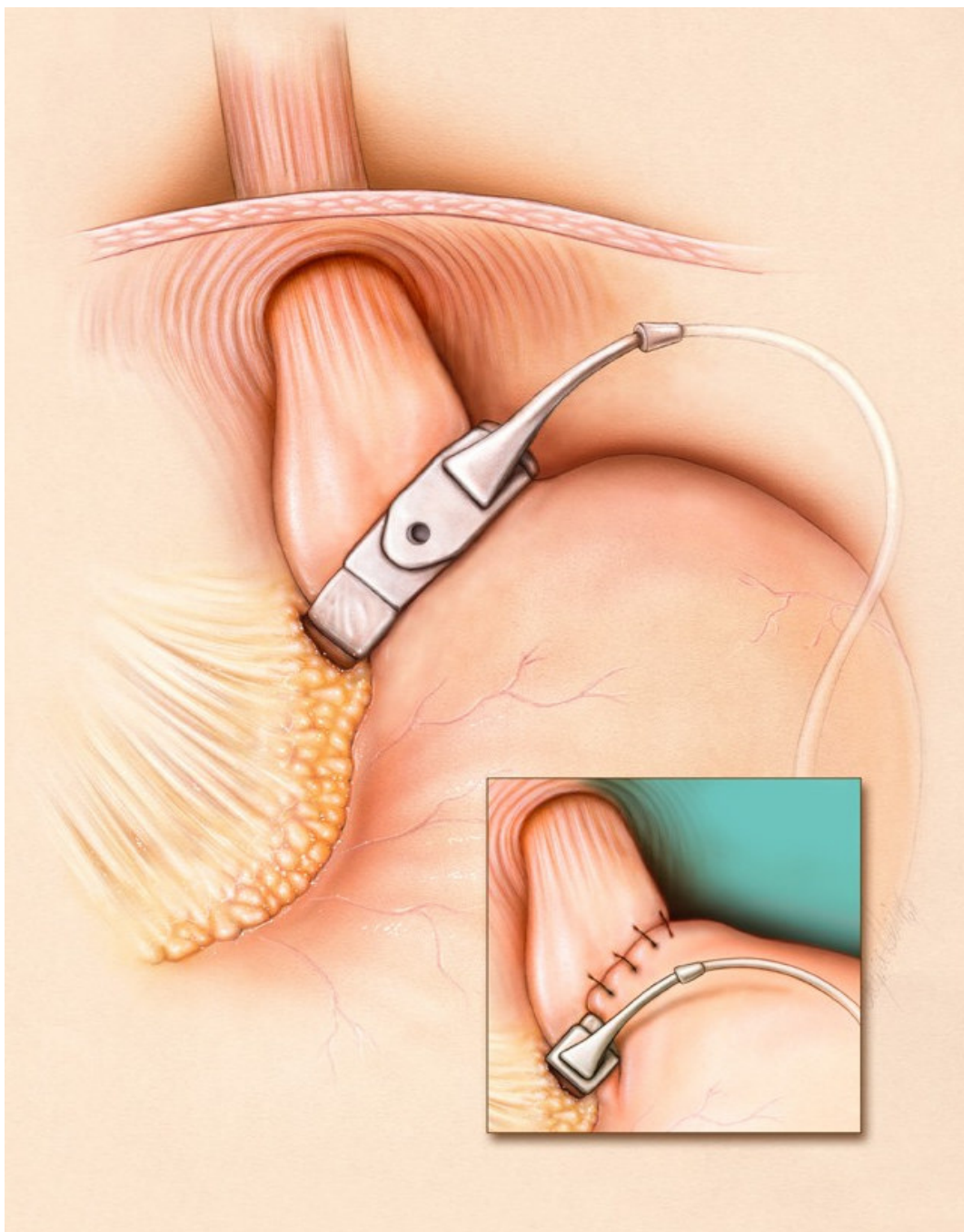


TRATAMENTO DE OBESIDADE COM BANDA GÁSTRICA AJUSTÁVEL



ÍNDICE

1. INTRODUÇÃO	3
<i>a. Avaliação e preparação pré-operatória</i>	<i>4</i>
<i>b. Avaliação médica</i>	<i>4</i>
2. PREPARAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA	6
<i>a. Prevenção do tromboembolismo Pulmonar</i>	<i>8</i>
<i>b. Hiperglicemia pós-operatória</i>	<i>8</i>
3. TÉCNICA CIRÚRGICA	9
4. CUIDADOS E ORIENTAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS.....	11
5. COMPLICAÇÕES E RESULTADOS	13
<i>a. Complicações pós-operatórias imediatas e a curto prazo</i>	<i>13</i>
<i>b. Complicações a médio e longo prazo</i>	<i>14</i>
6. DISCUSSÃO	18
7. CONCLUSÃO	19
8. BIBLIOGRAFIA	20

1. INTRODUÇÃO

A obesidade é um verdadeiro problema de saúde pública, já considerada a epidemia do século XXI, cuja prevalência tem vindo a aumentar em todos os grupos etários, duplicando em cada década; a grande responsável pelo crescimento da prevalência da diabetes tipo II e associada a muitas outras patologias, actualmente a maior forma de má-nutrição, razão pela qual não deve nunca deixar de ser tratada.

O grau de obesidade mede-se através do Índice de Massa Corporal (IMC), obtendo-se assim a gradação da mesma consoante os seus índices de gravidade

IMC > 18 < 25 Kgs/m ²	-----	Normal
IMC > 25 < 30 Kgs/m ²	-----	Excesso de peso
IMC > 30 < 35 Kgs/m ²	-----	Obesidade moderada (grau I)
IMC > 35 < 40 Kgs/m ²	-----	Obesidade grave (grau II)
IMC > 40 Kgs/m ²	-----	Obesidade mórbida (grau III)

A cirurgia bariátrica é actualmente o único tratamento efectivo para doentes que sofram de obesidade mórbida, diminuindo os custos e aumentando inclusive a sobrevida destes doentes(1).

O tratamento cirúrgico da obesidade está indicado em doentes que possuam 45 kgs acima do peso ideal, ou um IMC igual ou superior a 40 kg/m², um IMC entre 35 e 40 kg/m² desde que possuam pelo menos duas comorbilidades de alto risco (apneia sono, diabetes, hipertensão,etc.) ou problemas físicos maior que afectem adversamente o seu estilo de vida, incluindo emprego, mobilidade e actividades familiares(2)

A aplicação na última década das técnicas laparoscópicas a todas as áreas da cirurgia geral tem-se intensificado e a cirurgia bariátrica não é excepção, aliás citando Henry Buchwald “ provavelmente a maior inovação na cirurgia bariátrica é a revolução laparoscópica” (3). É cada vez mais aceite que a cirurgia laparoscópica, na obesidade, deve ser o método de eleição (4) para realizar cirurgias que levem a perda de peso, desde que os princípios da cirurgia bariátrica sejam mantidos e sejam realizadas com toda a segurança; beneficiando o paciente das conhecidas vantagens da cirurgia laparoscópica: recuperação e mobilização precoce com menos dor, consequente melhoria da função respiratória e cicatricial e diminuição do risco de infecção.

Introduzidas em 1978 por Lawrence H. Wilkinson, utilizando uma rede de Marlex à volta da parte alta do estômago, realizando bolsas gástricas com volume entre 25 e 50 mls sem secção do estômago e desde então amplamente utilizadas, em particular na década seguinte por Molina que, embora nunca tivesse publicado o seu trabalho, foi o grupo que mais bandas não ajustáveis por via clássica realizou em todo o Mundo como nos explica Oria que teve a oportunidade de trabalhar com Molina, na revisão por si feita(5). Foi no entanto, com o aparecimento das bandas de volume ajustável no fim da década de 80 e início de 90 desenvolvidas por Kuzmak e Peter Forsel (6,7) que estas se tornaram o método preferencial no tratamento desta patologia, em particular na Europa, Austrália, alguns Países da América Latina e a partir de Junho 2001 nos Estados Unidos da América com aprovação da Lap-band pela FDA. A simplicidade do processo, a baixa morbimortalidade, a inexistência de invasão de um órgão oco (estômago) e, particularmente a sua completa reversibilidade, fizeram da banda gástrica a técnica cirúrgica mais inóqua para o controle da obesidade severa.

