

CIRURGIA BARIÁTRICA

Do Passado ao Século XXI

Amélia TAVARES, Fernando VIVEIROS, Cassilda CIDADE, Jorge MACIEL

RESUMO

A obesidade é uma doença crónica e endémica nos países desenvolvidos, verificando-se uma relação inversa entre o nível socioeconómico e a prevalência desta patologia, representando os seus custos económicos 2 a 7% dos custos totais da saúde. A prevalência da obesidade, a nível mundial, é tão elevada que a OMS considerou esta doença como a epidemia global do século XXI.

Em Portugal é estimado que cerca de 16,5% da população, com idade superior a 18 anos, apresenta obesidade, e que devido à morbilidade e mortalidade associadas a esta patologia, esta represente um grave problema de Saúde Pública.

Desde a Antiguidade existem referências à obesidade e às suas consequências, com descrição de várias atitudes terapêuticas. Mas apenas em 1965 é que se introduziu o termo bariátrico e conseqüentemente a cirurgia bariátrica. Mason, considerado o pai da cirurgia bariátrica, iniciou a sua história em 1966.

Várias técnicas cirúrgicas foram posteriormente desenvolvidas, mas actualmente as mais usadas são a bandoplastia gástrica, uma cirurgia restritiva, e o *bypass* gástrico, uma cirurgia mista.

Hoje em dia, a cirurgia bariátrica não se limita ao tratamento da obesidade, mas sim ao tratamento de toda uma síndrome associada a obesidade, permitindo uma significativa melhoria da qualidade de vida destes doentes.

Deste modo, é lícito pensarmos que a cirurgia que possibilita tratar a epidemia do século XXI será a cirurgia do século, com taxas de cura, quer da obesidade, quer das suas comorbilidades, que nunca foram alcançadas por nenhum tratamento farmacológico.

SUMMARY

BARIATRIC SURGERY Epidemic of the XXI Century

Obesity is a chronic and endemic disease in developed countries, there is an inverse relationship between the socio-economic level and the prevalence of this disease. Their costs are responsible from 2 to 7% of the total health costs. The prevalence of obesity in the world is so high that the World Health Organization considered this disease as the global epidemic of the XXI century.

In Portugal it's estimated that around 16.5% of the population aged over 18 years, has obesity, and due to the morbidity and mortality associated with this pathology, this constitutes a serious public health issue.

There are several ancient references to obesity and its consequences, with descriptions of different therapeutic attitudes. But only in 1965 the term bariatric was introduced and consequently the term bariatric surgery. Mason, the father of bariatric surgery, started its history in 1966.

Several surgical techniques were subsequently developed, but currently the most used are the gastric bandoplastia, a restrictive surgery, and the gastric bypass, a combined surgery.

A.T., F.V., C.C., J.M.: Serviço de Cirurgia Geral do Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia/Espinho. Vila Nova de Gaia

© 2011 CELOM

Today, the bariatric surgery is not limited to the treatment of obesity, but the treatment of a syndrome associated with obesity, allowing a significant improvement in quality of life of these patients.

Thus, it's licit to think that the surgery that allows addressing the epidemic of the XXI century is the surgery of the century, with curative rates, of obesity and their comorbidities, which were never achieved by any other pharmacological treatment.

INTRODUÇÃO

Depois de, durante anos, termos sido confrontados com notícias e imagens sobre a fome a nível mundial, surge agora a inquietação por parte da Organização Mundial de Saúde também com a obesidade. A OMS reconhece que, neste século, a obesidade tem uma prevalência igual ou superior à da desnutrição, e que caso não seja tomada nenhuma atitude de prevenção e tratamento desta patologia, cerca de 50% da população será obesa em 2025.

A obesidade é actualmente uma patologia endémica dos países desenvolvidos, sendo considerada um problema de saúde pública, devido às co-morbilidades e mortalidade a ela associadas, acarretando elevado custos para a sociedade. Depois do tabagismo a obesidade é considerada, hoje, a 2ª causa de morte passível de prevenção. Estima-se que, em Portugal, os custos directos¹ da obesidade, absorvem 3,5% destas despesas.

