

## Pregnancy after bariatric surgery

## Gravidez após cirurgia bariátrica

Coordenadores: Tiago Matos Ferraz<sup>1</sup>, Luísa Pinto<sup>2</sup>

Autores: Alexandra Coelho<sup>3</sup>, António Braga<sup>4</sup>, Inês Nunes<sup>4</sup>, Gonçalo Cardoso<sup>3</sup>, Helena Gonçalves<sup>5</sup>, Inês Marques<sup>6</sup>, Maria Carvalho Afonso<sup>2</sup>, Teresa Rodrigues<sup>7</sup>

### INTRODUÇÃO

A cirurgia bariátrica, nas suas diversas modalidades, constitui uma das estratégias mais importantes e eficazes no tratamento da obesidade mórbida. Este tema torna-se particularmente importante em Obstetrícia, na medida em que 80% dos doentes submetidos anualmente a cirurgia bariátrica são mulheres, das quais metade se encontra em idade fértil. Mulheres com índice de massa corporal (IMC) >40 Kg/m<sup>2</sup> ou mulheres com IMC >35 Kg/m<sup>2</sup> e com duas ou mais comorbidades, são candidatas a cirurgia bariátrica quando a dieta, o exercício físico, as modificações comportamentais e a eventual terapêutica farmacológica falham.

Existem atualmente três categorias de cirurgia bariátrica: restritiva, na qual o procedimento cirúrgico visa a redução do volume gástrico, malabsortiva, na qual o objetivo é a redução da absorção dos nutrientes resultantes da digestão dos alimentos e mista. A cirurgia restritiva inclui a banda gástrica ajustável (pouco utilizada atualmente), a gastrectomia e o *sleeve* gástrico (gastroplastia vertical); a cirurgia malabsortiva inclui o *bypass* jejuno-cólico e o *bypass* jejuno-ileal; as cirurgias mistas incluem o *bypass* gástrico (Roux-em-Y) e a derivação biliopancreática. O procedimento mais frequentemente realizado atualmente em Portugal é o *bypass* gástrico. O tipo de cirurgia efetuada é importante, uma vez que tem impacto nas possíveis complicações numa futura gravidez e no estabelecimento de um protocolo de vigilância adequado a cada situação.

Um programa de manutenção de peso (dieta, exercício físico e terapia comportamental) deve constituir uma prioridade nos primeiros 6 a 12 meses após a cirurgia. A vigilância clínica destes doentes deve ser para toda a vida.

### EFEITOS DA CIRURGIA BARIÁTRICA SOBRE A GRÁVIDA

A perda de peso associada à cirurgia bariátrica tem um impacto significativo na redução da incidência de patologia hipertensiva (OR 0,42; 95% CI 0,23-0,78), diabetes gestacional (OR 0,31; 95% CI 0,15-0,65) e macrosomia fetal (OR 0,40; 95% CI 0,24-0,67), sobretudo em mulheres que iniciam a gravidez com IMC <30 Kg/m<sup>2</sup>, relativamente a mulheres obesas não submetidas a cirurgia bariátrica, daí a importância da realização da cirurgia antes da gravidez. O prognóstico numa gestação futura depende essencialmente do IMC atingido. Infelizmente, a maioria das doentes submetidas a cirurgia bariátrica continua obesa após o procedimento, necessitando de todos os cuidados pré-natais adequados a esta população.

A cirurgia bariátrica pode originar complicações tardias como obstrução intestinal, obstrução ou erosão gástrica ou hemorragia digestiva, cuja incidência varia de acordo com o procedimento realizado.

### EFEITOS DA CIRURGIA BARIÁTRICA SOBRE O FETO E RECÉM-NASCIDO

A realização de cirurgia bariátrica tem sido associada a uma redução do peso médio dos recém-nascidos, verificando-se uma menor incidência de macrosomia fetal e uma maior incidência de recém-nascidos leves para a idade gestacional (OR 2,16; 95% CI 1,28-3,66) sem alterações fluxométricas. A

1. Mouwasat Medical Services, Arábia Saudita

2. Centro Hospitalar Universitário Lisboa Norte, Lisboa

3. Maternidade Alfredo da Costa, Lisboa

4. Centro Materno-Infantil do Norte, Porto

5. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra – Daniel de Matos, Coimbra

6. Centro Hospitalar e Universitário de Coimbra – Bissaya-Barreto, Coimbra

7. Centro Hospitalar São João, Porto

cirurgia bariátrica prévia como fator de risco independente (nomeadamente em relação à obesidade) para mortalidade perinatal, é ainda controversa na literatura, com alguns estudos a mostrarem uma tendência para este aumento (7% versus 0.7% ; OR 2.39; 95% CI 0.98 - 5.85; p=0.06).

