidez está contra-indicada nos 12-18 meses após a cirurgia devido aos potenciais riscos para o feto e para a mãe resultantes da grande quantidade de peso perdida nestes meses. Deste modo, é importante utilizar um método contraceptivo eficaz, cuja eficácia não esteja diminuída após a cirurgia bariátrica.

As cirurgias bariátricas com um elevado componente de má absorção, como o Bypass gástrico em Y de Roux, são as que maior preocupação levantam devido ao risco teórico de diminuir a absorção dos contraceptivos orais e, conseqüentemente, a sua eficácia.

Por outro lado, tanto a cirurgia bariátrica como os contraceptivos não são isentos de complicações ou efeitos laterais. Como tal, é importante perceber se o tipo de contracepção influencia os doentes submetidos a cirurgia bariátrica no que diz respeito a possíveis complicações pós-operatórias.

Com esta revisão bibliográfica, pretende-se compreender se existe realmente uma influência do tipo de cirurgia bariátrica na eficácia dos diferentes métodos contraceptivos e se o uso de determinados contraceptivos em mulheres submetidas a cirurgia bariátrica pode ou não aumentar o risco de complicações.

### **Palavras-chave:**

Cirurgia bariátrica; contracepção; obesidade; bypass gástrico; banda gástrica; bypass jejunoileal; gravidez; perda de peso; contraceptivos orais;

## Abstract

The number of obese people worldwide is increasing, and the conventional treatment for weight loss such behavioral measures and medication, have high failure rates, particularly in the treatment of obesity grade III. Thus, there was a substantial increase in demand for bariatric surgery, which is currently considered the more effective weight loss treatment for the severely obese.

Weight loss after bariatric surgery often improves female fertility. However, pregnancy is contraindicated in 12-18 months after surgery because of the potential risk to the fetus and the mother, resulting from the large amount of weight lost in these months. Thus, it is important to use an effective contraceptive method whose effectiveness is not reduced after bariatric surgery.

Bariatric surgeries with a high component of malabsorption, such as Roux-en-Y gastric bypass, are the main concern because of the theoretical risk of decreasing the absorption of oral contraceptives and therefore their effectiveness.

On the other hand, both bariatric surgery and contraceptives are not free of complications or side effects, Therefore, it is important to understand if the type of contraception influences patients undergoing bariatric surgery, regarding possible post-operative complications.

With this literature review, it is intended to understand if the type of bariatric surgery influences the effectiveness of different contraceptive methods and if the use of certain contraceptives in women undergoing bariatric surgery may or may not increase the risk of complications.

### **Keywords:**

Bariatric surgery; contraception; obesity; gastric bypass; gastric band; Jejunoileal bypass; pregnancy; weight loss; oral contraceptives

## Introdução

A obesidade é, actualmente, uma das principais preocupações mundiais no que diz respeito à saúde. Efectivamente, existe uma estreita correlação entre a obesidade e grande parte dos casos de diabetes tipo 2, doença cardíaca isquémica e hipertensão arterial[1]. Em 2008, segundo a WHO, existiam mundialmente cerca de 1.4 mil milhões de adultos com excesso de peso (IMC>25), sendo 500 milhões obesos (IMC>30)[2]. Em Portugal, a Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesidade coordenou um estudo epidemiológico nacional, publicado em 2006, que constatou que 38,6% da população entre os 18 e os 64 anos tinha excesso de peso e 13,8% eram obesos[3].

A obesidade é definida como o índice de massa corporal  $\geq 30$  kg/m<sup>2</sup>, sendo que um IMC compreendido entre 25 e 30 kg/m<sup>2</sup> é considerado excesso de peso ou pré-obesidade; um IMC de 30-34.9 kg/m<sup>2</sup> é obesidade grau I; IMC de 35-39.9 é obesidade grau II; e acima de 40 kg/m<sup>2</sup> corresponde a obesidade grau III.

A cirurgia bariátrica é destinada a situações de obesidade grave com um índice de massa corporal (IMC)  $\geq 40$  Kg/m<sup>2</sup> (classe III) ou IMC  $\geq 35$  kg/m<sup>2</sup> (obesidade classe II) com comorbilidades graves como diabetes, alterações graves da mobilidade e passado refractário a tratamento não cirúrgico, em que se espera que a perda de peso melhore estas condições[4].

Os tratamentos convencionais de perda de peso, como as medidas comportamentais e a medicação, demonstraram ter elevadas taxas de insucesso no tratamento da obesidade de grau III. Deste modo, verificou-se um aumento substancial na procura da cirurgia bariátrica, sendo esta considerada actualmente o tratamento de perda de peso mais efectivo para a obesidade grau III[5-7]. Entre 1998 e 2005, nos Estados Unidos da América, o número de cirurgias bariátricas aumentou 800%, sendo que 83% dos indivíduos em idade fértil (18-45 anos) submetidos à cirurgia eram do sexo feminino[8].

O aumento tanto do número de indivíduos obesos em idade fértil como do número de cirurgias bariátricas, remete-nos então para a problemática da contracepção na obesidade e, mais especificamente, para a contracepção após a cirurgia bariátrica.