Tal como se tem verificando em variados países, o número de indivíduos obesos ou com excesso ponderal tem aumentado em Portugal, atingindo homens e mulheres de todas as raças e de todas as idades. A prevalência da pré-obesidade e da obesidade na população portuguesa adulta tem sido avaliada através do Índice de Massa Corporal (IMC)², com uma prevalência média de cerca de 34% para a pré-obesidade. Segundo os dados do Instituto Nacional de Estatística 13,8% da nossa população era obesa em 1998/1999, com um aumento para 16,5% em 2005/2006.

HISTÓRIA

No entanto, este fenómeno é conhecido desde a antiguidade, embora não com a mesma prevalência. Realmente, verifica-se a existência de estatuetas, que datam da Idade da Pedra, representando formas femininas excessivamente redondas, sugerindo obesidade. Destas, a mais conhecida, é sem dúvida a *Venus de Willendorf*, exposta no Museu da História Natural de Viena, que data aproximadamente de há 25.000 anos³.

Já Hipócrates estava bem ciente da obesidade e de algumas das suas consequências. O famoso retórico Elia-

no Claudius (170-235 dC) publica em pormenor a história de Dionísio, tirano de Heraclea Póntica, que atingiu um elevado grau de obesidade, provavelmente associada a apneia do sono⁴. Da época de Galeno (131-201 dC), ou do Império Bizantino, séculos II e IV dC, há descrições da obesidade e suas consequências, mas a abordagem, não propriamente científica, era errada em muitos aspectos⁵. Tal como no nosso tempo, na Antiguidade a obesidade foi considerada mais um estigma do que uma doença. A gula de Adão, seguida da perda do Paraíso, é equiparada ao pecado do orgulho. Santo Agostinho, no século V, e o Papa Gregório I, no século VII, englobaram a gula nos sete pecados capitais. No século XV, talvez pela comida abundar, Bosch (1450-1516) representou no seu quadro *Os Setes pecados capitais* a gula associada à obesidade. Shakespeare (1564-1616) foi um dos autores que mais associou a gula à obesidade.

Por outro lado, curiosamente, o Budismo no Japão medieval considerava a obesidade como um *efeito do Karma* ou punição pela opulência, de quem comia mais do que necessitava⁶.

A obesidade, que deriva do latim *obesus*, surge pela primeira vez num contexto médico em 1620 por Thomas Verter, que se referia à obesidade como um problema de classes ricas⁷. Em 1959, a Companhia de Seguros *Metropolitan Life*, preocupada com os efeitos deletérios da obesidade e os custos que acarretavam, empreendeu os primeiros esforços para definir o peso ideal que permitisse uma maior longevidade. Em 1960 estabelece-se que a obesidade corresponde a um IMC (índice de massa corporal) superior ou igual a 30 kg/m²⁸.

A primeira actuação cirúrgica relatada, com o objectivo de tratar a obesidade, teve lugar em Espanha. D. Sancho I, rei de *Leon* (935-966 dC), era exageradamente obeso, o que o impedia de montar a cavalo, manejar armas e inclusive caminhar, pelo que perdeu o trono. Partiu então para *Navarra* procurando protecção junto de sua avó, a Rainha Toda. Esta, disposta a recuperar o trono para o seu neto, dirigiu-se com o mesmo a Córdoba, para que *Hasdai Ibn Sharprut*, famoso médico judeu da corte de *Abderramán III*, o tratasse. O tratamento médico-cirúrgico, de

seis meses de duração, consistiu em suturar-lhe os lábios e com uma palha alimentá-lo a base de *teriaca*, um polifármaco constituído por diversos ingredientes, entre os quais ópio, cujos efeitos laterais fazem perder peso. D. Sancho I voltou a *Leon* a cavalgar, e, com o apoio do Reino de Navarra e *Abderramán III*, reconquistou o seu trono^{9,10}.

Em 1954, Kremen iniciou pesquisas com animais e posteriormente aplicou essas técnicas nos seus doentes com o objectivo de conseguir grandes perdas de peso¹¹.

O termo bariátrico foi adoptado em 1965 e deriva do prefixo grego *baro*, que significa peso, e do sufixo *iatros* que significa os que praticam a medicina. Deste modo, este termo associado à palavra cirurgia passou a definir a cirurgia para o tratamento da obesidade.

