

# GASTRECTOMIA DE TIPO ROUX-EM-Y

## Uma Experiência de 12 Anos

F. VEIGA FERNANDES, C. REIS, L. MASCARENHAS, A.B. BRANCO

Clínica Universitária de Cirurgia I. HSM. FML. Lisboa.

### RESUMO

Faz-se uma análise dos resultados obtidos no tratamento de 161 doentes submetidos nos últimos 12 anos a vagotomia troncular e gastrectomia de tipo Roux-em-Y, na dupla perspectiva da avaliação clínica e do estudo do esvaziamento gástrico (EG). Em 46 casos, esta solução foi adoptada como método de tratamento de diferentes tipos de Síndrome pós-gastrectomia e em 115, no tratamento da doença péptica esófago-gastro-duodenal. Chama-se a atenção para alguns pormenores da técnica cirúrgica, cuja não observância provavelmente está na origem da maior parte dos designados Síndromes pós Roux-em-Y. A mortalidade operatória global foi de 2,5%. Cinco doentes tiveram que ser reoperados: dois, por vagotomia insuficiente; dois, com problemas de esvaziamento gástrico, e um, por suboclusão por brida da ansa de Roux. Os resultados clínicos obtidos em 41 doentes operados há  $7,4 \pm 1,3$  anos, foram os seguintes: 82,9% estão no Grupo I/II de Visick e 17,1% nos Grupos III/IV. Os estudos do EG efectuados demonstram, que com a técnica utilizada os problemas da repleção gástrica do pós-operatório imediato são muito semelhantes aos de outros tipos de gastrectomias. Passados os primeiros meses o EG passa a ser de tipo rápido na maioria dos doentes. Não há frequentemente correspondência no pós-operatório tardio, entre os sintomas de gastroparesia e o estudo objectivo do EG. A gastrectomia de tipo Roux, permite resolver cerca de 80% dos problemas dos doentes com Síndrome Pós-gastrectomia e é um método que continua a ter justificação no tratamento da doença ulcerativa gastro-duodenal em indivíduos com menos de 50 anos. A demonstração do seu efeito preventivo na evolução para a gastrite e neoplasia tardia do colo gástrico, vai obrigar a um maior recuo no tempo de "follow-up".

### SUMMARY

#### Roux-en-Y gastrectomy. An experience of 12 years of treatment

A review of 161 patients who underwent Roux-en-Y biliary diversion and truncal vagotomy from 1978 to 1989 is performed under the double perspective: clinical and functional (using radionuclide semi-solid and liquid gastric emptying (GE) studies). In 46 patients this solution was adopted to treat different kinds of post-gastrectomy syndromes and in 115 to solve the esophageal-duodeno-gastric peptic disease. Some technical details are considered very important to prevent the nominated post Roux-en-Y Syndrome in relationship with the gastroparesis and gastric retention. The overall operative mortality was 2,5%. Five patients were reoperated: two, to complete vagotomy; 2, to solve gastric retention and one with sub-occlusion due to jejunal stricture. Forty one patients with  $7.4 \pm 1.3$  years after surgery were graded Visick I or II in 82.9% of the cases and 17.1% Visick III or IV. Gastric emptying studies demonstrated that the problems of gastric fullness detected in the immediate post operative period are quite similar to those observed after other kinds of sub-total gastrectomies. After 6 months, the gastric emptying change to a more rapid pattern in the large majority of patients. In the late post operative period is quite common to have no agreement between gastroparesis complains and the objective measurements of the GE, in symptomatic patients. Roux-en-Y gastrectomy solve the problems of post gastrectomy syndromes in 80% of the cases and in our experience, is a method that can be used with advantage to treat the ulcerative peptic disease resistant to the medical treatment in patients with less than 50 years.

### INTRODUÇÃO

A anastomose gastrojejunal término-lateral de tipo Roux, primeiramente imaginada por este cirurgião Suíço como um processo ideal de derivação gástrica<sup>1</sup>, teve de ser abandonada pouco tempo depois, devido ao elevado risco de úlceras pós-anastomóticas que originava<sup>2</sup>. A introdução mais recente de métodos muito eficazes de redução da acidez gástrica, como são os diferentes tipos de vagotomias associados à antrectomia ou à gastrectomia, eliminou este inconveniente e a partir daí esta técnica passou de novo a ser considerada com renovado interesse. O domínio actual da sua utilização, quase sem controvérsia, tem sido a do tratamento das complicações pós-gastrectomia, incluindo o síndrome da ansa