A obesidade afecta a fertilidade, estando associada a disfunção ovulatória, diminuição do número de gravidezes espontâneas e diminuição da resposta ao tratamento de fertilidade[9, 10]. Patologias como o síndrome do ovário poliquístico são também cada vez mais diagnosticadas em mulheres obesas, sendo por diversas vezes a principal causa da disfunção menstrual[11]. Ironicamente, estas disfunções levam, por vezes, a que as mulheres se considerem inférteis e não façam uso adequado da contracepção. No entanto, a perda de peso após a cirurgia bariátrica pode melhorar a regularidade das menstruações e a própria fertilidade, particularmente quando estas resultam do síndrome do ovário poliquístico[12-15]. Tendo em conta este possível aumento da fertilidade após a cirurgia bariátrica em mulheres em idade fértil, estas mulheres podem ter um maior risco de gravidezes indesejadas. Além disso, mudanças na auto-estima, saúde mental e do próprio aspecto físico podem também contribuir em parte para o aumento deste risco[16]. Efectivamente, existem vários estudos que reportam gravidezes indesejadas após a cirurgia bariátrica[8, 17, 18], o que faz com que seja extremamente importante que o tema da contracepção seja discutido entre médico e doente.

No entanto, não é só a fertilidade que é afectada pela obesidade. Apesar de a literatura ser, por vezes, conflituosa, a obesidade parece também afectar a acção dos contraceptivos orais devido a alterações na absorção, volume de distribuição, metabolização e excreção, podendo alterar assim a sua eficácia[19]. Um recente estudo epidemiológico realizado nos EUA a 52 000 mulheres evidenciou um pequeno mas significativo aumento na taxa de insucesso na contracepção hormonal oral em mulheres obesas[20].

De grande importância são também os riscos que uma gravidez pode acarretar tanto para a mãe como para o feto, resultantes dos efeitos que a cirurgia bariátrica pode causar a nível nutricional. Existem, inclusivamente, casos reportados de defeitos do tubo neural, tanto em cirurgias restritivas como de má absorção, resultantes de níveis insuficientes de ácido fólico[8, 21]. Deste modo, segundo as diretrizes americanas referentes à cirurgia bariátrica, a gravidez está contra-indicada nos 12-18 meses pós-cirurgia, visto ser neste período que se verifica maior percentagem peso perdido e das complicações pós-operatórias[4].

Deste modo, verifica-se uma clara importância na optimização do plano contraceptivo, no que diz respeito ao tipo de contraceptivo e via de administração. Tanto a obesidade como a própria cirurgia bariátrica influenciam a farmacodinâmica e farmacocinética dos contraceptivos hormonais. No entanto, a influência da cirurgia bariátrica vai mais longe. As complicações a curto e longo prazo, especialmente o tromboembolismo, são factores sobre os quais os diferentes tipos de contraceptivos podem ter efeito directo, merecendo assim uma especial atenção na escolha destes.

Esta revisão da bibliografia acerca da relação entre os contraceptivos e a cirurgia bariátrica pretende então compilar e apresentar quais os conhecimentos e avanços feitos nesta área, para que melhor se compreenda se existe influência ou não da cirurgia na contracepção, de forma a que estes conhecimentos possam ser aplicados, ajudando a melhorar a prática clínica.



## **Cirurgia bariátrica: técnicas cirúrgicas**

As técnicas utilizadas na cirurgia bariátrica, podem ser divididas em restritivas, má absorção ou mistas. Actualmente, as quatro técnicas principais são a banda gástrica ajustável por laparoscopia, a gastrectomia em manga, o bypass gástrico em Y de Roux e a derivação biliopancreática[4].

A banda gástrica ajustável consiste numa banda de silicone colocada à volta da região proximal do estômago, com uma porta de ajustamento localizada no tecido subcutâneo da região epigástrica, e conectada à banda através de um tubo de silicone. Esta porta contém um diafragma que permite repetidos ajustamentos no tamanho da banda[22].

A gastrectomia em manga consiste numa gastrectomia parcial da porção esquerda do estômago, a grande curvatura, deixando uma fina porção cilíndrica do estômago que conecta o esófago ao piloro através da pequena curvatura[23]. O volume habitual é de aproximadamente 100ml. Pode ser realizada como uma cirurgia definitiva ou como um primeiro passo do “switch” duodenal.

O bypass gástrico em Y de Roux consiste na criação de uma bolsa gástrica com cerca de 20 a 30 ml de volume que é anastomosada com o jejuno distal. Para isso, o jejuno é seccionado aproximadamente a 50cm da junção duodenojejunal, sendo a componente proximal resultante anastomosada à parte distal cerca de 100 cm distalmente ao local da secção, o que confere algum grau de má absorção[24, 25].

A derivação biliopancreática, por último, inclui uma gastrectomia vertical para redução do volume gástrico; de seguida, o intestino delgado é seccionado a cerca de 250 cm da válvula ileocecal, sendo a parte proximal anastomosada ao íleo a cerca de 100 cm da válvula ileocecal. Deste modo, esta cirurgia induz a perda de peso essencialmente através da má absorção devido à baixa capacidade de armazenamento do estômago e intestino delgado encurtado[26].