TÉCNICAS CIRÚRGICAS

Os procedimentos podem ser divididos em: cirurgias mal-absortivas, cirurgias restritivas e mistas. As técnicas cirúrgicas puramente restritivas, através da restrição do tamanho da bolsa gástrica, permitem uma saciedade precoce e deste modo, uma perda de peso. São exemplos desta técnica: a bandoplastia gástrica, a gastroplastia vertical anilhada e a gastrectomia vertical. As técnicas cirúrgicas mal-absortivas, fornecem uma diminuição da absorção de alimentos pela ressecção cirúrgica de parte do tracto entérico, conduzindo a uma perda de peso mais significativa. Contudo, acarretam uma maior taxa de complicações nutricionais. Um exemplo destas técnicas é a derivação biliopancreática. As técnicas cirúrgicas mistas associam procedimentos das restritivas e das mal-absortivas, sendo o by-pass gástrico a cirurgia mista mais popular.

Várias técnicas foram desenvolvidas, mas as mais usadas, são a bandoplastia gástrica, uma cirurgia restritiva, e o *bypass* gástrico, uma cirurgia mista.

A bandoplastia gástrica é uma das cirurgias mais atractivas, uma vez que é o procedimento cirúrgico menos agressivo, rápido e de aprendizagem e execução menos complexas. O primeiro conceito de utilização de banda gástrica foi instituído em 1978 por Wilkinson¹². Contudo, o grande impulsionador da banda gástrica foi Molina, utilizando uma malha de Dacron-Gore Tex. Em 1983 deu-se o grande avanço neste tipo de banda gástrica, com a utilização, por Kuzmak¹³, duma banda de Dacron reforçada com silicone, suturando o estômago à sua volta evitando assim o deslizamento. Em 1985 o mesmo Kuzmak coloca a primeira banda ajustável, com um anel de silicone dotado de uma câmara interior expansível, conectada a um reservatório subcutâneo, que permitia o ajuste de calibre da banda, com a intro-

dução de mais ou menos líquido. Posteriormente, o desenho de bandas para colocação por via laparoscópica, permitiu uma técnica cirúrgica menos invasiva^{14,15}. Deste modo, a facilidade da técnica aliada à baixa taxa de complicações, permitiu a sua difusão rápida e generalizada^{16,17}. É ideal para obesidades moderadas, no entanto, os doentes seleccionados para este procedimento necessitam de ser colaboradores no tratamento. Ou seja, consistindo numa pura técnica restritiva, a banda permite uma saciedade precoce, conduzindo à perda de peso, mas se o doente consumir alimentos líquidos hipercalóricos ou ocorrer distensão da bolsa gástrica a montante da banda, o objectivo da cirurgia nunca será atingido. Assim, esta técnica cirúrgica necessita de uma vigilância pós-operatória apertada dos doentes e frequentemente de vários ajustes da banda de modo a permitir uma perda de peso sustentada. As complicações são raras e consistem, sobretudo, no deslizamento ou migração da banda, erosão gástrica e obstrução gástrica. As consequências metabólicas desta técnica são praticamente inexistentes^{18,19}.

O By-pass gástrico consistindo numa técnica mista fornece as vantagens das restritivas e das mal-absortivas. A história desta cirurgia inicia-se em 1966 com o Dr. Edward Mason, da Universidade de Iowa-EUA, que após a constatação de que as mulheres operadas de gastrectomia subtotal por doença ulcerosa péptica tendiam a perder peso e que, além disso, lhes era muito difícil aumentar de peso, decidiu aplicar o mesmo princípio à obesidade^{20,21}. O componente restritivo depende do tamanho do estômago (geralmente entre 30 a 50 cc) e do diâmetro da anastomose gastro-entérica (entre os 9 e 12 mm). O componente mal-absortivo é fornecido pela maior ou menor extensão do by-pass intestinal. Desde o seu aparecimento, múltiplas modificações lhe foram introduzidas na tentativa de melhorar a perda de peso e minorar as complicações.