Não se verificou qualquer associação entre cirurgia bariátrica e abortamento, malformações congénitas ou parto pré-termo.

## CONTRACEÇÃO

A perda significativa de peso verificada no pós-operatório associa-se habitualmente a um restabelecimento rápido dos ciclos ovulatórios. Este facto, associado a uma menor absorção dos contraceptivos orais nestas doentes, pode conduzir a uma gravidez não planeada. Assim, a utilização de métodos contraceptivos por outra via que não a oral deve ser proposta, tendo em conta a preferência da mulher e as comorbilidades existentes. Esta questão é particularmente importante nas adolescentes, já que a taxa de gravidez após cirurgia bariátrica é o dobro da taxa da população geral nesta faixa etária.

## AVALIAÇÃO PRÉ-CONCECIONAL

A consulta pré-concecional da mulher submetida a cirurgia bariátrica deve ter em consideração três aspetos: avaliação e controlo das morbilidades decorrentes da obesidade mórbida, avaliação do tipo de cirurgia efetuada por forma a definir o impacto nutricional e os potenciais riscos e complicações para a gravidez e parto e garantir que a gravidez ocorre na altura ideal após a cirurgia.

A avaliação pré-concecional deve ser individualizada e incluir os procedimentos definidos pela Direção-Geral da Saúde (DGS) para a gestação de baixo risco.

### a) Avaliação e controlo das comorbilidades existentes

Como referido, a maioria das grávidas submetida a cirurgia bariátrica continua a ser obesa, necessitando de seguir as recomendações para este grupo de pacientes. A incidência de hipertensão arterial (HTA) e de diabetes mellitus encontra-se aumentada, pelo que o rastreio destas situações deve ser rea-

lizado de acordo com as orientações em vigor. A presença de HTA crónica ou diabetes obriga à exclusão de atingimento de órgão-alvo: retinopatia, nefropatia, insuficiência cardíaca ou sinais indiretos de isquemia miocárdica.

Deve ser transmitida informação relativa aos riscos para a gestação em função da situação clínica, procedendo-se aos ajustes terapêuticos necessários.

### b) Estado nutricional e défices nutricionais

Os défices nutricionais mais frequentemente encontrados nestas mulheres são o défice 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.

Na avaliação pré-concecional, a pesquisa destes défices está recomendada e, se existentes, os mesmos devem ser corrigidos com suplementação adequada.

A suplementação oral deve constituir a opção inicial, recorrendo-se à via parentérica na ausência de resposta. Não existe evidência de que a suplementação com ácido fólico em dose superior a 400 µg/dia seja mais eficaz na redução de defeitos do tubo neural nesta população. No entanto, o RCOG (*Royal College of Obstetricians and Gynaecologists*) e a SOGC (*Society of Obstetricians and Gynaecologists of Canada*) recomendam uma dose de 5 mg/dia na população com IMC >35 Kg/m<sup>2</sup>. Recomenda-se ainda a ingestão diária de 60 g de proteínas e a suplementação com vitamina D (400 UI/dia), vitamina B12 (500-1000 µg/dia oral ou 1000 µg/semana IM) e cálcio (1200 mg/dia de citrato de cálcio), independentemente do tipo de cirurgia efetuada. O ACOG (*American College of Obstetricians and Gynecologists*) recomenda que a suplementação com compostos multivitamínicos seja iniciada após a cirurgia e mantida durante a gravidez, acrescentando os suplementos habitualmente recomendados nesta fase.

### c) Momento ideal para a gravidez após a cirurgia bariátrica

Não está claramente definido qual o intervalo temporal que deve decorrer entre a realização da cirurgia bariátrica e uma gravidez. É consensual que a gravidez não deve ocorrer no período de maior perda de peso, ou seja, até 12 a 18 meses após a cirurgia.

## VIGILÂNCIA PRÉ-NATAL

A grávida com antecedentes de cirurgia bariátrica, como já referido, é habitualmente uma grávida obesa. Tal significa que a vigilância destas gestações, e a orientação do trabalho de parto e puerpério, devem seguir as recomendações apresentadas na Norma de Orientação da SPOMMF “Obesidade e gravidez”.