aferente<sup>3</sup>, o dumping<sup>4</sup> e especialmente as complicações do refluxo alcalino, quer este afecte mais o estômago<sup>5-7</sup> quer o esófago<sup>8,9</sup>. Atendendo a que o aparecimento da gastrite de refluxo no estômago operado pelos métodos clássicos, é para um grande número de doentes uma questão de tempo, em relação directa com a concentração ácida facilitadora do efeito inflamatório da bílis, alguns autores, entre os quais nós nos incluímos, consideraram que a antrectomia de tipo Roux associada à vagotomia troncular (Fig. 1) seria no presente um dos métodos ideais de tratamento da doença péptica de indivíduos não idosos<sup>10,11</sup>. A redução da acidez e a eliminação do refluxo biliar constituiriam por um lado, uma forma ideal de tratamento simultâneo de dois dos factores etiopatogénicos, provavelmente os mais importantes no apa-

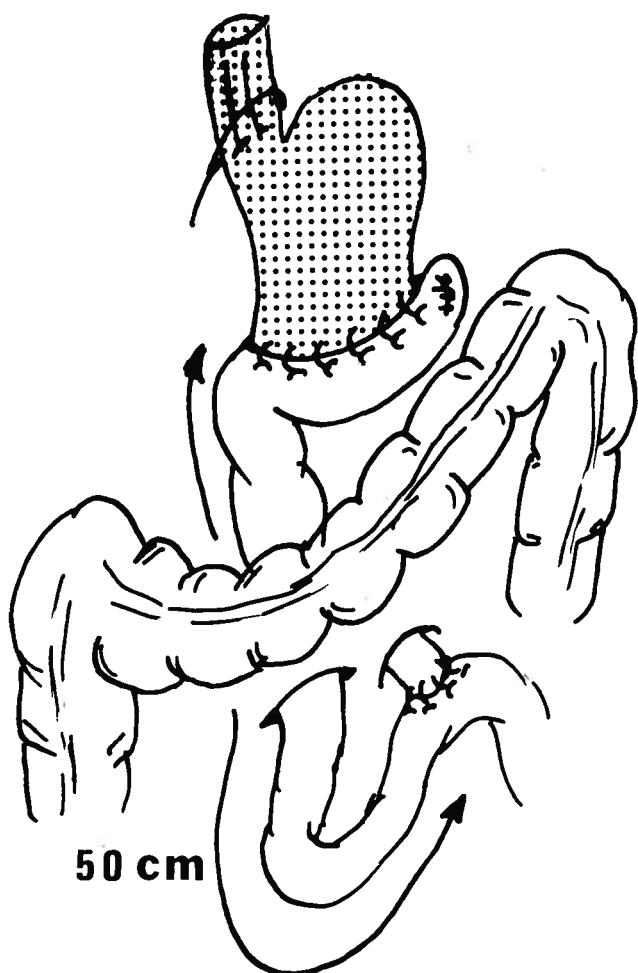


Fig. 1 — Gastrectomia de tipo Roux-em-Y.

recimento da úlcera gástrica. Por outro, prevenir-se-iam os problemas mais comuns da patologia clássica do estômago operado. O alargamento das indicações a estas situações tem sido no entanto muito contestada ultimamente, por se considerar ser este tipo de gastrectomia não isento de complicações e de implicar uma percentagem muito significativa de sintomas de retenção gástrica, quer no pós-operatório imediato quer no pós-operatório tardio<sup>12,13</sup>.

Pensámos portanto, que teria muito interesse no momento actual rever a nossa experiência sobre este assunto, que contrasta em muitos aspectos com a visão pouco optimista anterior e de chamar a atenção para alguns pormenores da técnica cirúrgica, cuja não observância provavelmente estarão na origem de muitos dos problemas. A nossa análise incidirá sobre o tratamento de 161 doentes, com diferentes tipos de Síndromes pós-gastrectomia (46 casos) ou com doença péptica em indivíduos com menos de 50 anos (115). Encarámos este estudo na dupla perspectiva da avaliação clínica imediata e tardia, e do estudo da evolução pós-operatória do esvaziamento gástrico.