Por exemplo, Fobi²² e Capella²² propuseram a colocação de um anel em silicone no reservatório gástrico, imediatamente a montante da anastomose gastro-jejunal, de modo a calibrar o seu diâmetro e impedir uma possível dilatação. Em 1994, Wittgrove²³ realiza a primeira intervenção por via laparoscópica. Grandes estudos prospectivos^{24,25} demonstram que o By-pass gástrico permite perdas significativas de peso e mantidas durante o tempo, com grande melhoria da qualidade de vida dos doentes. No entanto, as complicações pós-operatórias são mais frequentes relativamente à bandoplastia gástrica, e consistem na fístula das anastomoses, estenose da anastomose gastro-jejunal, dilatação gástrica, tromboembolismo pulmonar e complicações nutricionais^{26,27}. A boa tolerância associada a uma perda de peso significativa, presente na maioria dos ca-

sos, transformaram o By-pass gástrico numa técnica apreciada e muito divulgada para o tratamento da Obesidade Mórbida. Contudo, e atendendo a elevada prevalência e mortalidade de cancro gástrico no nosso país, esta técnica apresenta a grande desvantagem de não permitir o diagnóstico de eventuais lesões do remanescente gástrico.

É igualmente de referir outras duas técnicas, uma pelo seu uso frequente no passado, a derivação bilio-pancreática, e a outra pelo seu crescente uso, a gastrectomia vertical. Em 1976, Nicola Scopinaro de Génova inicia trabalhos experimentais em cães com a intervenção que denominou derivação bilio-pancreática, publicando os primeiros dados clínicos três anos posteriormente²⁸. A técnica cirúrgica inicial consistia na ressecção parcial do estômago, confeccionando um reservatório gástrico de 200 ml e secção do intestino delgado de modo a criar uma ansa alimentar e uma ansa bilio-pancreática com 250 cm cada uma. A ansa bilio-pancreática era anastomosada a ansa alimentar a cerca de 50 cm da válvula íleo-cecal, ponto a partir do qual se misturam alimentos e enzimas digestivas, constituindo o denominado canal comum de absorção. Esta cirurgia estava associada a uma elevada percentagem de dumping e úlcera marginal. Marceau et al²⁹ (Québec), em 1993, Baltasar et al³⁰ (Alcoy), em 1994, e Hess³¹ et al trataram de melhorar a técnica proposta por Scopinaro denominando-a de switch duodenal. Transformaram a gastrectomia parcial em gastrectomia linear, através da ressecção da grande curvatura e do fundo gástrico. Esta técnica permita a manutenção do piloro e da inervação gástrica pelos nervos vagos, possibilitando a manutenção do normal funcionamento antral. O duodeno é seccionado 3-4 cm distalmente ao piloro, com posterior anastomose do duodeno proximal à ansa distal do íleon seccionada a 250 cm da válvula íleo-cecal, constituindo a via alimentar. O topo proximal é anastomosado ao íleon terminal constituindo a via enzimática. Esta anastomose localiza-se a cerca de 65-100 cm da válvula íleo-cecal. O segmento terminal do íleon, cujo tamanho pode variar segundo o cirurgião, constitui o canal comum de absorção. As complicações precoces mais frequentes consistem na flatulência pós-prandial (30%) e esteatorreia (60%). As complicações tardias são as deficiências nutritivas, como a ferropenia e a deficiência de cálcio. Estas são frequentes a médio e longo prazo pós-cirurgia, sendo de difícil controlo e tratamento.

A gastrectomia vertical, embora já descrita desde o início da segunda metade do séc. XX, o seu uso crescente como técnica isolada no tratamento da obesidade é recente, uma vez que estudos actuais demonstram perdas de peso semelhantes às obtidas pelo by-pass gástrico e derivação bilio-pancreática. É uma técnica restritiva, mas ao

contrário da bandoplastia gástrica, está técnica não implica o uso de material estranho. Esta cirurgia consiste na remoção de grande parte do estômago (70-80%), com preservação da pequena curvatura, de modo a manter a função secretora do estômago. Para além de manter a fisiologia normal do estômago, não cursa com a exclusão de nenhuma parte do tracto gastro-intestinal. Deste modo, é uma técnica que permite perdas de peso significativas mas com menor morbidade comparativamente às outras técnicas que permitem perdas de peso similares³².