Na última reunião de consenso na ASBS em 2004 sobre as indicações para a utilização de banda gástrica ficou definido (8):

- Apropriação dos critérios de NIH

- Há evidência clara para suportar a segurança e eficácia da utilização da banda gástrica ajustável em se tornar uma intervenção primária para doentes bariátricos em centros apropriados, com follow up a longo prazo
- Neste momento há pouca evidência que qualquer grupo de doentes específico responda melhor a outro tipo de cirurgia de obesidade
- Necessidade de cuidados a longo prazo pela cronicidade da doença

a. Avaliação e preparação pré-operatória

Nos últimos anos a cirurgia emergiu como o tratamento mais eficaz dos doentes com obesidade mórbida (9), em particular com o advento da cirurgia laparoscópica, tirando proveito de todas as suas potencialidades. No entanto, com o aumento do número de doentes operados, constatou-se que a cirurgia só por si, embora ocupasse o papel fundamental no tratamento desta patologia, pelas características muito próprias da doença, não era suficiente para a sua resolução, atribuindo-se cada vez mais importância à multidisciplinaridade da equipa de cirurgia bariátrica, no sentido de melhorar os resultados obtidos através do esclarecimento e responsabilização do paciente no processo terapêutico (10). Se este facto é importante em todas as cirurgias, na cirurgia com colocação de banda gástrica torna-se um instrumento fundamental para o sucesso, porque ao contrário das outras cirurgias só tem uma característica – restrição e, a maior parte dos pacientes apresentam maus hábitos alimentares que a cirurgia por si só não resolve. É necessário o apoio de uma óptima equipa de suporte com o intuito de trabalhar esta vertente da doença, tornando o doente o mais participativo possível, responsabilizando-o nos resultados, através do conhecimento completo da cirurgia e uma participação activa no processo de emagrecimento, única forma de obter um bom resultado a longo prazo, pois como Van Houf et al (11) comenta, “a cirurgia bariátrica é uma modificação comportamental forçada”.

b. Avaliação médica

Uma história clínica e um exame criteriosos são instrumentos fundamentais na triagem e preparação para a cirurgia. A maioria dos doentes obesos são portadores de uma ou mais comorbilidades associadas, por vezes descuradas na sua importância, o que os torna muitas vezes complexos na sua avaliação. É fundamental a colaboração de especialistas de outras áreas clínicas no sentido de otimizar o paciente, evitando ou diminuindo ao máximo o risco cirúrgico. Assim, vários são os sistemas e aparelhos que nos impõem uma observação rigorosa:

- Estudos da função pulmonar devem ser efectuados sempre que existe patologia pulmonar associada, nomeadamente asma, doença pulmonar crónica obstrutiva, apneia de sono e em todos os que, embora não possuam doença declarada, manifestem dificuldade intensa, mesmo que seja somente pela obesidade, de realizar pequenos esforços como subir um lance de escadas ou apagar uma vela a 1 metro. São medidas simples que funcionam como indicador inicial na avaliação superficial da função pulmonar. As alterações na função pulmonar associadas à obesidade incluem a redução da capacidade pulmonar, um aumento da resistência do sistema respiratório, redução dos volumes pulmonares e um aumento do trabalho respiratório(12). O risco de complicações pulmonares nos doentes superobesos mantém-se pelo menos

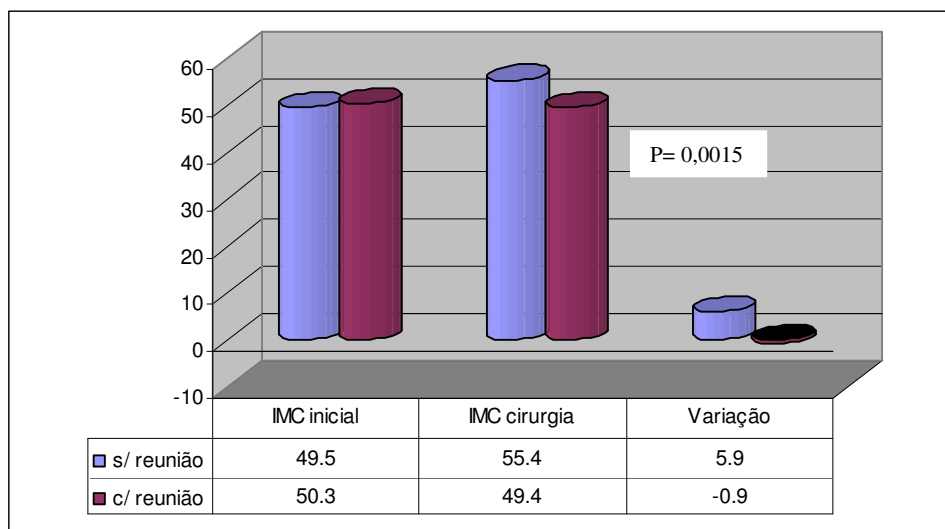
durante cerca de 72 horas. Da preparação pré-operatória devem constar medidas que promovam a perda de peso antes da cirurgia; uma perda de 10% do peso torna-se significativa na melhoria da função(13), bem como a prática de cinesioterapia. A gazometria arterial é outro dos instrumentos disponíveis para avaliação do compromisso da função, com a vantagem de nos fornecer os valores normais de cada paciente, que serão os valores de referência para o pós-operatório imediato. A apneia de sono é outro dos síndromes que coloca problemas (14), tanto no pré como no pós operatório pelo agravamento da hipoxia. Assim pacientes com história clínica compatível com apneia de sono (adormecimento fácil durante o dia, cansaço ao acordar, cefaleias ao acordar que melhoram com o decorrer do dia, etc.) devem realizar polisonografia para instituição de CPAP ou BPAP consoante os casos e assim melhorar a hipoxemia e a função ventricular direita. Se os doentes utilizarem um destes aparelhos devem trazê-los para o hospital para seu uso no pós-operatório.

- A função cardíaca deve também ser avaliada. São sobejamente conhecidas as comorbilidades que acompanham estes doentes e a sua influência na função cardíaca: hipertensão arterial, doença coronária, insuficiência cardíaca congestiva, cardiomiopatia e hipercolesterolemia. Deve realizar-se não só electrocardiograma para despiste das alterações do ritmo cardíaco provocadas pela obesidade que podem ser causa de morte súbita (15) como a fibrilação auricular, mas também um ecocardiograma para avaliação das funções sistólica e diastólica ventricular. No entanto, em doentes com comprometimento da função cardíaca provocada por isquemia prévia, a avaliação deverá ser efectuada com teste de perfusão cardíaca
- A avaliação da função renal é efectuada sempre com a medição da creatinina no sangue necessitando muito raramente de BUN e clearance da creatinina, (somente quando vem alterada no sangue).
- Um scanning abdominal é realizado para pesquisa de existência de volume hepático aumentado em particular do lobo esquerdo que possa comprometer a cirurgia e/ou necessite de tratamento adicional com o intuito de o diminuir. Util também para diagnóstico de litíase vesicular que quando confirmada implica a remoção da vesícula biliar no mesmo acto cirúrgico.
- A avaliação do aparelho digestivo será talvez a mais controversa (16), pensamos no entanto que a Endoscopia Digestiva Alta nunca deve ser excluída, no sentido de despistar a existência de eventuais patologias associadas como hérnia do hiato com ou sem refluxo que implica modificação da técnica embora não a inviabilize, úlceras gástricas ou duodenais, bem como patologias que podem inviabilizar a utilização desta técnica como varizes esofágicas ou neoplasias gástricas, que encontramos em dois pacientes jovens propostos para cirurgia de obesidade, obrigando-nos a modificar o tratamento.