**DOENTES E MÉTODOS**

A nossa experiência com a utilização desta técnica começou em 1978, primeiro em doentes com Síndrome pós-

-gastrectomia. A partir de 1980, as indicações foram alargadas a doentes com doença péptica gastro-duodenal com menos de 50 anos de idade (Fig. 2). Foram operados 161 doentes (Quadro 1), 46 com Síndrome pós-gastrectomia (Quadro 2) e 115 com diferentes tipos de doença péptica gastro-duodenal. A idade média dos doentes do primeiro grupo foi de, 50+12 anos (extremos: 28 e 69), sendo 29 homens e 16 mulheres; e no segundo, 41+9 anos (extremos: 21 e 57), sendo 73 homens e 42 mulheres. A operação foi realizada electivamente nos primeiros 8 anos. Nos últimos 4 anos foram operados 3 doentes na urgência por doença péptica hemorrágica.

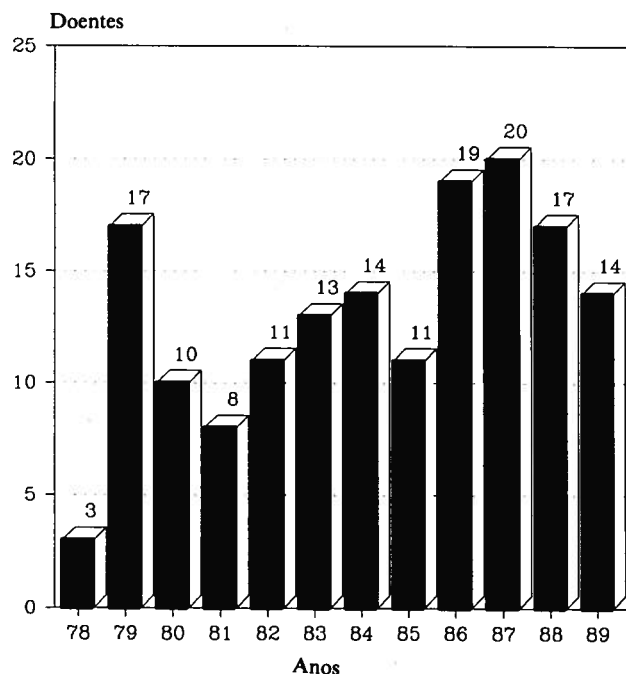


Fig. 2 — Distribuição do número de doentes operados por ano.

**QUADRO 1 — Gastrectomias Roux-em-Y**

Patologias	n.º
Síndrome Pós-gastrectomia	46
Úlceras gástricas	37
Úlceras duodenais	41
Úlcera gástrica + duodenal	21
Gastrite + esofagite	13
Gastrite por cáusticos	2
Estenose congénita do duodeno	1
<b>Total</b>	<b>161</b>

**QUADRO 2 — Gastrectomias de Tipo Roux em Doentes com Síndromes Pós-Gastrectomia**

Operação anterior	Patologia	Total
Gastrectomia tipo BII (16)	Gastrite + esofagite	6
	Úlcera gástrica	8
	Estenose esófago	2
Gastrectomia tipo BI (7)	Gastrite + esofagite	3
	Úlcera gástrica	4
Braun Antecólico (6)	Úlcera gástrica	2
	Gastrite de refluxo	4
Antrectomia + Roux-em-Y	Estase gástrica	3
Vagotomia + piloroplastia	Recidiva UD/UG	9
Vagotomia gástrica proximal	Recidiva úlcera	2
Gastroenterostomia	Úlcera da boca Anast	3
<b>Total</b>		<b>46</b>

A decisão cirúrgica foi tomada com base na intractabilidade médica, depois de se ter assegurado que houve um controle terapêutico correcto. O diagnóstico baseou-se na endoscopia e biopsia eventual e na radiografia com papa baritada, nos casos de doença péptica em estômago íntegro. Os doentes com doença gástrica pós-gastrectomia, além dos exames anteriores fizeram também, num grande número, os seguintes estudos funcionais: prova da Pentagastrina e *Sham Feeding*, estudo do esvaziamento gástrico na posição de sentado para semi-sólidos e líquidos, prova da contracção da volemia após sobrecarga à glucose oral, excreção da D-xilose, prova da tolerância à glucose oral e ainda proteinograma, doseamento do ferro sérico e transferrina, Ca e fósforo hemáticos e restantes rotinas analítica.

### Técnica Cirúrgica

Os pormenores da técnica Cirúrgica foram anteriormente publicados<sup>14</sup>. Chamamos aqui a atenção para os seguintes aspectos mais salientes:

Com a finalidade de contrariar os problemas resultantes de uma vagotomia ineficaz ou incompleta aconselha-se fazer vagotomia troncular sob visão directa do cirurgião. Isto implica: Uma laparotomia alta e com acesso franco à região hiatal. Um isolamento completo do esfago terminal, após secção do ligamento triangular esquerdo com afastamento do figado e secção do ligamento freno-esofágico.