Apesar de na história existirem vários relatos referentes a técnicas para a perda de peso, a cirurgia bariátrica é a cirurgia do século XXI. Fazendo uma pesquisa no *pubmed*, usando como palavras-chave cirurgia bariátrica, obtemos o incrível número de 8466 artigos, sendo que cerca de 987 foram publicados no ano de 2008, reflectindo bem o interesse e desenvolvimento nesta área. Esta cirurgia permitiu grandes avanços, não só no tratamento da obesidade, com bons resultados, mas também como no tratamento de outras patologias. Actualmente, a cirurgia bariátrica não se reduz a uma cirurgia cosmética para perda de peso. É, igualmente, uma cirurgia para o tratamento de toda uma síndrome associada a obesidade. Aliás, recentemente a Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica alterou o seu nome para Sociedade Americana de Cirurgia Metabólica e Bariátrica.

Esta cirurgia permite o que até então não se tinha imaginado, o tratamento da diabetes mellitus tipo 2 com taxas de cura de até 80% dos doentes, facto que nunca tinha sido possível concretizar com nenhum tratamento farmacológico. Adicionalmente, a cirurgia bariátrica permite o tratamento, em 80-100% dos casos, de outras co-morbilidades associadas à obesidade, nomeadamente a HTA e a apneia obstrutiva.

Deste modo, e ao contrário do tratamento médico, a cirurgia bariátrica é o único tratamento que permite uma significativa perda de peso sustentada ao longo do tempo, e adicionalmente a resolução da maioria das co-morbilidades associadas a esta patologia.

Na sequência do interesse e prevalência desta patologia, em Portugal foi criada, em Outubro de 2000, a Sociedade Portuguesa de Cirurgia da Obesidade, que reúne cirurgiões e endocrinologistas, em resposta ao aumento da incidência da obesidade no nosso país. Em 2003, a Direcção-Geral da Saúde, consciente da gravidade do problema de saúde pública que representa a obesidade, criou um Grupo de Peritos para a elaboração do Programa Nacional de Combate à Obesidade, incluindo representantes da Sociedade Portuguesa de Endocrinologia, Diabetes e Metabolismo, Sociedade Portuguesa para o Estudo da Obesi-

dade, Sociedade Portuguesa de Ciências da Nutrição e Alimentação, Sociedade Portuguesa de Diabetologia, Sociedade Portuguesa de Cirurgia da Obesidade e Associação Protectora dos Diabéticos de Portugal. Neste programa é referido que grandes perdas de peso são conseguidas através da cirurgia bariátrica, com impacto nas co-morbilidades associadas (ex: cada redução de 1% no peso corporal traduz-se por uma queda de 1 mmHg na tensão arterial sistólica e de 2 mmHg na diastólica; a perda de 1kg de peso reduz o nível do colesterol LDL em 1%).

CONCLUSÃO

Apesar de obesidade ser um fenómeno conhecido desde a antiguidade, a cirurgia bariátrica apresentou o seu grande desenvolvimento na segunda metade do Séc. XX. e, como consequência do crescimento mundial desta patologia será a cirurgia do Séc. XXI, que permite o seu tratamento, bem como o tratamento das co-morbilidades, com uma melhoria da qualidade de vida destes doentes.

Conflito de interesses:

Os autores declaram não ter nenhum conflito de interesses relativamente ao presente artigo.

Fontes de financiamento:

Não existiram fontes externas de financiamento para a realização deste artigo.