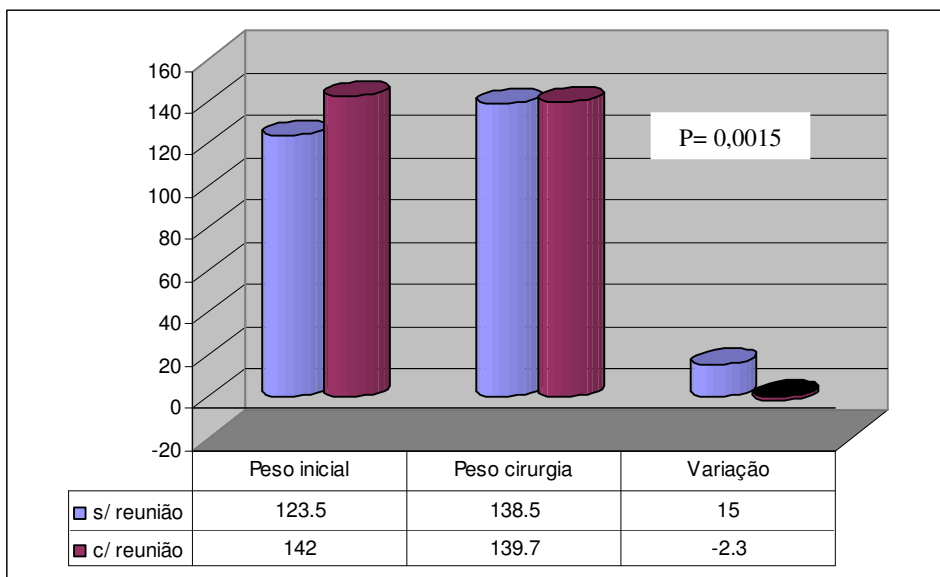
2. PREPARAÇÃO PRÉ-OPERATÓRIA

Devido à complexidade da doença na sua génese e evolução, que assume características de doença crónica, o tratamento cirúrgico deve ser encarado de uma forma global, não como curativo da doença, mas como a melhor ferramenta disponível para ajudar a controlá-la em particular este tipo de cirurgia restritiva. Tão importante como a avaliação atrás descrita é a preparação pré-operatória, parte integrante e fundamental do tratamento destes doentes para a obtenção de bons resultados. Assim, a todos os doentes eleitos para cirurgia e, atenção devem ser considerados somente aqueles que possuam risco operatório aceitável sem contraindicações, como abuso de álcool e drogas, psicose intratável ou falência major de qualquer órgão ou sistema, deve ser proporcionado um conhecimento completo do acto cirúrgico e processo terapêutico a que vão submeter-se. É fundamental que o paciente tome conhecimento do mecanismo de funcionamento da cirurgia, nunca omitindo que esta é somente uma parte do tratamento, uma ferramenta para o ajudar a emagrecer e não um milagre e não vem acompanhada de garantia de perda de peso. A cirurgia pode falhar e esta possibilidade será tanto maior quanto menor for a cooperação constante entre ambas as partes, paciente e equipe multidisciplinar. É fundamental que o paciente tenha consciência que os seus hábitos alimentares irão imperiosamente modificar-se e que o seu comportamento é peça fundamental para os resultados que procura. Desde 1999 que funcionamos com grupos de suporte realizando reuniões mensais para os pré operatórios e semanais para os pós-operatórios.

É importante que nessas reuniões participem pacientes para quem a cirurgia foi um sucesso completo e pacientes para os quais a cirurgia envolveu complicações ou tenha mesmo fracassado, para que as pessoas compreendam a dinâmica cirúrgica e quais as causas mais prováveis das complicações ou insucesso e como preveni-las. Verificamos que após institucionalização destes actos na sequência do início de uma equipe multidisciplinar no tratamento da doença os nossos resultados melhoraram, não só período no pré-operatório (Quadro 1) mas também pós-operatóriamente (Quadro 2).



Quadro 1 – Evolução IMC com e sem reuniões



Quadro 2 – Evolução do peso com e sem reuniões

O impacto que a perda de peso terá na saúde e na qualidade de vida é sempre valorizado nestas reuniões, colocando-se sempre o mote que a cirurgia não é um milagre ou um passe de mágica, mas uma peça fundamental no combate à obesidade e que, tem sempre uma equipe pronta a ajudá-lo e a orientá-lo no sentido de utilizar esta ferramenta da melhor forma, com o objectivo de tirar dela o máximo partido. O paciente deve sentir-se apoiado e esclarecido e não julgado e sobretudo sentir a garantia de que tem ao dispor um vasto leque de profissionais das mais variadas áreas, prontos a ajudar, esclarecer e orientá-lo no processo terapêutico.

Para que o trabalho desenvolvido pelas equipas multidisciplinares seja eficaz, o seu funcionamento terá que assentar em várias premissas:

- Existir empatia entre as pessoas que o constituem, fundamental para evitar desentendimentos entre os membros do grupo que podem afectar a imagem e o próprio desempenho do grupo
- Manter informação actualizada entre os membros do grupo, cada elemento deve ter conhecimento do trabalho desenvolvido pelo outro membro da equipa, de forma a que as informações transmitidas não sejam contraditórias
- Estabelecer relação de empatia com os pacientes fazendo-os sentir que “não estão sós” no caminho que traçaram
- Ter a capacidade de diminuir o medo e a ansiedade nos pacientes, em particular relativamente ao medo de falhar, nunca julgar o paciente, pois na maioria das vezes é esta a reacção quando o emagrecimento falha ou se verifica recuperação de algum peso; é fundamental procurar as causas para estes factos, a que por vezes os doentes são alheios (ruptura do port, etc.).
- Proporcionar ambiente em que o paciente não receie expor todas as suas experiências, quer antigas como a perda da autoestima, a forma como são tratados pela sociedade, bem como as novas sensações até aí nunca experimentadas, a perda de peso, as novas oportunidades que se deparam, a nova imagem e, não menos importante o medo de falhar ou ganhar peso novamente.

- Ter a capacidade de informar o paciente dos mecanismos de funcionamento da cirurgia e como conseguirá perda de peso e que o follow up qualquer que seja a cirurgia que realize é sempre para toda a vida, e que o não cumprimento de determinadas orientações pode implicar complicações desnecessárias.

Durante a preparação, além do esclarecimento dos riscos que o acto cirúrgico por si só comporta, são valorizadas e esclarecidas a forma de prevenir pelo menos três situações que podem por em perigo a vida do paciente, não só no acto operatório, mas também pós operatorio:

- Tromboembolismo pulmonar
- Hiperglicemia pós operatória
- Infecção

a. Prevenção do tromboembolismo Pulmonar

Na obesidade mórbida o risco de tromboembolismo pulmonar encontra-se aumentado, embora neste tipo de cirurgia o risco seja menor, na nossa experiência em 1.000 casos ocorreu 1 ao 31º dia de pós operatorio, que recuperou sem consequências graves. Mais uma vez se enfatiza a necessidade de uma história clínica elaborada na pesquisa da existência de fenómenos tromboembólicos prévios, a existência de condições familiares predisponentes, a existência de trombose venosa profunda antiga, história de tromboflebitides dos membros inferiores (17).

Nas cirurgias por banda gástrica, como os doentes se encontram imobilizados por um curto espaço de tempo, é adequado fazer prevenção com heparinas de baixo peso molecular e enfaixamento dos membros inferiores (18). Na nossa prática utilizamos enoxiparina administrada por via subcutanea, numa dose em mgs múltipla de 10 que esteja mais próxima do IMC do doente ($IMC = 40 \text{ kg/m}^2$, enoxiparina = 40 mgs) duas vezes ao dia começando 12 horas previamente à cirurgia e continuamos por um período de 10 dias pós cirurgia. Este modelo não é validado por nenhum estudo prospectivo e randomizado, mas a descrição na literatura da existência destes fenómenos em particular nos primeiros 10 dias fez-nos adoptar este tipo de atitude.

b. Hiperglicemia pós-operatória

Diabetes tipo II é uma doença importante que acompanha frequentemente a obesidade (na nossa experiência 24% dos doentes eram portadores de diabetes tipoII), o control da hiperglicemia nestes doentes quer pré quer pós-operatóriamente é uma condição fundamental, até porque existe uma associação grande entre a diabetes e a infecção pós-operatória e a sua correcção diminui este risco.

Várias medidas devem ser tomadas no ambulatório, desde a optimização da dieta e da terapêutica. Quando tal não é possível deve adoptar-se a utilização de insulina (vários esquemas se encontram disponíveis)

c. Prevenção da infecção

A infecção é um fenómeno a ter sempre em conta ao realizar-se um procedimento invasivo, nesta cirurgia em particular porque o doente já por si tem risco aumentado e além disso a utilização de uma prótese aumenta o risco de infecção. A aposta recai

sempre na prevenção, para minimizar o risco o doente faz tricotomia no dia anterior à cirurgia e lava-se com solução antibacteriana. Na nossa prática clínica utilizamos uma cefalosporina de 1ª geração administrada pré-operatóriamente e, até agora em 1200 casos operados tivemos 2 infecções da banda que obrigaram à sua remoção e 3 infecções do port que foram tratadas com remoção do port, antibioterapia oral e nova recolocação ao fim de 30 dias.

3. TÉCNICA CIRÚRGICA

Houve desde o início uma grande variabilidade nas técnicas cirúrgicas utilizadas, não só na via de abordagem, em que a via inicial era a via clássica (laparotomia), e que o advento da laparoscopia revolucionou pois esta via parecia perfeitamente desenhada para a cirurgia bariátrica, nomeadamente para a colocação de banda gástrica ajustável.