Na preparação da ansa jejunal deve evitar-se a todo o custo interferir na vascularização ou inervação da extremidade. Por isso se aconselha fazer a secção do jejunum pouco afastada da fixação do ângulo de Treitz entre os 10 e os 15 cm e no início da formação das arcadas vasculares de maior diâmetro. Deste modo é possível quase sempre conseguir uma boa mobilidade da extremidade distal sem que seja necessário seccionar os pedículos vasculares principais. Se há dificuldade nessa mobilização, esta deve ser conseguida à custa da libertação global da porção fixa ileo-cólica e não por secção dos ramos arteriais afluentes da arcada justa jejunal a jusante da linha de secção. A anastomose ao estômago deve ser sempre executada no bordo anti-mesentérico do intestino e não em posição término-terminál. Na montagem vertical clássica é indiferente a localização da boca de saída se na pequena ou grande curvatura. É no entanto fundamental que a este nível se execute uma sutura evertida com pontos separados, numa extensão pelo menos igual ao diâmetro do intestino. Aconselha-se uma sutura num só plano e de preferência com material biologicamente pouco reactivo. Nós usamos habitualmente fio de aço 5 zeros. A calibração da boca de saída justa-anastomótica deve ser perfeita. A reconstituição da continuidade intestinal deve ser executada também num só plano de pontos separados evertidos, a pelo menos 50 centímetros da anastomose gastro-jejunal. A gastrectomia deve ser o menos alargada possível. Portanto sempre que esteja indicado, procede-se a uma antrectomia e nos casos de úlcera gástrica, ou em que se tenha que fazer regastrectomia, esta deve ser limitada.

Nos casos de gastrectomia prévia, de tipo Billroth II ou Braun antecólico, secciona-se a ansa aferente a 2 centímetros do estômago e procede-se ao seu encerramento por dupla sutura envaginante.

Quando existe esofagite de refluxo, associou-se sempre à cirurgia gástrica uma funduplicação parcial anterior e gastropexia posterior.

### Controle Clínico

Os doentes foram seguidos nos primeiros 3 anos de 6 em 6 meses, e depois de ano a ano até aos 5 anos. A apreciação da

sintomatologia que se apresenta relativa a 41 dos 76 doentes com mais de 5 anos de operação foi obtido em entrevista directa. Na descrição dos resultados optou-se pela classificação de Visick, com base na existência ou não dos seguintes sintomas: epigastralgias, vômitos e enfartamento pós prandiais, azia, pirose, regurgitação, diarreia, sintomas de *dum-ping* e outros.

### Estudos do Esvaziamento Gástrico e Refluxo Bilio-Gástrico

No estudo do esvaziamento gástrico (EG) para semi-sólidos (com papa de farinha Cerelac) e líquidos e no estudo do refluxo bilio-gástrico (BG), com a prova da HIDA-CCK, utilizámos metodologia semelhante à anteriormente descrita<sup>14,15</sup>. O EG foi definido pelos seguintes parâmetros: percentagem de residuo aos 2 e 30 minutos e valor de  $T_{1/2}$ . O índice de refluxo BG, foi determinado com o doente colocado em decúbito dorsal debaixo do colimador da Câmara-gama e corresponde ao valor mais elevado de refluxo detectado antes e nos 15 minutos a seguir à administração de CCK. Os estudos de esvaziamento e refluxo foram efectuados por esta ordem em dias diferentes, com a intenção de conhecer a localização gamagráfica do estômago antes da prova com HIDA. Deste modo eliminou-se a necessidade de marcação dupla simultânea do estômago e via biliar com dois isótopos de diferente energia.

### Prova da Pentagastrina

A determinação da capacidade secretora máxima, foi obtida pela administração intra-muscular de  $6\mu\text{gr}/\text{Kg}$  de peso de pentagastrina. A duração total da prova foi de 2 horas e 20 minutos, com um período inicial de 20 minutos de aspiração gástrica que se despreza, seguidos de 60 minutos de recolha do aspirado basal e de 60 minutos pós-pentagastrina, com recolha separada de 4 amostras com intervalos de 15 minutos. Em cada amostra são determinados o volume, pH e a concentração ácida, que permitem a determinação dos seguintes parâmetros: Débito ácido, correspondente à acidez no volume medido; o Débito máximo pós-pentagastrina ( $\text{PAO}_{\text{pg}}$ ), definido pela duplicação da soma de dois dos períodos de secreção mais elevada pós-pentagastrina e o Débito basal (BAO).