Não tendo sido realizada avaliação pré-concepcional, os objetivos desta deverão ser transpostos para a primeira consulta da gravidez, devendo o estudo e a suplementação vitamínica acima referidos ser iniciados o mais precocemente possível. A avaliação do défice nutricional deve ser efetuada pelo menos trimestralmente, mesmo quando se encontraram valores normais antes da concepção.

O ajuste dietético e o acompanhamento da evolução ponderal devem ser realizados em conjunto com um nutricionista, por forma a evitar um aumento exagerado de peso. Não estão estabelecidos valores ideais de aumento ponderal nestas doentes, pelo que as recomendações do *Institute of Medicine* (IOM) podem ser utilizadas.

Nas grávidas submetidas a cirurgia bariátrica é necessário um diagnóstico precoce de potenciais complicações resultantes da mesma. Assim, sintomas como náuseas, vômitos ou dor abdominal, habitualmente de natureza benigna na gravidez, podem traduzir a existência de complicações importantes, tais como obstrução intestinal, deiscência de anastomoses, existência de hérnias ou erosão de banda, pelo que uma avaliação cuidada em colaboração com um cirurgião bariátrico poderá ser necessária. Perante a suspeita de complicações deve ser realizada uma tomografia computadorizada, pois estas complicações podem associar-se a 20% de mortalidade materna. A abordagem das grávidas com banda gástrica não está completamente definida mas quase 20% destas irão necessitar de ajuste ou remoção da banda por náuseas e/ou vômitos.

Outra complicação frequente nestas doentes é o “*dumping syndrome*” que se deve à ingestão de alimentos ricos em hidratos de carbono refinados, com alto índice glicémico, que atingem rapidamente o jejuno proximal. Este facto conduz a um transporte rápido de fluidos do espaço intravascular para o espaço intraluminal intestinal, com consequente sintomatologia digestiva, nomeadamente náuseas, vômitos, diarreia e flatulência. A rápida absorção de hidratos de carbono que acompanha este síndrome

leva ainda a uma resposta hiperinsulinémica com consequente hipoglicemia. Esta hipoglicemia justifica a presença de taquicardia, palpitações, diaforese e ansiedade. Assim, nestas doentes, a prova de tolerância oral à glicose não deve ser realizada, devendo ser substituída pela monitorização da glicose capilar em jejum e 1 hora após as três principais refeições (pequeno-almoço, almoço e jantar), durante 1 semana, entre a 24<sup>a</sup> e a 28<sup>a</sup> semana de gravidez. Não existe um *cut-off* universalmente aceite para se considerar o diagnóstico de diabetes gestacional usando esta avaliação mas se existirem muitos valores acima dos limites habitualmente considerados para a diabetes gestacional (95mg/dl em jejum e 140mg/dl 1h após a refeição), devemos assumir aquele diagnóstico e orientar a grávida em conformidade.

Nesta população deve existir um especial cuidado com o diagnóstico precoce de fetos leves para a idade gestacional ou com restrição de crescimento fetal, devendo para isso ser implementadas ecografias de avaliação do crescimento às 28, 32 e 36 semanas. A incidência de malformações fetais não parece estar aumentada, pelo que o seu rastreio deve ser idêntico ao da população geral, salientando-se contudo que, na presença de obesidade, a acuidade do rastreio ecográfico está diminuída em cerca de 30%.

## TRABALHO DE PARTO E VIA DE PARTO

O antecedente de cirurgia bariátrica não influencia o normal desenrolar do trabalho de parto. Alguns estudos têm, no entanto, demonstrado um aumento da taxa de cesarianas nestas doentes, a qual parece associar-se não só à elevada prevalência de grávidas com cesariana anterior mas também à maior incidência de obesidade.

Na grávida com antecedentes de múltiplos procedimentos cirúrgicos será aconselhável uma consulta com um cirurgião bariátrico, com o objetivo de melhor planear a abordagem cirúrgica, caso exista indicação para a realização de cesariana.

## PUERPÉRIO

A orientação clínica no puerpério é semelhante à da restante população com particular cuidado com a

administração de fármacos por via oral, uma vez que a sua absorção pode estar diminuída. Assim, um ajuste terapêutico com utilização inicial de fármacos por via parentérica, para mais tarde se optar por fármacos com absorção oral rápida está recomendado. O uso de anti-inflamatórios não esteróides deve ser minimizado, uma vez que o risco de ulceração gástrica é maior nestas doentes. A contraceção por outra via que não a oral deve ser privilegiada e a reavaliação nutricional é mandatória para evitar défices nutricionais no recém-nascido.