A 1ª inserção de banda gástrica via laparoscópica é atribuída a Cadière (19) no ano de 1993. Várias modificações se deram na técnica durante estes anos e várias técnicas descritas como R. Weiner(20), Fielding (21) e Belachew (22). O maior impacto obteve-se quando se passou da técnica de inserção perigástrica em que a banda gástrica era colocada a cerca de 3 cms abaixo da junção esofagofástrica, com dissecação da grande curvatura acima do 1º vaso curto, dissecação directa da pequena curvatura muitas vezes junto ao vértice da retrocavidade, a fixação era limitada a um dois pontos centrais, colocada abaixo de uma bolsa de tamanho variável entre 15 e 25 mls e a colocação do port poderia ser em vários locais desde xifoideu, subcostal, etc., para a técnica via pars flácida, onde a banda é colocada 1 cm abaixo da junção esofagogástrica, a dissecação da grande curvatura é realizada ao nível do diafragma sobre o ramo esquerdo do pilar, a dissecação da pequena curvatura é realizada através da pars flácida acima do pequeno saco, a fixação anterior é mais extensa e a bolsa que fica é mais virtual, tendo no máximo 10 mls e o port é colocado na bainha dos grandes rectos abdominais à esquerda. Com este tipo de colocação o número de complicações diminuíram (23). Segundo a nossa experiência os casos colocados por via perigástrica possuem um maior número de dilatações e slippages (16,6% para 3,5% e 10% para 2 % respectivamente). Actualmente a técnica base instituída para se conseguir uma correcta colocação de uma banda gástrica incide em três princípios fundamentais:

1. Criação de uma abertura junto ao ângulo de His minimizando o trauma gástrico (Fig.1)
2. Criação de um túnel retrogástrico logo abaixo da junção esofagogástrica e assegurando-se que este fica acima da “*bursa omentalis*” (Fig.2)
3. Confecção de um túnel anterior livre de tensão, sem apertar o estômago sobre qualquer área da banda, minimizando assim o aparecimento de erosão gástrica (Fig. 3)

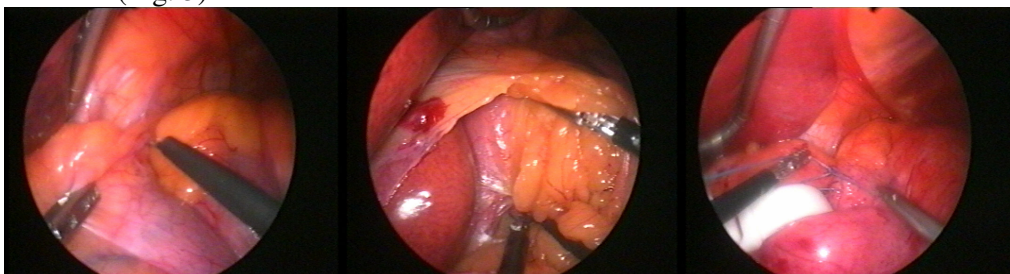


Fig.1

Fig.2

Fig. 3

A técnica assenta portanto nestes três pontos fundamentais, nunca esquecendo que deve evitar-se sempre a manipulação desnecessária da banda em particular do balão no sentido de evitar que este sofra danos como perfuração, que pode não ser notado implicando posteriormente a impossibilidade de ajustar a banda e que o doente não perca peso, levando à sua inevitável substituição.

Para a realização desta técnica por via laparoscópica recorreremos normalmente a 4 a 5 portas de entrada (Fig.5), sendo a porta mais mediana de 10 mms colocada cerca de 8 cms abaixo do apêndice xifoideu 1 a 2 cms para a esqda da linha média para a óptica, uma porta de 10/12 mms colocada na linha mamária esqda imediatamente abaixo da grade costal, porta de trabalho do cirurgião, que serve posteriormente para colocação do port, uma porta de 5 mms subxifoideia para o afastador do fígado, uma porta de 5 mms para a mão esquerda do cirurgião situada 2 a 3 cms para a dtª da linha média e 4 cms acima da porta mediana. Por vezes é necessário uma quinta porta situada mais à esqda da porta de 10/12 mms e cerca de 1cm abaixo para um ajudante, esta porta é normalmente necessária quando se trata simultaneamente hérnia do hiato ou o paciente apresenta uma obesidade predominantemente central.

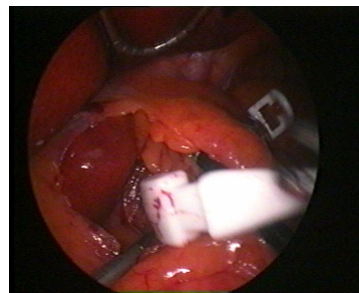
A técnica que utilizamos desde 1998 é a técnica via “pars flácida”, a maneira mais fácil de se manter sempre acima da bursa omentalis.

Após a colocação dos trocars inicia-se a cirurgia sempre por fazer uma pequena abertura com electrocautério no ângulo de His junto ao ramo esquerdo do pilar do diafragma expondo-o, afastando assim o estômago(Fig.1). Seguidamente abre-se o pequeno epiploon, procuramos o pilar direito do diafragma, afastando o lóbulo caudado e, junto à sua inserção na vértebra realizamos uma pequena incisão também com electrocautério do folheto peritoneal (Fig.2), depois introduzimos um instrumento dissector (o autor utiliza o Goldfinger da Johnson & Johnson), dirigindo-o numa posição oblíqua em direcção ao ombro esquerdo, até encontrar a abertura feita no ângulo de His, confeccionando assim o túnel posterior com uma dissecação menor. Esta dissecação tem que ser muito cuidadosa, pois a maior parte “é feita às cegas”, implicando grande cuidado e perícia. Se encontrarmos resistência é porque não nos encontramos no plano correcto, tendo que se alterar o sentido de colocação do instrumento para passar sem qualquer dificuldade. Se na dissecação se encontrar resistência, devemos parar pois pode o esófago ou o estômago intrometer-se ocorrendo risco de lesão das vísceras, nomeadamente perfuração.

Após a dissecação do túnel posterior, a banda é introduzida dentro da cavidade abdominal através do orifício do trocar de 10/12 mms, o instrumento dissector faz com que ela passe pelo túnel posterior (Fig.4).

Depois introduz-se uma sonda orogástrica que possui na sua extremidade uma bolsa que é cheia com 15 mls de soro fisiológico e é encravada na junção esofagogástrica, abaixo da qual se encerra a banda e nos dará o tamanho da bolsa.

Fig. 4



Seguidamente utiliza-se o estômago inferior, pegando-se na sua face anterior para cubrir a banda e criar assim um túnel anterior. Normalmente fixamos o estômago com 3 a 4 pontos gastrogástricos de material monofilamentar, deve-se ter sempre o cuidado de o primeiro ponto ser dado o mais posterior possível para encerrar o ângulo posterior e os outros 3 pontos distribuídos de modo a não fazer pregas e a não ficarem com tensão, a encerrarem completamente o tunel e a não penetrarem completamente a parede gástrica, minorando a probabilidade de erosão gástrica (24).

Depois de terminada a técnica intraabdominal, exteriorizamos o tubo que faz a junção com o port pelo orifício do trocar 10/12, alargando ligeiramente a incisão da pele, dissecando o tecido celular subcutâneo até à aponevrose, fixando o port com fio monofilamentar 2/0 à aponevrose, recolocando dentro do abdómen o tubo de conexão restante. Actualmente tanto a Johnson & Johnson (Ethicon Endosurgery) como a Inamed possuem máquinas para inserção dos ports que tornam a sua colocação mais rápida, segura e eficaz.

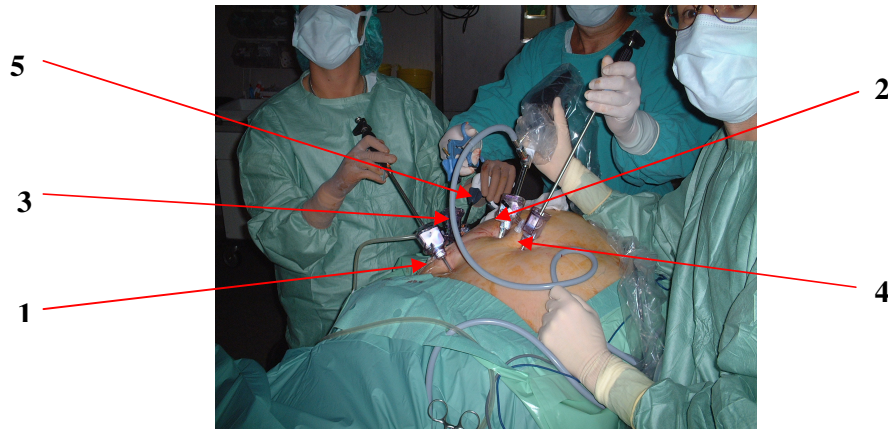


Fig. 5: 1 – trocar subxifoideu afastador fígado
2 – trocar mediano - óptica
3 – trocar linha mamilar esqd^a
4 – trocar mão esqd^a cirurgião
5 – trocar do ajudante (+ esqd^a)

A mortalidade desta cirurgia é muito baixa, varia entre 0 e 0,5% (25,26) nas grandes séries. Em 1300 doentes operados temos a registar um óbito (0.08%) em doente que fez uma aspiração de vômito no pós-operatório e veio a falecer 31 dias mais tarde.

4. CUIDADOS E ORIENTAÇÕES PÓS-OPERATÓRIAS

Sempre que um paciente é operado vários são os problemas que posteriormente se levantam, mas o doente deve já ser portador de informação suficiente proveniente de toda a preparação fornecida previamente.