Nos doentes com Síndrome pós-gastrectomia a prova da Pentagastrina é precedida pela prova de *Sham Feeding*, cujos pormenores técnicos utilizados no nosso Laboratório, foram anteriormente publicados<sup>15</sup>. A estimulação produzida pela mastigação de uma tosta de manteiga e queijo não deglutida permite definir o Débito máximo pós-*Sham Feeding* ( $\text{PAO}_{\text{sd}}$ ), correspondente à soma dos 4 períodos de 15 minutos pós-estimulação pela refeição simulada.

Os valores correspondentes à vagotomia controlada em estômago submetido a antrectomia são de  $\text{BAO} = 1,11 \pm 0,21 \text{ mEq/h}$ ,  $\text{PAO}_{\text{sd}} = 1,57 \pm 0,22 \text{ mEq/h}$  e  $\text{PAO}_{\text{pg}} = 7,23 \pm 1,72 \text{ mEq/h}$ <sup>15</sup>.

### Análise Estatística

Os resultados, foram expressos pelo valor da média e desvio padrão da média ( $\delta$ ). Nos estudos comparativos efectuados, usámos o programa Statigraph da Statistical Graphics Corporation (versão 3.0) a correr num IBM 386, para comparação dos valores emparelhados ou não de duas amostras. Considerámos um  $p < 0,01$  como significativo, um  $p$  entre 0,05 e 0,01 pouco significativo e um  $p > 0,1$  como não significativo.

**RESULTADOS**

A mortalidade operatória global, nos primeiros 30 dias a seguir à operação foi de 2,5% (4 doentes em 156), tendo falecido 3 doentes do grupo com doença péptica em estômago não operado (2,6%) e 1 doente dos 46 com Síndrome pós-gastrectomia (2,1%). O tempo médio de internamento pós-operatório foi de  $8,3 \pm 5,6$  dias.

**Inquérito Sintomático**

O sintoma mais frequente nos primeiros 3 meses a seguir à operação foi a sensação de repleção gástrica com pequeno volume de alimentos, comum a outros tipos de gastrectomia e que afectou cerca de 41% dos doentes. Estas queixas são melhor toleradas com as refeições frequentes e repartidas e desaparecem habitualmente ao fim deste período. A administração de fármacos do tipo do betanecol, metoclopramida e cisaprid foi tentada em cerca de 60% dos casos. O efeito benéfico sobre o esvaziamento gástrico foi mais evidente no caso do betanecol e inconstante com as outras drogas procinéticas experimentadas. Quatro destes doentes tiveram que ser reinternados devido a estes problemas nos primeiros 6 meses. Três foram reoperados, depois da comprovação objectiva da dificuldade de esvaziamento gástrico. Num deles foi efectuada desobstrução do jejuno por brida situada a 20 centímetros da boca anastomótica, num outro foi feita transformação da anastomose jejuno-gástrica de término-terminal em término-lateral e num outro, reconstrução da anastomose devido a obstrução da boca anastomótica. Dois outros doentes desenvolveram úlcera jejunal pós-anastomótica por vagotomia insuficiente, 10 e 20 meses após Roux-em-Y (1,2%). No total foram reoperados 5 doentes (3,2% do total), sem mortalidade. Só um destes pertencia ao grupo dos Síndromes pós-gastrectomia (um dos casos de vagotomia incompleta). No mesmo período foram reoperados três outros doentes, de outros Serviços com sintomas importantes de gastroparesia e que tinham sido submetidos a gastrectomia de tipo Roux-em-Y término-terminal. A reintervenção consistiu numa regastrectomia muito limitada e transformação da gastroenterostomia término-terminal em término-lateral.

No grupo de 76 doentes com mais de 5 anos de operados, 3 faleceram por razões não relacionadas com a cirurgia gástrica efectuada. No Quadro 3, estão representados os resultados clínicos destes doentes com  $7,4 \pm 1,3$  anos de operados. Três dos 5 doentes classificados no estágio III e IV de Visick pertenciam ao grupo dos reoperados com Síndrome pós-gastrectomia (20,1% do total dos doentes deste grupo). Os outros 2 foram operados por úlcera duodenal resistente à terapêutica médica.

**QUADRO 3—Resultados Clínicos Mais de 5 Anos Após Roux-em-Y**

Visick	Doentes	%	
I	18/41	43,9%	82,9%
II	16/41	39	%
III	4/41	9,8%	17,1%
IV	3/41	7,3%	

A percentagem de doentes assintomáticos foi de 43,9%. Os sintomas mais frequentes no pós-operatório tardio estão representados no Quadro 4.