Tanto a banda gástrica ajustável como a gastrectomia vertical são procedimentos essencialmente restritivos que devem o seu efeito graças à diminuição da capacidade de armazenamento do estômago, resultando em saciedade precoce, refeições mais pequenas e menos calorias ingeridas. Por sua vez, o bypass gástrico e a derivação biliopancreática associam o componente restritivo a uma diminuição da absorção intestinal de nutrientes e calorias através do encurtamento funcional do intestino delgado[26]. As técnicas restritivas são, no geral, mais fáceis de realizar, apresentam

menos complicações pós-operatórias e implicam um seguimento menos apertado que as técnicas que envolvem má absorção.

No que diz respeito à contracepção, percebe-se que, tendo em conta as alterações anatómicas e funcionais que cada técnica cirúrgica causa, as técnicas que envolvem má absorção são as que à partida poderão ter um maior impacto na eficácia dos contraceptivos hormonais orais devido a alterações na sua absorção e biodisponibilidade. Este tópico será aprofundado mais à frente.

### **Contracepção após cirurgia bariátrica**

Apesar da crescente relevância deste tema, a literatura é escassa nesta área. Foi utilizada a base de dados do PubMed para a realização da pesquisa para este trabalho, tendo sido incluídos artigos publicados desde 1982 até Maio de 2014. Foram apenas considerados artigos escritos em Inglês. A pesquisa focou-se em artigos que abordassem a eficácia dos contraceptivos após cirurgia bariátrica não só através do número de gravidezes, como também indirectamente através da farmacocinética; quais os contraceptivos mais usados pelas mulheres submetidas a cirurgia bariátrica; e potenciais complicações ou efeitos adversos dos contraceptivos em mulheres submetidas a cirurgia bariátrica. Para isso, foram utilizados como termos na pesquisa, “bariatric surgery”, “contraception”, “obesity”, “biliopancreatic”, “oral”, “bypass”, “gastric”, “roux-en-y” e “band”. Além disso, foram também pesquisadas referências de alguns artigos encontrados, com o objectivo de retirar citações de interesse.

Foram encontrados três estudos farmacocinéticos, um estudo prospetivo, um estudo descritivo, uma revisão sistemática e três estudos referentes à aceitação dos diferentes tipos de contracepção pelas mulheres submetidas a cirurgia bariátrica. Não foram encontrados artigos que relacionassem contracepção e cirurgia bariátrica no que diz respeito a possíveis complicações ou efeitos adversos.

No que diz respeito aos procedimentos em que a perda de peso se deve em grande parte a um mecanismo de má absorção, levanta-se então a questão sobre a segurança dos contraceptivos orais, tendo em vista o seu grau de absorção. A “American Congress of Obstetricians and Gynecologists” publicou em Junho de 2009 um guia de orientação clínica, em que referia que “devido ao aumentado risco de falha contraceptiva após cirurgia bariátrica com um componente significativo de má

absorção, nestes pacientes deveria ser considerada a implementação de um contraceptivo hormonal não oral”[27]. No entanto, esta afirmação carecia de forte nível de evidência (III) e não discriminava entre os diferentes tipos de técnicas cirúrgicas.

Um estudo prospectivo realizado por Gerrits et al.[28] em 40 mulheres com idades compreendidas entre os 16 e os 44 anos que foram submetidas a derivação biliopancreática pretendeu avaliar as alterações na fertilidade, risco de engravidar e eficácia da contraceção hormonal. Foram utilizados questionários para determinar os resultados em termos de gravidez e eficácia da contraceção. Das 24 mulheres que responderam, apenas 4 não usavam contraceção. Das 20 que usavam algum tipo de contraceção, 9 usavam apenas contraceptivos orais (CO), 6 usavam dispositivo intra-uterino (DIU), 1 usava um método injectável, 1 usava CO+preservativo, 1 usava CO+DIU e 2 referiam esterilização do parceiro. Dentro das mulheres que usavam algum tipo de contraceção, verificaram-se duas gravidezes não planeadas, ambas em mulheres que tomavam apenas CO. Os contraceptivos orais eram os mesmos usados antes e depois da cirurgia. Esta proporção de 2 em 9 (22%) é bastante superior à proporção apontada para a população em geral, no primeiro ano de uso (9%)[29]. No entanto, este estudo apresenta uma população muito pequena e um follow-up curto, o que retira alguma força aos resultados. Apesar de tudo, não deixa de ser curioso que no grupo de mulheres que usavam contraceção, as gravidezes tenham ambas ocorrido em mulheres que usavam apenas CO. Este achado leva então a pensar que, talvez, no período pós-operatório, a CO isolada não seja suficiente quando se trata de uma técnica cirúrgica que envolva má absorção.