#### BIBLIOGRAFIA CONSULTADA

- Colquitt, J. L., Pickett, K., Loveman, E. & Frampton, G. K. Surgery for weight loss in adults. in *Cochrane Database of Systematic Reviews* (ed. Colquitt, J. L.) CD003641 (John Wiley & Sons, Ltd, 2014). doi:10.1002/14651858.CD003641.pub4
- Buchwald H1, Avidor Y, Braunwald E, Jensen MD, Pories W, Fahrback K, Schoelles K. Bariatric surgery: a systematic review and meta-analysis. *JAMA* 2004; 292:1724-1737
- Nguyen NT(1), Nguyen B, Nguyen VQ, Ziogas A, Hohmann S, Stamos MJ. Outcomes of Bariatric Surgery Performed at Accredited vs Nonaccredited Centers. *J. Am. Coll. Surg.* 201; 215:467-474
- Kizy S(1), Jahansouz C(1), Downey MC(2), Hevelone N(3), Ikramuddin S(1), Leslie D. National Trends in Bariatric Surgery 2012–2015: Demographics, Procedure Selection, Readmissions, and Cost. *Obes. Surg.* 2017. doi:10.1007/s11695 - 017-2719 -1
- American College of Obstetricians and Gynecologists. Practice Bulletin N° 156: Obesity in Pregnancy. *Obstet. Gynecol.* 2015; 126: e112-e126
- Carreau, A.-M., Nadeau, M., Marceau, S., Marceau, P. & Weisnagel, S. J. Pregnancy after Bariatric Surgery: Balancing Risks and Benefits. *Can. J. Diabetes* 2017; 41:432-438
- Weintraub AY(1), Levy A, Levi I, Mazor M, Wiznitzer A, Sheiner E. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2008;103:246-251
- Magdaleno, R., Pereira, B. G., Chaim, E. A. & Turato, E. R. Pregnancy after bariatric surgery: a current view of maternal, obstetrical and perinatal challenges. *Arch. Gynecol. Obstet.* 2012; 285:559-566.
- Adams TD(1), Hammoud AO(2), Davidson LE(3), Laferrère B(4), Fraser A(5) Maternal and neonatal outcomes for pregnancies before and after gastric bypass surgery. *Int. J. Obes.* 2015; 39:686-669.
- Wax JR(1), Cartin A, Wolff R, Lepich S, Pinette MG, Blackstone J. Pregnancy Following Gastric Bypass for Morbid Obesity: Effect of Surgery-to-Conception Interval on Maternal and Neonatal Outcomes. *Obes. Surg.* 2008; 8:1517-1521
- Yi, X., Li, Q., Zhang, J. & Wang, Z. A meta-analysis of maternal and fetal outcomes of pregnancy after bariatric surgery. *Int. J. Gynecol. Obstet.* 2015;130:3-9
- Johansson K, Stephansson O, Neovius M. Outcomes of Pregnancy after Bariatric Surgery. *N. Engl. J. Med.* 2015; 372:814 - 824
- American College of Obstetricians and Gynecologists. ACOG Practice Bulletin No. 105: Bariatric Surgery and Pregnancy. *Obstet. Gynecol.* 2009;113:1405-1413
- Deitel, M., Stone, E., Kassam, H. A., Wilk, E. J. & Sutherland, D. J. Gynecologic-obstetric changes after loss of massive excess weight following bariatric surgery. *J. Am. Coll. Nutr.* 1988; 7:147-153
- Eid GM, Cottam DR, Velcu LM, Mattar SG, Korytkowski MT, Gosman G, et al. Effective treatment of polycystic ovarian syndrome with Roux-en-Y gastric bypass. *Surg. Obes. Relat. Dis.* 2005;1:77-80
- Teitelman, M., Grotegut, C. A., Williams, N. N. & Lewis, J. D. The impact of bariatric surgery on menstrual patterns. *Obes. Surg.* 2006;16:1457-1463
- Gerrits, E. G., Ceulemans, R., van Hee, R., Hendrickx, L. & Toté, E. Contraceptive treatment after biliopancreatic diversion needs consensus. *Obes. Surg.* 2003;13:378-382
- Menke MN1, King WC, White GE, Gosman GG, Courcoulas AP, Dakin GF, Flum DR, Orcutt MJ, Pomp A, Pories WJ, Purnell JQ, Steffen KJ, Wolfe BM, Yanovski SZ. Contraception and Conception After Bariatric Surgery. *Obstet. Gynecol.* 2017; 1. doi:10.1097/AOG.0000000000002323
- Direção-Geral da Saúde. Programa Nacional para a Vigilância da Gravidez de Baixo Risco. (Direção-Geral da Saúde, 2015)
- Dolin, C., Ude Welcome, A. O. & Caughey, A. B. Management of Pregnancy in Women Who Have Undergone Bariatric Surgery. *Obstet. Gynecol. Surv.* 2016; 71: 734-740.
- Apovian CM(1), Baker C, Ludwig DS, Hoppin AG, Hsu G, Lenders C, Pratt JS, Forse RA, O'Brien A, Tarnoff M. Best practice guidelines in pediatric/adolescent weight loss surgery. *Obes. Res.* 2005;13: 274-282.
- Tavares, A., Viveiros, F., Cidade, C. & Maciel, J. Bariatric surgery: epidemic of the XXI century. *Acta Med. Port.* 2011; 24:111-166.
- Berg, P. & McCallum, R. Dumping Syndrome: A Review of the Current Concepts of Pathophysiology, Diagnosis, and Treatment. *Dig. Dis. Sci.* 2016; 61:11-18.
- Patel, J. A., Patel, N. A., Thomas, R. L., Nelms, J. K. & Colella, J. J. Pregnancy outcomes after laparoscopic Roux-en-Y gastric bypass. *Surg. Obes. Relat. Dis.* 2008; 4:39-45 .
- Weintraub AY(1), Levy A, Levi I, Mazor M, Wiznitzer A, Sheiner E. Effect of bariatric surgery on pregnancy outcome. *Int. J. Gynaecol. Obstet.* 2008;103: 246-251.
- Miller, A. D. & Smith, K. M. Medication and nutrient administration considerations after bariatric surgery. *Am. J. Health. Syst. Pharm.* 2006; 63:1852-1857.
- Salameh, B. S., Khoukaz, M. T., Bell, R. L. & Bell, R. L. Metabolic and nutritional changes after bariatric surgery. *Expert Rev. Gastroenterol. Hepatol.* 2010;4:217-223 .
- Benacerraf BR. The use of obstetrical ultrasound in obese gravida. *Seminars in Perinatology.* 2013;37:345-347.
- Tsai Pai-Jong, Loichinger Matthew, and Zalud Ivica. Obesity and challenges of ultrasound fetal abnormality diagnosis; *Best Practise & Clinical Obstetrics and Gynaecology.* 2015; 29: 320-327.
- SOGC Clinical Practice Guideline - Obesity in Pregnancy. *JOGC.* 2010; 239:165-172.
- Stoohard KJ1, Tennant PW, Bell R, Rankin J. Maternal overweight and obesity and the risk of congenital anomalies. *JAMA.* 2009,