Os doentes têm alta nas primeiras 24 horas pós-operatórias, assim, os primeiros cuidados vão para a continuação da prevenção de fenómenos tromboembólicos através do incentivo ao levante e deambulação precoce e formação para a administração da heparina de baixo peso molecular no domicílio, dado que irão efectuar o tratamento nos 10 dias seguintes. Cuidados de higiene e vigilância visando a prevenção e despiste precoce de infecção, em particular do port, que está mais na dependência do paciente. Orientação para a ingestão de alimentos líquidos nas primeiras 4 semanas, que não deve ser hipercalórica, caso contrário o paciente tem mais dificuldade em perder peso. Neste período são encorajados a ingerir uma quantidade de líquidos entre os 2 a 3 litros por dia, evitando a desidratação, mas com moderação, a ingestão deve ser feita devagar, aos golos e pouco de cada vez, nunca para além da sensação de saciedade, bebidas com gaz não devem ser ingeridas, pois como possuem uma bolsa gástrica pequena ao ingerirem grandes quantidades de líquidos ou bebidas com gaz podem despertar dor retroesternal, por espasmo esofágico, e vômitos que devem ser evitados. Nesta fase os líquidos podem

ter alguma consistência como por exemplo a sopa ralada dos bebés. Se aparecerem vômitos e se mantiverem devem procurar a equipe médica para serem avaliados, com o intuito de despistar alguma complicação como slippage precoce, ou apenas o reforço da orientação das regras de ingestão.

Normalmente ao 4º - 5º dia, o paciente pode iniciar a sua actividade profissional sem qualquer limitação (desde que esta não envolva esforços físicos violentos) e é aconselhado a iniciar exercício numa base regular ao fim de 3 semanas, em principio preferimos que o programa de exercício se inicie pela hidroginástica pois não implica sobrecarga articular, no entanto se tal não for possível bicicleta ou caminhada pode ser realizada sem grande esforço ou investimento económico.

A actividade física nunca deve ser violenta, podendo acarretar graves mazelas em particular osteoarticulares, no entanto é fundamental que o paciente se envolva em algum programa de actividade física regular, pois ajuda não só a manter a massa magra mas também um balanço proteico positivo (27).

Um dos problemas que pode ocorrer neste período é a obstipação, devido à grande alteração não só no volume dos alimentos ingeridos, mas também nas suas características (ausência de fibras). Assim no sentido de minimizar esta ocorrência os doentes são instruídos a ingerirem o maior volume de líquidos e quantidade de fibras possível e, se mesmo assim não se consegue obter um movimento cólico diário adequado, iniciamos a administração de lactulose e por vezes macrogol associado (movicol).

Como a restrição é o ponto chave desta cirurgia e para evitar que hajam falhas de macro e micronutrientes, temos notado que os nossos doentes apresentam um défice (28) por vezes de ferro, vit B1 e B12, zinco e vit. C, são instruídos nesse sentido e são administrados suplementos vitamínicos em particular sob a forma de líquidos e com as quantidades adequadas destes nutrientes ao consumo diário. O ferro merece-nos uma atenção especial, em particular nas mulheres em idade fértil porque de facto a ingestão é muito baixa e podem ter perdas aumentadas.

Às 4 semanas de pós-operatório os doentes recorrem à consulta para se fazer a primeira injeção de soro fisiológico na banda (a quantidade depende do tipo de banda introduzida), e alterar o tipo de alimentação, iniciando agora dieta mole por um período de 4 - 5 dias. Posteriormente a alimentação será o mais variada possível, reforçando as orientações previamente fornecidas relativamente à forma de ingestão/mastigação, pois o sucesso da cirurgia pode ser conseguido e muitas das complicações podem ser evitadas se as duas principais regras forem obedecidas: mastigar bem os alimentos e engolir devagar. A não ocorrência de vômitos permite uma maior diversidade nos alimentos que poderão ingerir, aumenta a confiança e permite uma perda de peso mais eficaz.

Durante o primeiro ano normalmente serão necessários em média 3 a 4 ajustes por paciente, após o que é muito raro haver necessidade de novos ajustes, embora em alguns doentes a banda sofra uma perda ligeira de líquido, em torno de 10% ano e haja necessidade de repicar 1 a 2 vezes para manter o peso.

Aos 6 meses é efectuada avaliação analítica medindo-se os macro e micronutrientes, repetindo-se ao ano, esta avaliação é posteriormente feita anualmente caso não existam déficits. Na eventualidade da existência de alguma carência, procede-se à sua correcção e a avaliação analítica é repetida de acordo com o tratamento efectuado.

5. COMPLICAÇÕES E RESULTADOS

As complicações devemos dividi-las em 2 tipos diferentes:

- Pós-operatórias imediatas e a curto prazo (30 dias)
- Tardias

a. Complicações pós-operatórias imediatas e a curto prazo

As complicações imediatas incorporam as intraoperatórias que podem, como em todas as cirurgias do andar superior do abdómen englobar lesões esplênicas que podem obrigar a esplenectomia, lacerações hepáticas, lesões da veia cava e da aorta abdominal. As mais frequentes são as lesões de perfuração de víscera oca (25), que podem ser quer do esôfago, quer do estômago, obrigando à sua reparação imediata ou de outro modo coloca em risco a vida do doente. Nos primeiros 1000 doentes operados documentamos 3 perfurações gástricas, todas no início da nossa experiência, tendo no primeiro caso modificado a via de abordagem, rafiando a lesão e alterando a técnica cirúrgica por receio de infecção da banda. Nos últimos 2 casos fizemos rafia do estômago com colocação de banda, tendo os doentes recuperado sem intercorrências. Teve também 3 casos de laceração hepática que resolveram somente com compressão e uma laceração esplênica que resolveu com electrocoagulação.

A disfagia e os vômitos são intercorrências que podem verificar-se no pós operatorio imediato. Se os vômitos se resolvem a maior parte das vezes com antieméticos (embora muito raramente possa provocar um deslizamento por rotura dos pontos gastro-gástricos do túnel anterior) a disfagia não (29,30) porque pode ser provocada por interposição de tecido, ou por edema pós-operatório pelo facto de o diâmetro da banda ser pequeno para a quantidade de tecido que envolve. Esta complicação é mais frequente após a utilização da via “pars flácida”. Quando esta situação acontece pode resolver-se de duas formas: aguardando em média 8 a 10 dias (resolução do edema), reoperando para destruição da gordura do “fat pad” interposta. A nossa experiência envolve três casos com disfagia imediatamente a seguir à cirurgia, dois deles foram reoperados e destruída a gordura do “fat pad”, sem se remover a banda, o terceiro por opção do doente ficou internado com fluidoterapia e ao fim do 8º dia os sintomas desapareceram.

O problema maior no pós operatório imediato é a infecção (31). Porque se fala na colocação de uma prótese à volta do estômago, ela está condicionada aos problemas das próteses que é a infecção. Para diminuir este risco como já o dissemos anteriormente fazemos profilaxia com cefalosporina de 1ª geração, mas mesmo assim em 2 doentes tivemos infecção da prótese. Quando uma infecção da prótese acontece, normalmente as queixas não são imediatas. O doente tem alta e só posteriormente inicia quadro de soluços, hipertermia e dor abdominal. Perante estes sintomas dá-se imediatamente início à avaliação clínica com hemograma para pesquisa de leucocitose e imagiologia, de preferência a TAC (Fig.6) que poderá ser diagnóstico. O tratamento implica a remoção da banda gástrica drenagem do abscesso e antibioterapia sistémica. Os 2 casos foram resolvidos com sucesso, um dos pacientes já recolocou nova banda sem complicações.

Uma complicação que pode surgir nesta fase é a infecção do port, complicação rara na nossa experiência, 3 casos em 1000 doentes operados, mas que obriga a um diagnóstico e tratamento rápido e eficaz. Procedemos sempre à remoção do port e introdução do tubo de conexão no abdómen, antibioterapia de largo espectro e

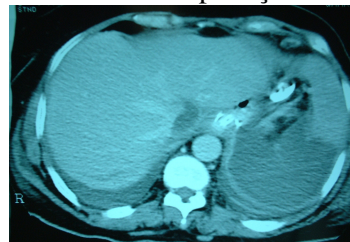


Fig. 6

posterior recolocação do port (após a infecção estar completamente tratada) em outro local e reconexão ao tubo.

b. Complicações a médio e longo prazo

As queixas mais comuns nos doentes submetidos a colocação de banda gástrica ajustável são as náusea, vômitos e refluxo gastroesofágico. Se as náuseas e os vômitos normalmente aparecem após as primeiras insuflações do balão da banda gástrica, havendo por vezes necessidade de desinsuflar um pouco a banda, o refluxo gastroesofágico aparece por norma tardiamente à cirurgia, normalmente após o primeiro ano e, é devido à dificuldade de esvaziamento esofágico que a banda promove.

De notar que este refluxo (regurgitação) é predominantemente noturno, acordando o doente por vezes pela tosse que provoca, sendo causa frequente de pneumonias. Revela-se infrutífero nestes casos

combater o refluxo com inibidores da bomba de prótons ou propulsores esofagogástricos pois não resolvem o problema, dado que o mecanismo esfíncteriano esofágico inferior é destruído, ocorrendo dilatação esofágica, sendo necessário aliviar a pressão exercida pela banda sobre a parede gástrica, permitindo assim um melhor esvaziamento gástrico(Fig. 7).