Num estudo descritivo, envolvendo uma técnica restritiva sem componente de má absorção, levado a cabo por Weiss et al. [30], 215 mulheres com obesidade grau III aceitaram iniciar contraceção durante os dois primeiros anos após banda gástrica ajustável por laparoscopia. Sete das 215 mulheres engravidaram nos primeiros dois anos depois da cirurgia. No entanto, nenhuma das mulheres que engravidaram estava a usar qualquer método contraceptivo hormonal ou físico, mas sim técnicas como coito interrompido. Apesar de não se saber quantas mulheres estavam a tomar CO, o facto de não se ter verificado nenhuma gravidez nas que tomavam CO reforça a ideia de que, em cirurgias sem alteração da capacidade de absorção, os contraceptivos orais não tenham a sua eficácia diminuída.

Por outro lado, três estudos farmacocinéticos foram realizados envolvendo a medição das concentrações plasmáticas dos contraceptivos, com o objetivo de tentar

identificar possíveis concentrações subterapêuticas causadas, por exemplo, por uma menor absorção dos fármacos.

Victor et al. [31] levaram a cabo um estudo que envolvia a administração oral de dois progestativos, noretisterona (3mg) e levonorgestrel (0,25mg), a sete mulheres com obesidade grau III após bypass jejunoileal e a 10 mulheres férteis não obesas. Os níveis das globulinas de ligação das hormonas sexuais foram medidos, sendo similares nos dois grupos. As concentrações plasmáticas foram então medidas às 1, 2, 4, 6, 8 e 24h após a toma. Nos resultados verificaram-se concentrações menores durante as primeiras 8h nas mulheres submetidas a bypass jejuno ileal, comparativamente aos controlos. Segundo os autores, estes valores das mulheres operadas seriam similares aos encontrados em mulheres tomando doses mais pequenas, sem que isso indicasse uma diminuição no efeito contraceptivo. No entanto, este facto reforça a hipótese de que o risco de falha contraceptiva possa acontecer nos procedimentos que envolvem má absorção, embora os procedimentos actuais não produzam tão má absorção como o bypass jejunoileal. O bypass jejunoileal era um tipo de cirurgia bariátrica popular entre 1950 e 1970 mas que já não é actualmente usada e que consistia em anastomosar o jejuno proximal ao íleo distal, resultando num intestino delgado com cerca de 30-45cm de comprimento. Isto resultava numa grande diminuição da absorção, maior até que os procedimentos actuais[32].

Noutro estudo farmacocinético, Andersen et al. [33] avaliaram a influência do bypass jejunoileal na absorção intestinal de 4mg de D-Norgestrel e 125mcg de estradiol em 18 mulheres com obesidade grau III, comparativamente a um grupo de controlo de 6 mulheres também elas obesas mas não operadas. Nos resultados não se verificou uma redução dos níveis circulantes destas hormonas comparativamente ao grupo controlo. No entanto, mais uma vez, este estudo foi realizado em doentes submetidos a bypass jejunoileal, uma técnica que actualmente não é praticada, o que lhe retira alguma aplicabilidade nos dias de hoje.

Num estudo bastante mais recente realizado por Ciangura et al. [34] foi estudada a eficácia do implante subcutâneo de libertação progressiva de etonorgestrel (Implanon®) após bypass gástrico em Y de Roux. Em mulheres com IMC normal, o implante subcutâneo atinge a sua concentração sérica máxima por volta do quarto dia após implantação e sofre uma diminuição progressiva dessa concentração, tendo uma duração de efeito de cerca de 3 anos. O implante foi colocado 2 meses antes da cirurgia. Foram comparadas as concentrações séricas de etonorgestrel antes da cirurgia e aos 3 e

6 meses após cirurgia em três mulheres entre os 19-24 anos de idade com obesidade grau III. Os investigadores verificaram que as concentrações do fármaco foram diminuindo, como acontece normalmente, mas continuaram a estar acima do mínimo necessário para uma contracepção efectiva. Apesar disso, numa das mulheres, as concentrações aos 9 meses apresentavam-se mais baixas que o habitual para aquele dado tempo, facto este que os autores atribuíram ao grande volume de distribuição desta mulher quando comparada com as outras. Com este estudo pode-se concluir que o implante parece apresentar-se como uma eficaz forma de contracepção neste tipo de intervenção cirúrgica, pelo menos até aos 8 meses após inserção. É possível que o facto de tratar-se de uma via de administração não oral lhe confira mais facilidade em atingir concentrações óptimas.

Um outro estudo referente a contracepção hormonal por uma via não oral realizado com 25 adolescentes descreve o dispositivo intrauterino (DIU) com libertação de levonorgestrel uma opção com uma taxa de aceitação bastante elevada, sendo que, das 25 jovens, 23 aceitaram que este fosse colocado durante a operação[35]. No entanto, este estudo não se debruçou sobre a eficácia dos contraceptivos, apenas sobre a sua aceitação. Efectivamente, parece que o dispositivo intrauterino (DIU) com ou sem progestativo não se trata apenas de um método contraceptivo que agrada às jovens adolescentes submetidas a cirurgia bariátrica, mas também a mulheres obesas adultas que se submetem a cirurgia bariátrica. Segundo Gosman et al.[36], o DIU é muito popular entre estas mulheres, sendo usado por até 13%, sendo este um valor bastante elevado quando comparado com a percentagem da população em geral que usa o mesmo método que é de 1%.