301(6), 636 - 650.

Blomberg M. I., Källén B. Maternal obesity and morbid obesity: the risk for birth defects in the offspring. *Birth Defects Res A Clin Mol Teratol.* 2010; 88(1):35-40.

Kristensen J, Vestergaard M, Wisborg K, Kesmodel U, Secher NJ. Pre-pregnancy weight and the risk of stillbirth and neonatal death. *BJOG* 2005;112:403-408).

Nodine P. M., Hastings-Tolsma M. Maternal obesity: improving pregnancy outcomes. *MCN Am J Matern Child Nurs.* 2012; 37(2):110-115.

Wolfe K. B., Rossi R. A., Warshak C. R.. The effect of maternal obesity on the rate of failed induction of labor. *Am J Obstet Gynecol.* 2011;205:1-7.

Hammond, K. L. Practical issues in the surgical care of the obese patient. *Ochsner J.* 2013; 13:224-227.

Whittemore AD1, Kelly J, Shikora S, Cella RJ, Clark T, Selbovitz L, Flint L. Specialized staff and equipment for weight loss surgery patients: best practice guidelines. *Obes. Res.* 2005;13:283-289.

Maric T., Kanu C., Muller D. C., Tzoulaki I., Johnson M. R., Savvidou M. D.. Fetal growth and fetoplacental circulation in pregnancies following bariatric surgery: a prospective study. *BJOG* 2020; doi: 10.1111/1471-0528.16105.