Por vezes esta sintomatologia de regurgitação noturna não é mais do que um sinal de inadaptação do doente à banda gástrica, que insiste em comer e beber inusitadamente, ocasionando vômitos e forçando a bolsa de forma repetida, provocando consequentemente a dilatação da bolsa gástrica (32) que obriga muitas vezes a reintervenção cirúrgica (33,34) para recolocação da banda (Figs.8, 9).

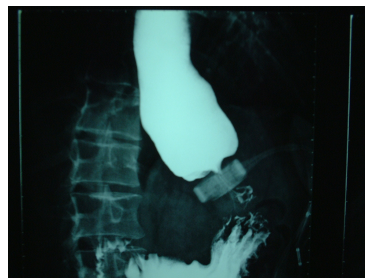


Fig. 7



Fig.8

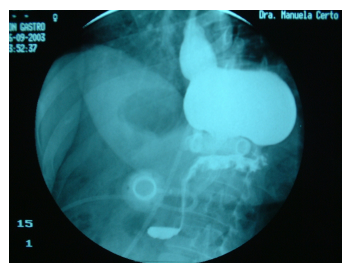


Fig.9

A percentagem de dilatação de bolsa gástrica com necessidade de recurso a cirurgia para recolocação da banda é de 2,9% nos 1000 doentes operados. É de ter em conta que sempre que exista dilatação da bolsa gástrica, a banda deve ser removida do seu leito e recolocada novamente, mais superiormente, ou optar por outra atitude cirúrgica.

Outra complicação que pode desenvolver-se e que pode estar directamente relacionada com crises heméticas graves é o deslizamento do estômago através da banda ou slippage (33), provocando sintomas de obstrução e dor epigástrica, que pode ser provocada somente pela distensão gástrica ou por necrose da parede.

É uma verdadeira urgência cirúrgica, pelo risco de necrose do estômago e consequências que daí possam advir (Figs.10, 11).

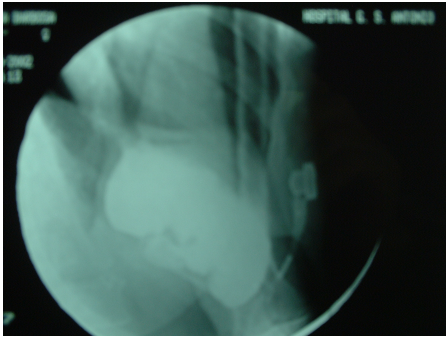


Fig.10

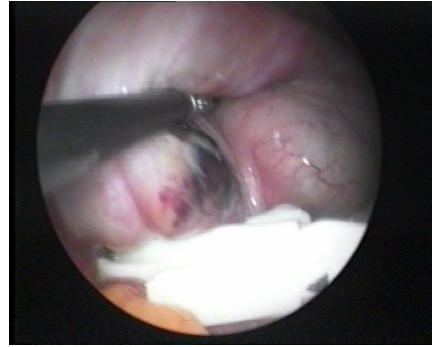


Fig.11

A complicação provavelmente mais grave é a erosão provocada pela banda através da parede para o lúmen gástrico (35,36,37). Pensa-se que as duas principais razões para que tal aconteça são a banda se encontrar demasiado apertada ou infecções que possam acontecer e passar despercebidas, provocando a erosão (Fig.12).

Normalmente esta complicação não se manifesta por peritonite ou abscesso intraabdominal, a banda é envolvida por uma película que vai até ao port, que juntamente com os órgãos vizinhos formam uma barreira de defesa impedindo o suco gástrico de sair

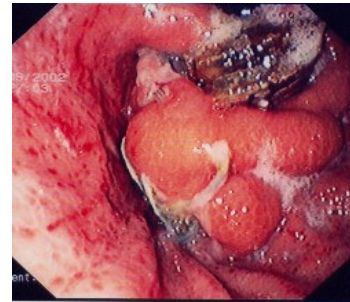


Fig.12

livremente para a cavidade abdominal. No entanto o suco gástrico pode seguir o tubo de conexão da banda ao port manifestando-se por um abscesso da parede abdominal. A banda deixa de ser eficaz e o doente queixa-se de aumento de peso. Outra das manifestações clínicas além do aumento de peso é o abscesso do port e a hemorragia digestiva alta por erosão de um vaso sanguíneo. Nos primeiros 1000 doentes operados verificamos 22 migrações (2,2%), uma delas manifestando-se por hemorragia digestiva que obrigou a intervenção cirúrgica de urgência, as outras 8 por abscesso do port e as restantes por aumento de peso, sem outra sintomatologia, estas migrações apareceram na sua maioria entre os 12 e os 24 meses de pós-operatório, no entanto, as 4 últimas migrações sucederam em doentes portadores de banda gástrica há 8 anos, sem manifestação clínica prévia.

É de referir que até ao presente momento as migrações documentadas nos nossos doentes ocorreram sempre com o mesmo tipo de banda, que viria por esse motivo a sofrer múltiplas transformações.

O tratamento passa pela remoção da banda e posterior realização de outra cirurgia ou colocação de nova banda. Das 22 migrações intra-gástricas referidas, 4 dos pacientes colocaram nova banda, optando os outros por outra técnica cirúrgica como bypass gástrico, ao contrário de outros autores (36) somos da opinião que a remoção da banda e a execução de nova técnica cirúrgica devem ser realizados em tempos distintos.

Outro dos problemas major verificado, está também relacionado com a estabilidade do material protésico utilizado e a sua longevidade, a banda aparece ao final de algum tempo danificada (rompe-se), tendo várias sido já removidas devido a este problema (Fig. 13,14).

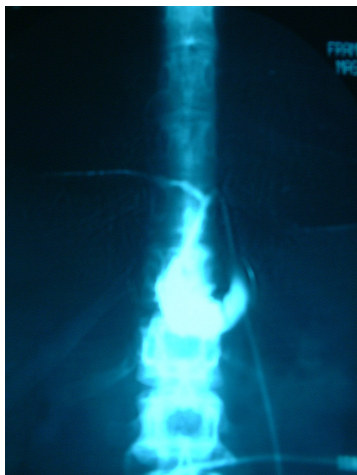


Fig. 13

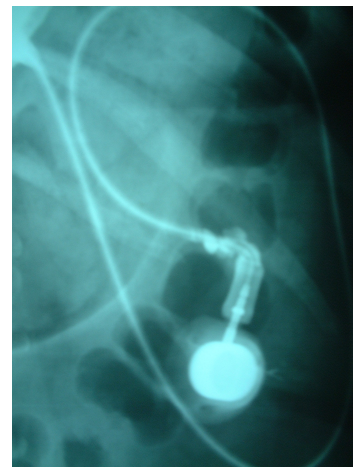


Fig. 14

Este acontecimento, que se verificou em 5% dos doentes, provoca um extravasamento do líquido contido no balão da banda, diminuindo a sensação de saciedade e consequente aumento de peso, sem outras queixas. Como acontece com a migração também a rotura da banda é mais frequente em tipos de banda específicos.

Outra situação clínica verificada após o emagrecimento é a erosão da pele pelo tubo (Fig.15) que ocorreu em 1 paciente. O tratamento eleito, envolveu a remoção da banda no sentido de debelar precocemente uma possível infecção e posterior colocação de nova prótese.



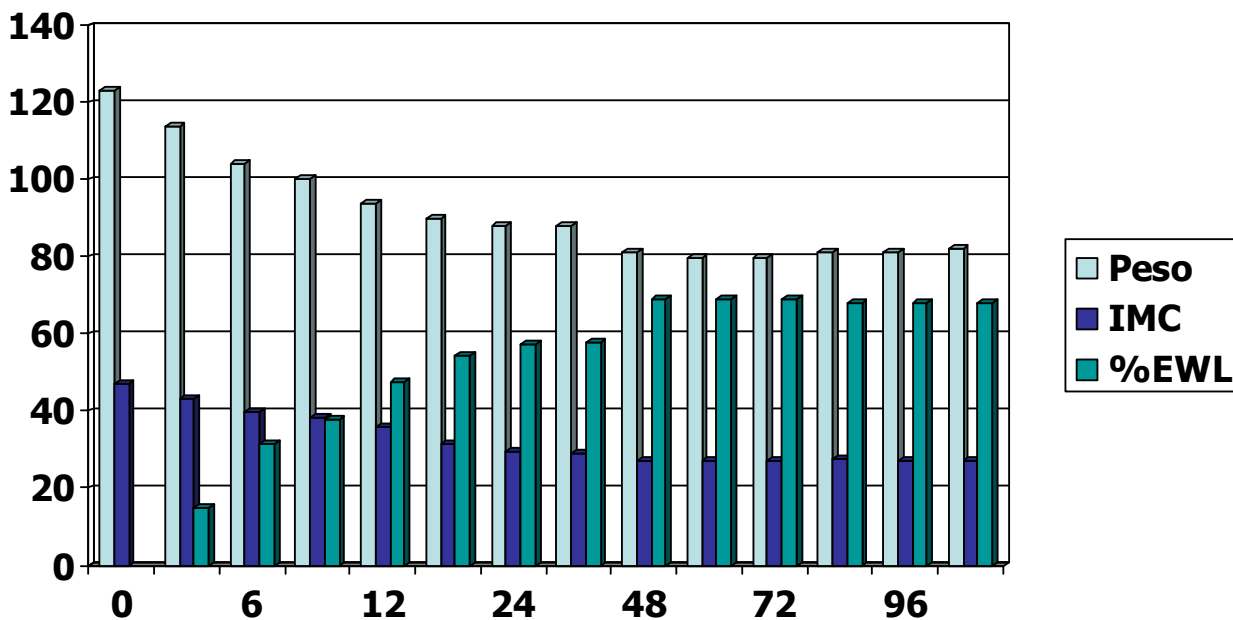
Fig.15

A perda de peso pode ser expressa em percentagem do excesso de peso perdido (% EPP), ou em percentagem da perda de Índice de Massa Corporal, no entanto neste capítulo optamos por exprimir a perda de peso em % EPP (40,41,42).