No que diz respeito ao uso e tipo de contraceptivos usados pelas mulheres submetidas a cirurgia bariátrica, Mody et al. [37] verificaram que das 69 participantes no estudo, cerca de 94% sabiam que deveriam evitar a gravidez pelo menos 1 ano após cirurgia, no entanto cerca de 16% não usavam qualquer tipo de contracepção. Os métodos mais comuns eram os preservativos (30,6%) e a contracepção oral (16,3%). Não foi estudada a eficácia dos métodos contraceptivos.

A principal função dos contraceptivos é a prevenção de uma futura gravidez e, como tal, a maioria dos estudos que relacionam contracepção e cirurgia bariátrica incidem sobre este aspecto. No entanto, tanto o uso de contraceptivos como a própria

cirurgia bariátrica não estão isentos de complicações. Quando se aconselha um paciente no período perioperatório, deve-se ter em conta os riscos como trombose venosa, possível má absorção pós-cirúrgica, minimizar a perda de sangue menstrual e as comorbidades concomitantes. A principal complicação comum a ambos é o aumento do risco de tromboembolismo, especialmente quando a contracepção inclui estrogénios.

Apesar de não existirem estudos que avaliem o possível aumento do risco de tromboembolismo com o uso de contracepção contendo estrogénios em doentes submetidos a cirurgia bariátrica, individualmente, ambos aumentam este risco[38-41]. Para além disso, a obesidade, por si só, já duplica o risco de tromboembolismo venoso comparativamente a um IMC normal [42]. No que diz respeito à cirurgia bariátrica, a incidência de tromboembolismo venoso nestes pacientes encontra-se entre 0.4 e 3.1% [43-45]. Por sua vez, os contraceptivos que contêm estrogénios, mesmo aqueles com baixas doses de estrogénios, aumentam a incidência de trombose venosa profunda de 5-10/10000 casos em não-usuários para 15-30/10000 casos em usuários [40, 41]. Ora, tendo em conta a conjugação de todos estes fatores, verifica-se que mulheres obesas a tomar contraceptivos com estrogénios no período perioperatório da cirurgia bariátrica têm, teoricamente, um elevado risco de tromboembolismo venoso. Por esta razão, vários cirurgiões recomendavam evitar o uso de contraceptivos contendo estrogénios no perioperatório[46]. Deste modo, as últimas “guidelines” americanas referentes à cirurgia bariátrica, publicadas em 2013, recomendam a interrupção da terapia com estrogénios antes da cirurgia (evidência grau D)[4].

A organização mundial de saúde (OMS) também se pronunciou sobre a contracepção na obesidade, nas comorbidades associadas à obesidade e na cirurgia bariátrica. Em 2009, a OMS publicou um guia clínico denominado “World Health Organization Medical eligibility criteria for contraceptive use”[47] para ajudar os médicos na prescrição de contraceptivos a mulheres com diversos tipos de patologias, incluindo obesidade e suas comorbidades. Estas “guidelines” providenciavam recomendações baseadas nas actuais evidências no que diz respeito aos riscos do uso de contraceptivos em indivíduos com patologias médicas. Apesar de não existirem recomendações relativas à obesidade associada a várias comorbidades, uma potencial opção na interpretação das recomendações existentes será, num determinado paciente, considerar como dominante a comorbidade que apresentar uma pontuação maior, com particular atenção para os múltiplos factores de risco cardiovascular[48]. As

recomendações relativas à obesidade e suas comorbilidades podem ser então resumidas no seguinte quadro (fig.1).

<b>Crítérios médicos de eleição de contraceptivos para a obesidade e comorbilidades definidos pela WHO</b>									
	Obesidade	Idade>40	Hipertensão	Diabetes Mellitus (sem doença vascular ou periférica)	Dislipidémia	Doença Cardiovascular (DCV)	Múltiplos factores de Risco CV	Cirurgia bariátrica com má absorção	Cirurgia bariátrica restritiva
<b>Terapia oral hormonal combinada</b>	2	2	3	2	2/3	4	3/4	3	1
<b>Adesivos/Anel vaginal</b>	2	2	3	2	2/3	4	3/4	1	1
<b>Terapia oral com progestativos</b>	1	1	1	2	2	2	2	3	1
<b>Medroxiprogesterona</b>	1	2	2	2	2	3	3	1	1
<b>Implante com progestativo</b>	1	1	1	2	2	2	2	1	1
<b>DIU</b>	1	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>SIU com levonorgestrel</b>	1	1	1	2	2	2	2	1	1

- 1- Patologia para a qual não existe restrição para o uso do contraceptivo
- 2- Patologia onde as vantagens de usar o método contraceptivo geralmente são superiores aos riscos teóricos ou provados
- 3- Patologia onde os riscos teóricos ou provados geralmente ultrapassam os benefícios do uso do método contraceptivo
- 4- Patologia onde os riscos para a saúde são inaceitáveis caso o método contraceptivo seja usado