BIBLIOGRAFIA

1. ASTRUP A.: Healthy lifestyles in Europe: prevention of obesity and type II diabetes by diet and physical activity. *Public Health Nutr* 2001;4:499-515
2. CARMO I, CARREIRA M, DE ALMEIDA MDV, LIMA REIS JP, MEDINA JL, GALVÃO TELES A: Estudo da prevalência da obesidade em Portugal. *Boletim da Sociedade Port Estudo Obes* 2000;3-5
3. BRAY GA: Obesity: historical development of scientific and cultural ideas. *Int J Obes* 1990;14:909-926
4. BEVEGNI C, ADAMI GF: Obesity and obesity surgery in ancient Greece. *Obes Surg* 2003;13:808-9
5. PAPAVERAMIDOU NS, PAPAVERAMIDIS ST, CHRISTOPOULOU-ALETRA H: Galen on obesity: etiology, effects, and treatment. *World J Surg* 2004;28:631-5
6. STUNKARD AJ, LA FLEUR WR, WADDEN TA: Stigmatization of obesity in medieval times: Asia and Europe. *Int J Obes Rel Metab Disord* 1998;22:1141-4
7. BARNETT R: Historical keywords. *Obesity. Lancet* 2005; 365:1843
8. RENQUIST K: Obesity classification. *Obes Surg* 1998;8:480
9. HOPKINS KD, LEHMANN ED: Successful medical treatment of obesity in 10th century Spain. *Lancet* 1995;346:452
10. BALTASAR A: More than 1000 years ago, Sancho the Fat lost his Kingdom... *Obes Surg* 2004;14:1138
11. KREMEN AJ, LINNEN JH, NELSON CH: An experimental evaluation of the nutritional importance of proximal and distal small intestine. *Ann Surg* 1954;140:439-448
12. WILKINSON LH, PELOSO OA: Gastric (reservoir) reduction for morbid obesity. *Arch Surg* 1981;116:602-5
13. KUZMAK LI: Silicone gastric banding: a simple and effective operation for morbid obesity. *Contemp Surg* 1986;28:13-8
14. BROADBENT R, TRACEY M, HARRINGTON P: Laparoscopic gastric banding: a preliminary report. *Obes Surg* 1993;3:63-7
15. CADIÈRE GB, HIMPENS J, VERTRUYEN M, FAVRETTI M: The world's first obesity surgery performed by a surgeon at distance. *Obes Surg* 1999;9:206-9
16. SPIVAK H: Laparoscopic gastric banding with Lap-Band for morbid obesity: Two step technique may improve outcome. *Obes Surg* 2001;11:315-7
17. BELACHEW M, ZIMMERMANN JM: Evolution of a paradigm for laparoscopic adjustable gastric banding. *Am J Surg* 2002;184:S21-5
18. MATHIUS-VLIEGEN EM, DE WIT LT: Health-related quality of life after gastric banding. *Br J Surg* 2007;94:457-465
19. CHAPMAN AE, KIROFF G, GAME P et al: Laparoscopic adjustable gastric banding in the treatment of obesity: a systematic literature review. *Surgery* 2004;135:326-351
20. MASON EE, ITO C: Gastric bypass in obesity. *Surg Clin North Am* 1967;47:1345-52
21. MASON EE, PRINTEN KJ, HARTFORD CE, BOYD WC: Optimizing results of gastric bypass. *Ann Surg* 1975;182:405-414
22. FOBI MA, LEE H, HOLNESS R, CABINDA D: Gastric bypass operation for obesity. *World J Surg* 1998;22:925-935
23. CAPELLA JF, CAPELLA RF: An assessment of vertical banded gastroplasty-Roux-en-Y gastric bypass for the treatment of morbid obesity. *Am J Surg* 2002;183:117-123
24. WITTGROVE AC, CLARK GW, TREMBLAY LJ: Laparoscopic gastric bypass, Roux-en-Y: Preliminary report of five cases. *Obes Surg* 1994;4:353-7
25. PORIES WJ, SWANSON MS, MAC DONALD KG et al: Who would have thought it? An operation proves to be the most effective therapy for adult-onset diabetes mellitus. *Ann Surg* 1995; 222:339-350
26. DÍEZ DEL VAL I, MARTÍNEZ BLÁZQUEZ C: Cirugía de la obesidad mórbida: medicina basada en la evidencia. *Cir Esp* 2003;74:185-192
27. DECKER GA, SWAIN JM, CROWELL MD, SCOLAPIO JS: Gastrointestinal and nutritional complications after bariatric surgery. *Am J Gastroenterol* 2007;102(11):2571-80
28. SCOPINARO N, GIANETTA E, CIVALLERI D, BONALUMI U, BACHI V: Biliopancreatic by-pass for obesity: II. Initial experience in man. *Br J Surg* 1979;66:618-620
29. MARCEAU P, BYRON S, BOURQUE RA, POTVIN M, HOULD FS, SIMARD S: Biliopancreatic diversion with a new type of gastroctomy. *Obes Surg* 1993;3:29-31
30. BALTASAR A, BOU R, BENGOCHEA M, SERRA C, PÉREZ N: Mil operaciones bariátricas. *Cir Esp* 2006;79:349-55.
31. HESS DS, HESS DW: Biliopancreatic diversion with a duodenal switch. *Obes Surg* 1998;8:267-282
32. Lee et al: Lap vertical Sleeve gastrectomy. Alone Touted for Super-Obese. *General Surgery News* 2006



Centro Hospitalar de Gaia