A % de EPP varia muito de acordo com os autores e, na cirurgia com banda gástrica há uma dificuldade muito grande, ao contrário da derivação biliopancreática ou mesmo bypass gástrico, em obtermos resultados em séries longas e com muitos anos de evolução.

O perfil da perda de peso nos doentes com banda gástrica é um pouco diferente do que acontece com o bypass gástrico. Normalmente o doente perde peso de uma forma mais lenta, em média 45 a 50% do excesso de peso no primeiro ano, para se tornar ainda mais lento posteriormente. O emagrecimento implica ajustes regulares da banda,

de forma a promover uma saciedade precoce. A perda de peso máxima estabelece-se por volta do 3º, 4º ano (quadro 3), para se manter a partir de então.



Quadro 3 – Evolução peso, %EPP e IMC - 9 anos (A. Sérgio comunicação)

O gráfico corrobora estes dados e caracteriza uma população obesa estudada de 1000 doentes, operada entre Novembro de 1996 e Novembro de 2005, com um IMC médio de 47 kg/m², para um mínimo de 33 kg/m² e máximo de 77,3 kg/m², um peso médio de 121 kgs para um mínimo de 86 kgs e máximo de 242 kgs .

A estabilidade do peso é conseguida pelo facto de existir sempre a possibilidade de reajustar a banda com pequenas quantidades de liquido, quando o paciente aumenta de peso, isto é justificado pela possibilidade que o sistema tem, de com o tempo perder uma pequena percentagem de liquido contido no balão (purosidade) diminuindo a sensação de saciedade, após a sua reposição desaparece a sensação de fome e o peso mantém-se estável.

De referir a necessidade de estudos com duração mais longa e, em particular com número maior de doentes, com follow-up alargado, para se atribuir um papel fundamental a esta ferramenta para o tratamento da obesidade.

Os bons resultados não se medem somente pela perda de peso, isto seria o menos importante se, esta perda de peso não estivesse associada à melhoria das comorbilidades (43,44) e, é esta melhoria e por vezes mesmo a resolução de parte das doenças associadas com esta doença que inferem de um bom resultado, tabela 1. Na mesma população de 1000 doentes estudada 602 (60%) tinham patologia associada e, parte deles mais do que uma doença:

- 60% dos doentes tinham osteoartropatia
- 40% Hipertensão arterial
- 24% diabetes tipo II
- 30% roncopatia
- 14% apneia de sono
- 6% hérnia hiato

- 8% Refluxo gastroesofágico com hérnia hiato
- 6% litíase vesicular

Comorbilidades	Nº de doentes	Sem doença	Melhorados	Sem alteração
Osteoartropatia	360	210	150	
Hipertensão	240	138	102	
Diabetes tipo II	144	95	49	
Apneia sono	84	50	34	
Roncopatia	180	110	70	

Tabela 1 – Evolução comorbilidades

6. DISCUSSÃO

Na evolução dos processos cirúrgicos desde a década de 50, a banda gástrica ajustável foi indiscutivelmente o último processo com carácter restritivo e eficácia no tratamento da obesidade a fazer parte do armamentário nesta luta constante contra a epidemia deste século. O manter a inviolabilidade gástrica, a ajustabilidade do estoma criado, a sua reconversão fácil sempre que necessário, pareciam tornar este acto cirúrgico a cirurgia de eleição para o tratamento da obesidade mas, a colocação de material protésico cuja longevidade e estabilidade é desconhecida, o tratarmos com doentes que têm características muito próprias (11), a necessidade de grupos de suporte e a falta de trabalhos com follow up mais longo, embora não inviabilizem o método, desencadeiam ainda alguma desconfiança no meio médico.

No entanto, uma técnica cirúrgica bem conduzida, a possibilidade da sua realização em regime ambulatorio (47,48), um follow up adequado (45) com um suporte franco ao doente (grupos de suporte), tornam a banda gástrica ajustável, como uma solução segura e eficaz no tratamento da obesidade mórbida.

Segurança – a mortalidade pós-operatória é baixa, apontada entre 0 e 0,5%, é a mais baixa de todas as técnicas cirúrgicas, assim pode-se dizer que é 1/10 da mortalidade do bypass gástrico e Derivação biliopancreática

Eficácia – Como referido anteriormente, a perda de peso é progressiva e ocorre normalmente nos primeiros 3 ou mesmo 4 anos, em particular nos superobesos, com uma variabilidade grande 50-60% de perda do excesso de peso, verificamos na nossa experiência 64% EPP aos 8 anos.

Uma franca redução das comorbilidades, por vezes com cura completa das doenças associadas acompanha esta perda de peso, com melhorias significativas nas condições componentes do síndrome metabólico, com melhoria ou mesmo cura numa percentagem grande de diabetes tipo II, minorando assim as suas consequências. Melhoria significativa da hipertensão, que juntamente com a melhoria da dislipidémia reduz francamente o risco de desenvolvimento de doenças cardiovasculares, melhoria de todas as condições agravadas pela obesidade como incontinência urinária de esforço, apneia de sono, melhorando a fertilidade da mulher com gravidezes de menor risco.

A qualidade de vida melhora francamente, com aumento da autoestima, diminuição dos sintomas depressivos, fomentada não só pela melhoria da imagem corporal bem como pelo recuperar de actividades por vezes há muito perdidas.

7. CONCLUSÃO

A cirurgia é a única forma de tratamento da obesidade mórbida que oferece uma solução a longo prazo do problema, promovendo não só a perda de peso, mas também a melhoria das doenças que lhe estão relacionadas. O tratamento da obesidade mórbida com banda gástrica ajustável é uma forma de cirurgia bariátrica aceitável pela sua segurança, eficácia e reversibilidade. No entanto, a sua aplicação deve ser confinada a centros que promovam um follow up compreensivo para toda a vida, fazendo o doente entender que é parte integrante do tratamento, a cirurgia por si só não traz resultados, é necessário o desenvolvimento de esforços por parte da equipa, de forma a trabalhar em conjunto com o paciente com o intuito de modificar comportamentos.

A cirurgia não cura a obesidade, mas é uma arma muito potente no seu combate.