Fig.1

No que à cirurgia bariátrica diz respeito, podemos verificar que para os procedimentos de carácter unicamente restritivo não existe qualquer tipo de restrição, independentemente do tipo de contraceptivos escolhidos. Esta recomendação vai de encontro aos resultados do estudo com doentes que colocaram banda gástrica e que foi descrito anteriormente[30]. Por sua vez, nas cirurgias que implicam alterações na absorção intestinal, como podémos verificar nos estudos apresentados previamente[28, 31, 33], a literatura é conflituosa quando se trata de contraceptivos orais. Como tal, fundamentada em bases essencialmente teóricas, a WHO recomenda evitar este tipo de contracepção neste tipo de cirurgia bariátrica, considerando que os riscos provados ou teóricos associados a esta condição ultrapassam os benefícios. Quanto aos restantes métodos contraceptivos, esses em princípio não sofrem qualquer influência, podendo ser usados com segurança.

Por fim, Paulen et al. [49] levantaram uma importante questão em relação aos efeitos colaterais de um contraceptivo derivado da progesterona, a medroxiprogesterona, na densidade mineral óssea, especialmente em mulheres com história de cirurgia bariátrica. Sabe-se, actualmente, que a medroxiprogesterona é um contraceptivo injectável ou de toma oral altamente eficaz mas que está associado a perda de densidade mineral óssea, perda esta reversível após a descontinuação do contraceptivo[50]. Por outro lado, a cirurgia bariátrica, particularmente os procedimentos que provocam má absorção, provocam deficiências vitamínicas e também perda de densidade óssea. Uma revisão sobre os efeitos da perda de peso resultante da cirurgia bariátrica no metabolismo ósseo concluiu existir um “turnover” aumentado após a cirurgia[6]. Além deste, outro estudo demonstrou que após 9 meses, 25 homens e mulheres submetidos a bypass gástrico em Y de Roux por laparoscopia apresentavam uma redução da densidade mineral óssea na coluna, anca e corpo total[51]. No entanto, não há qualquer estudo que relaciona estas alterações com o risco de fratura. Deste modo, a utilização deste contraceptivo por mulheres submetidas a cirurgia bariátrica pode ter um efeito sinérgico com um impacto significativo na densidade mineral óssea. Apesar da importância deste tema, ainda nenhum estudo foi publicado sobre o impacto da utilização deste contraceptivo na densidade mineral óssea de mulheres submetidas a cirurgia bariátrica.



## Conclusão

Pouca investigação tem sido feita nos últimos anos no que diz respeito à eficácia e efeitos da contracepção após a cirurgia bariátrica e, como tal, ainda não é possível serem tiradas conclusões que permitam fazer recomendações com elevados graus de evidência. O grande aumento no número de cirurgias bariátricas nos últimos anos, que acompanha o cada vez maior número de pessoas obesas a nível mundial, torna esta temática da contracepção após a cirurgia bariátrica num aspeto de crescente importância que deve ser melhor investigado. Além disso, muitas das mulheres submetidas a este tipo de cirurgia, nem sequer são referenciadas a um ginecologista para aconselhamento, o que aumenta o risco de uma gravidez inesperada. Todos estes factos colocam em risco tanto a mãe como o feto pois crê-se que a rápida perda de peso nos cerca de 12-18 meses após a cirurgia possa ter consequências negativas na gestação.

Entre as diversas técnicas cirúrgicas, as técnicas que envolvem má absorção intestinal são, sem dúvida, as que levantam uma maior preocupação devido ao seu potencial efeito na absorção dos contraceptivos orais. Deste modo, a maioria dos estudos disponíveis incidem sobre o impacto que este tipo de técnicas cirúrgicas possam ter, estudando não só diretamente o número de gravidezes não planeadas em mulheres com história de cirurgia bariátrica que tomam contraceptivos orais, mas também através da medição das concentrações plasmáticas dos diversos fármacos.

Tanto nos estudos que avaliaram o número de gravidezes como as concentrações plasmáticas dos contraceptivos orais, os resultados não foram suficientemente consistentes que permitissem tirar conclusões com elevado nível de certeza. Deste modo, foi reforçada a suspeita de que cirurgias que alterem a capacidade de absorção do intestino delgado possam realmente originar concentrações plasmáticas mais baixas dos contraceptivos orais e gravidezes inesperadas. Quanto às técnicas restritivas, estas parecem não ter influência na contracepção, independentemente do método. Por outro lado, os contraceptivos não orais parecem não ter o seu efeito diminuído, independentemente da técnica cirúrgica.

Quanto aos possíveis efeitos laterais, as respostas são ainda mais escassas. Reconhece-se o elevado risco de tromboembolismo no perioperatório de doentes que tomem contraceptivos que contenham estrogénios e, como tal, está recomendado que

estes sejam suspensos antes da cirurgia. No entanto, nenhum estudo se debruçou especificamente sobre esse risco. Além disso, aguarda-se investigação sobre os possíveis impactos que contraceptivos como a medroxiprogesterona associados à cirurgia bariátrica possam ter na densidade mineral óssea, visto que, individualmente, ambos provaram diminuí-la.