8. BIBLIOGRAFIA

1. Christou, Nicolas, Sampalis “Surgery Decreases Long Term Mortality, Morbidity and Healthcare use in Morbidly Obese Patients” *Annals of surgery*.240(3): 416-424, September 2004;
2. Gastrointestinal Surgery for Severe Obesity: Consensus Development Conference Panel. *Ann Intern Med* 1991; 115:956 – 961;
3. Buchwald H. Overview of Bariatric Surgery. *J Am Coll Surg* 2002; 232:515;
4. Westling A. Gustavson S. Laparoscopic vs Open Roux-en-y gastric bypass: a Prospective, Randomized trial *Obes. Surg.* 2001; 11:284 – 292;
5. Oria HE Gastric Banding for morbid obesity. *Eur J. Gastroenterol Hepatol* 199; 11:105-114;
6. Kuzmak LI. Silicone Gastric Banding: a Simple and Effective Operation for Morbid Obesity. *Contemp Surgery* 1986; 28:13 – 18;
7. Forsell P. Hallberg D, Helleis G.: Gastric Banding for morbid Obesity: Initial Experience with a New Adjustable Band. *Obes. Surg* 1993; 3:369 – 374;
8. Jaime Ponce, M.D., F.A.C.S., John B. Dixon, M.B.B.S., Ph. D., F.R.A.C.G. P. 2004 Consensus Conference Laparoscopic Adjustable gastric banding surgery for Obesity and Related Diseases 1(2005) 310-316;
9. Effective Health Care, April 1997, Volume 3, nº 2;
10. Ehab Elakkary, MD; Ali Ekorr, MD; Faisal Aziz, MD; M.M. Gazayerli, MD, FRCSC; Yvan J. Silva, MD, FRCSC, FACS. Do support Groups Play a Role in Weight Loss After Laparoscopic Adjustable Gastric Banding. *Obes. Surg.* 2006; 16, 331-334;
11. Van Hout GC, Van Oudhensdem I, Van Heck CL. Psychological Profile of the morbidly obese. *Obes. Surg.* 2004; 14: 579-88;
12. Biring M.S. Lewis M.I., Liu J.T., Mo H Senifar Z. Pulmonary physiologic changes of morbid obesity. *Am. J. Med. Sci* 1999, vol. 318 nº 5 293-297;
13. Hakalak, Mustago Kip.; A. Ttomaki; Sovijarvic, R.A. Effect of Weight Loss and body position on pulmonary function and gas exchange abnormalities, in morbid obesity *Int. J. Obes.* 1995 Vol. 19 nº 5 343-346;
14. Charuzi, Frazer D, Peiser J, Ovnat A., Lavie P. sleep apnea syndrome in the morbidly obese undergoing bariatric surgery. *Gastroenterol Clin North Am.* 1987; 16: 517-519;
15. Robert H. Eckel, MD; Winifred W. Baomach, PhD; Abby G. Ershow, ScD. Report of the National Heart Lung and Blood Institute – National Institute of Diabetic and Digestive and Kidney Diseases Working Group on the Pathophysiology of Obesity – Associated Cardiovascular Disease
16. S. Sauerland, L. Angrisani, M. Belachew, J. M. Chevallier, F. Favretti, N. Finer, A. Fingerhut, M Garcia Caballero, J. A. Guisado Macias, R. Mittermair, M. Morino, S. Msika, F. Rubino, R. Tacchino, R. Weiner and E. A. M. Neugebauer. Obesity Surgery: Evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery (EAES)2005, Vol. 19 nº 2 200-221
17. Blazyck, H.: Wollan, P.C.; Witkiewicz, A.K.; Y. Bjornsson, J. Death from pulmonary thromboembolism in severe obesity: lack of association with established genetic and clinical risk factors. *Virchows Arch* 1999 434(6) 529-32.
18. Giselle G. Hamad, MD, FACS; Patricia Smith Chobany MD. Enoxiparin for thromboprophylaxis in morbidly obese patients undergoing bariatric surgery: Findings of the Prophylaxis against VTE outcomes in Bariatric Patients

- Receiving Enoxiparin (PROBE) study. *Obes. Surg.* 1 Nov / Dec 2005 15, 1368-1374;
19. Cadiere GB; Bruyns J., Himpens J et al. Laparoscopic Gastroplasty for morbid obesity. *Br. J Surg* 1994; 81: 1524
 20. R. Weiner, H. Bockhorn, R. Roserthal, D. Wagner. Aprospective Vandomized trial of different laparoscopic gastric banding techniques for morbid obesity.
 21. Fielding G.A., Allen J.W.. A step by step guide to placement of the Lap-Band adjustable gastric banding system. *Am. Surg.* 2002; 18h: 265-305;
 22. Belachew M., Legand M., Vincent V. Et al. Laparoscopic placement of adjustable silicone gastric band in the treatment of morbid obesity: how to do it. *Obes. Surg.* 1995; 5: 66-70.
 23. Paul E. O'Brien, MD. FRACS; John B. Dixon MBBS, PhD, FRACGP; Cheryl Laurie, RN; Margaret Anderson. A Prospective Randomized Trial of Placement of the Laparoscopic Adjustable Gastric Band: Comparison of the Perigastric and Pars Flaccida Pathways *Obes. Surg.*, 15, 820-826
 24. Eric Meir, MD; Marc Van Baden, MD Adjustable Silicone Gastric Banding and Band Erosion: Personal Experience and Hypotheses *Obes. Surg.* 9, 191 – 193
 25. Jean-Marc Chevallier, MD; PhD; Franck Zinzindohoué, MD; Richard Douard, MD; Jean-Philippe Blanche, MD; Jean-Louis Berta, MD; Jean-Jacques Altman, MD, PhD; Paul-Henri Cugnenc, MD Complications after Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for Morbid Obesity: Experience with 1,000 Patients over 7 Years *Obes. Surg.*, 14, 407 – 414
 26. O'Brien PE, Dixon JB, Weight loss and early and late complications – the international experience. *Am J Surg* 2002; 184: 42S – 45S.
 27. Barbara Metcalf, RN; Robert A. Rabkin, MD, FACS ; John M. Rabkin, MD, FACS; Laura J. Metcalf, Reseach Associate; Lee b. Lehman-Becker, BA Weight loss Composition: The Effects of Exercise Following Obesity Surgery as Measured by Bioelectrical Impedance Analysis *Obes Surg*, 2005,15, 183-186
 28. Séverine Ledoux; Simon Msika; Fathi Moussa; Etienne Larger; Philippe Boudou; Laurence Salomon; Carine Roy; Christine Clerici Comparison of Nutritional Consequences of Conventional Therapy of Obesity, Adjustable Gastric Banding and GAstic Bypass *Obes. Surg.*, 16, 1041 - 1049
 29. R. Shen, C. J. Ren Removal of Peri-Gastric Fat Prevents Acute Obstruction after Lap-Band Surgery *Obes. Surg* 2004, 14, 224 - 229
 30. Brad M. Watkins, MD, FACS; Kevin F. Montgomery, MD, FACS; Jessie H. Ahroni, PhD, ARNP Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: Early Experience in 400 Consecutive Patients in the USA *Obes. Surg.*, 15, 82 – 87
 31. Subhi Abu-Abeid, MD; Amir Szold, MD Results and Complications of Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: An Early and Intermediate Experience *Obes. Surg.*, 9, 188 - 190
 32. Jérôme Dargent, MD Esophageal Dilatation after Laparoscopic Adjustable Gastric Banding: Definition and Strategy *Obes. Surg.*, 2005, 15843 - 848
 33. J. Dargent Pouch Dilatation and Slippage after Adjustable Gastric Banding: Is it Still an Issue *Obes. Surg* 2003, 13, 111 – 115
 34. M. Lanthaler; R. Mittermair, B. Erne, H. Weiss, F. Aigner, H. Nehoda Laparoscopic Gastric Rebanding versus Laparoscopic Gastric Bypass as a Rescue operation for Patients with Pouch Dilatation *Obes Surg* 2006, 16, 484 – 487
 35. Erik Niville, MD; Anne Dams, MD; Jo Vlassetaers, MD Lap-Band Erosion: Incidence and Treatment *Obes. Surg* 2001, 11, 744 – 747

36. A. Abu-Abeib, D. B. Zohar B. Sagie, J. Klausner Treatment of Intra gastric Band Migration Following Laparoscopic Banding: Safety and Feasability of Simultaneous Band Removal and Replacement
37. B. Vantienen; W. Vaneerdeweg; A. D'Hoore; G. Hubbens; T. Chapelle; E. Eyskens Intra gastric Erosion of Laparoscopic Adjustable Silicone Gastric Band *Obes Surg* 2000, 10, 474 – 476
38. R. P. Mittermair; H. G. Weiss, H. Nehoda, R. Peer.E. Donnemiller; R. Moncayo; F. Aigner Band Leakage after Laparoscopic Adjustable Gastric Banding *Obes Surg* 2003, 13, 913 – 917
39. A.E. Ponson, I.M.C. Janssen and J.H.G. Klinkenbijl Leakage of Adjustable Gastric Bands *Obas Surg* 1999, 9, 258 – 260
40. Weiner R, Blaco Engest R, Weinwer S et al.Outcome after Laparoscopic Adjustable Gastric Banding – 8 years experience . *Obes. Surg* 2003; 13:427-34;
41. Angrisani L, Furbitta F. Dolbi SB et al. Laparoscopic Italian Experience with the Lap Band. *Obes Sur* 2001; 11:307-310;
42. O'Brien PE, Dixon JB. Lapband Outcome and Results. *J. Laparoendosc. Adv Surg Tech A* 2003; 13:265-270;
43. Arno Frigg, Ralph apeterli, Thomas Peters, Christoph Ackerman, Peter Tondelli Reduction in Co.morbidities 4 Years after Laparoscopic Adjustable Gastric Banding *Obes Surg* 2004, 14 216 – 223.
44. Pekka Tolonem, MD; Mikael Victorzon, MD, PhD; Jyrki Mäkelä. MD, Phd Impact of Laparoscopic Adjustable Gastric Banding for Morbid Pbesity on Disease-Specific and Health-Related Quality of Life *Obes Surg* 2004, 14,788 – 795.
45. R. Shen, G. Dugay, K. Rajaram, I. Cabrera, N. Siegel, C. J. Ren Impact of Patient Follow-up on Weight Loss after Bariatric Surgery *Obes Surg* 2004, 14, 514-519.
46. B. De Waele, M. Lauwers, Y. Van Nieuwenhove, G. Delvaux Outpatient Laparoscopic Gastric Banding *Obes Surg* 2004, 14, 1108-1110.