Existe assim uma grande margem de aprendizagem que deve ser aprofundada pois permitirá aos clínicos a oportunidade de melhorar o aconselhamento e aumentar o uso de métodos realmente eficazes nesta população subestudada, mas que está em crescimento. Para isso, não só cirurgiões bariátricos, mas também ginecologistas, endocrinologistas, internistas e médicos de medicina geral e familiar devem reunir esforços e trabalhar em conjunto de forma a que todas as mulheres recebam aconselhamento pré e pós-cirúrgico e que esse aconselhamento seja realmente eficaz e seguro.

## Bibliografia

1. Zanella, M.T., O. Kohlmann, Jr., and A.B. Ribeiro, *Treatment of obesity hypertension and diabetes syndrome*. Hypertension, 2001. **38**(3 Pt 2): p. 705-8.
2. World Health Organization (WHO), *Fact Sheet No.311*.
3. Carmo I, e.a., *Prevalence of obesity in Portugal*. *Obesity Reviews* 2006; 7: 233.
4. Mechanick, J.I., et al., *Clinical practice guidelines for the perioperative nutritional, metabolic, and nonsurgical support of the bariatric surgery patient--2013 update: cosponsored by American Association of Clinical Endocrinologists, the Obesity Society, and American Society for Metabolic & Bariatric Surgery*. *Endocr Pract*, 2013. **19**(2): p. 337-72.
5. Lee CW, K.J., Wassef WY, *Complications of bariatric surgery*. *Curr Opin Gastroenterol* 2007;23:636-43.
6. Wucher, H., et al., *Effects of weight loss on bone status after bariatric surgery: association between adipokines and bone markers*. *Obes Surg*, 2008. **18**(1): p. 58-65.
7. Santry, H.P., D.L. Gillen, and D.S. Lauderdale, *Trends in bariatric surgical procedures*. *JAMA*, 2005. **294**(15): p. 1909-17.
8. Maggard, M.A., et al., *Pregnancy and fertility following bariatric surgery: a systematic review*. *JAMA*, 2008. **300**(19): p. 2286-96.
9. van der Steeg, J.W., et al., *Obesity affects spontaneous pregnancy chances in subfertile, ovulatory women*. *Hum Reprod*, 2008. **23**(2): p. 324-8.
10. Gesink Law, D.C., R.F. Maclehose, and M.P. Longnecker, *Obesity and time to pregnancy*. *Hum Reprod*, 2007. **22**(2): p. 414-20.
11. Rachmiel, M., et al., *Primary amenorrhea as a manifestation of polycystic ovarian syndrome in adolescents: a unique subgroup?* *Arch Pediatr Adolesc Med*, 2008. **162**(6): p. 521-5.
12. Marceau, P., et al., *Outcome of pregnancies after biliopancreatic diversion*. *Obes Surg*, 2004. **14**(3): p. 318-24.
13. Deitel, M., et al., *Sex hormonal changes accompanying loss of massive excess weight*. *Gastroenterol Clin North Am*, 1987. **16**(3): p. 511-5.
14. Deitel, M., et al., *Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery*. *J Am Coll Nutr*, 1988. **7**(2): p. 147-53.
15. Teitelman, M., et al., *The impact of bariatric surgery on menstrual patterns*. *Obes Surg*, 2006. **16**(11): p. 1457-63.
16. Dao, T., et al., *Pregnancy outcomes after gastric-bypass surgery*. *Am J Surg*, 2006. **192**(6): p. 762-6.
17. Pratt, J.S., et al., *Best practice updates for pediatric/adolescent weight loss surgery*. *Obesity (Silver Spring)*, 2009. **17**(5): p. 901-10.
18. O'Brien, P.E., et al., *Laparoscopic adjustable gastric banding in severely obese adolescents: a randomized trial*. *JAMA*, 2010. **303**(6): p. 519-26.
19. Edelman, A.B., G. Cherala, and F.Z. Stanczyk, *Metabolism and pharmacokinetics of contraceptive steroids in obese women: a review*. *Contraception*, 2010. **82**(4): p. 314-23.
20. Dinger, J., et al., *Effectiveness of oral contraceptive pills in a large U.S. cohort comparing progestogen and regimen*. *Obstet Gynecol*, 2011. **117**(1): p. 33-40.
21. Karmon, A. and E. Sheiner, *Pregnancy after bariatric surgery: a comprehensive review*. *Arch Gynecol Obstet*, 2008. **277**(5): p. 381-8.
22. Brown, W.A., et al., *Symmetrical pouch dilatation after laparoscopic adjustable gastric banding: incidence and management*. *Obes Surg*, 2008. **18**(9): p. 1104-8.
23. Committee, A.C.I., *Updated position statement on sleeve gastrectomy as a bariatric procedure*. *Surg Obes Relat Dis*, 2012. **8**(3): p. e21-6.

24. Salameh, J.R., *Bariatric surgery: past and present*. Am J Med Sci, 2006. **331**(4): p. 194-200.
25. Bult, M.J., T. van Dalen, and A.F. Muller, *Surgical treatment of obesity*. Eur J Endocrinol, 2008. **158**(2): p. 135-45.
26. Schneider, B.E. and E.C. Mun, *Surgical management of morbid obesity*. Diabetes Care, 2005. **28**(2): p. 475-80.
27. American College of, O. and Gynecologists, *ACOG practice bulletin no. 105: bariatric surgery and pregnancy*. Obstet Gynecol, 2009. **113**(6): p. 1405-13.
28. Gerrits, E.G., et al., *Contraceptive treatment after biliopancreatic diversion needs consensus*. Obes Surg, 2003. **13**(3): p. 378-82.
29. J., T., *Contraceptive efficacy*. In: Hatcher RA, Trussell J, Nelson AL, Cates W, Stewart FH, Kowal D, editors. *Contraceptive technology*. 19th ed. New York (NY): Ardent Media; 2007. p. 747–826.
30. Weiss, H.G., et al., *Pregnancies after adjustable gastric banding*. Obes Surg, 2001. **11**(3): p. 303-6.
31. Victor, A., V. Odland, and J.G. Kral, *Oral contraceptive absorption and sex hormone binding globulins in obese women: effects of jejunoileal bypass*. Gastroenterol Clin North Am, 1987. **16**(3): p. 483-91.
32. Singh, D., et al., *Jejunoileal bypass: a surgery of the past and a review of its complications*. World J Gastroenterol, 2009. **15**(18): p. 2277-9.
33. Andersen, A.N., et al., *Sex hormone levels and intestinal absorption of estradiol and D-norgestrel in women following bypass surgery for morbid obesity*. Int J Obes, 1982. **6**(1): p. 91-6.
34. Ciangura, C., et al., *Etonorgestrel concentrations in morbidly obese women following Roux-en-Y gastric bypass surgery: three case reports*. Contraception, 2011. **84**(6): p. 649-51.
35. Hillman, J.B., R.J. Miller, and T.H. Inge, *Menstrual concerns and intrauterine contraception among adolescent bariatric surgery patients*. J Womens Health (Larchmt), 2011. **20**(4): p. 533-8.
36. Gosman, G.G., et al., *Reproductive health of women electing bariatric surgery*. Fertil Steril, 2010. **94**(4): p. 1426-31.
37. Mody, S.K., et al., *Contraceptive counseling for women who undergo bariatric surgery*. J Womens Health (Larchmt), 2011. **20**(12): p. 1785-8.
38. Lowe GD, C.D., Prentice CR., *Preoperative prediction of postoperative deep-vein thrombosis*. Lancet 1982;1:1474.
39. Pieracci FM, B.P., Pomp A., *Critical care of the bariatric patient*. Crit Care Med 2006;34:1796–804.
40. Heinemann LAJ, D.J., *Range of published estimates of venous thromboembolism incidence in young women*. Contraception 2007;75: 328–36 [Evidence grade: II-2].
41. Brunner Huber LR, H.C., *The association between body weight, unintended pregnancy resulting in a livebirth, and contraception at the time of conception*. Matern Child Health J 2005;9:413–20 [Evidence grade: II-3].
42. Abdollahi M, C.M., Rosendaal F., *Obesity: risk of venous thrombosis and the interaction with coagulation factor levels and oral contraceptive use*. Thrombosis & Haemostasis 2003;89:493–8 [Evidence grade: II-2].
43. Schauer PR, I.S., Gourash W, Ramanathan R, Luketich J., *Outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass for morbid obesity*. Ann Surg 2000;232:515–29.
44. Nguyen NT, G.C., Rosenquist CJ, et al., *Laparoscopic versus open gastric bypass: a randomized study of outcomes, quality of life, and costs*. Ann Surg 2001;234:279–89.
45. Wu EC, B.C., *Current practices in the prophylaxis of venous thromboembolism in bariatric surgery*. Obes Surg 2000;10:7–13.

46. Bandy, A. and C. Stahl, *Obesity, reproductive health, and bariatric surgery in adolescents and young adults*. J Pediatr Adolesc Gynecol, 2012. **25**(4): p. 277-9.
47. *World Health Organization Medical eligibility criteria for contraceptive use. Fourth: Available from: [http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family\\_planning/9789241563888/en/index.html](http://www.who.int/reproductivehealth/publications/family_planning/9789241563888/en/index.html); 2009.*
48. Shaw, K.A. and A.B. Edelman, *Obesity and oral contraceptives: a clinician's guide*. Best Pract Res Clin Endocrinol Metab, 2013. **27**(1): p. 55-65.
49. Paulen, M.E., et al., *Contraceptive use among women with a history of bariatric surgery: a systematic review*. Contraception, 2010. **82**(1): p. 86-94.
50. *Committee opinion no. 602: depot medroxyprogesterone acetate and bone effects*. Obstet Gynecol, 2014. **123**(6): p. 1398-402.
51. Coates, P.S., et al., *Gastric bypass surgery for morbid obesity leads to an increase in bone turnover and a decrease in bone mass*. J Clin Endocrinol Metab, 2004. **89**(3): p. 1061-5.