**ESVAZIAMENTO GÁSTRICO**

Os resultados dos estudos do EG efectuados num conjunto de 30 doentes, aos 3 e aos 6 meses do pós-operatório, foi

**QUADRO 4—Sintomas  $7,4 \pm 1,3$  Anos a Seguir a Gastrectomia de Tipo Roux-em-Y (41 Doentes)**

Sintomas	Frequentes	Ocasionais
Enfartamento	7 (19,3%)	3 (7,3%)
Epigastralgias	10 (24,4%)	6 (14,6%)
Vômitos	3 (7,3%)	2 (4,9%)
Azia	2 (4,9%)	1 (2,4%)
Pirose	3 (7,3%)	1 (2,4%)
Regurgitação	3 (7,3%)	2 (4,9%)
Diarreia	3 (7,3%)	3 (7,3%)
Outros (Dumping, etc)	—	—

anteriormente publicado<sup>14</sup>. Em 9 destes 30 doentes foi possível repetir os estudos do esvaziamento para líquidos e semi-sólidos  $9,1 \pm 0,3$  anos depois (Quadro 5). Quatro tinham sido submetidos a derivação de tipo Roux e Vagotomia Troncular por Síndrome pós-BI ou BII e os restantes a antrectomia de tipo Roux mais vagotomia por doença péptica duodenal. Quatro doentes (3 do primeiro grupo e 1 do segundo), referiam sensação de enfartamento pós-prandial frequente e vômitos ocasionais e foram classificados no Grau II/III de Visick.

Não encontramos diferenças significativas no esvaziamento gástrico de semi-sólidos e de líquidos na posição de sentado entre os estudos efectuados aos 6 meses e os obtidos mais de 5 anos depois ( $p > 0,1$ ). Em qualquer destes períodos, o EG foi de tipo rápido (Fig. 3), sendo as diferenças para o normal altamente significativas para todos os parâmetros estudados ( $p < 0,05$ ). Também o p de comparação foi não significativo ( $p > 0,1$ ) na comparação entre antrectomia de tipo Roux pós-úlcera duodenal e gastrectomia de tipo Roux nos doentes tratados de Síndrome pós-gastrectomia. Os 4 doentes com sensação de gastroparesia referidos também estão incluídos neste conjunto porque tinham EG normais.

**Refluxo Bilio-Gástrico**

Os índices de refluxo BG foram estudados em 20 doentes nos primeiros 3 meses do pós-operatório imediato. A maior parte deles pertencia ao grupo com sensação de enfartamento pós-prandial. As diferenças no conjunto não foram significativamente diferentes do normal ( $p > 0,1$ ), com valores na Amostra I de,  $0,19 \pm 0,12$  e na Amostra II de,  $0,43 \pm 0,23$ , e nenhum deles isoladamente apresentou valores anormais. Valores normais: Amostra I:  $0,23 \pm 0,03$  e Amostra II:  $0,46 \pm 0,12$ . No grupo dos doentes com mais de 5 anos de operados, 10 dos pertencentes ao conjunto classificado como Visick II, III e IV, fizeram este estudo e em todos eles não se detectou refluxo BG aumentado (Amostra I,  $0,31 \pm 0,17$  e Amostra II,  $0,51 \pm 0,27$ , com  $p > 0,1$ ).

**Secreção Gástrica**

Os estudos efectuados em seis dos nove doentes estudados sob o ponto de vista do esvaziamento gástrico demonstram, que não houve variação significativa da secreção ácida, expressa pelo BAO, PAO<sub>pg</sub> e PAO<sub>sf</sub>, entre os valores obtidos no primeiro ano do pós-operatório ( $10,8$  meses  $\pm 4,2$  meses) e os determinados para além dos 5 anos ( $5,7 \pm 0,5$  anos) (Fig. 4). A secreção máxima com pentagástrina foi sempre inferior ao normal em todos os casos estudados e só um dos doentes manteve valor ligeiramente anormal da PAO<sub>sf</sub>, sem tradução sintomáticas e com valores baixos de todos os outros parâmetros.

QUADRO 5 — Esvaziamento Gástrico Após Roux-em-Y

		Semi-sólidos			Líquidos		
		% 2 min.	T <sub>1/2</sub>	% 30 min.	% 2 min.	T <sub>1/2</sub>	% 30 min.
Pós-op imediato	M	39,7	9,7	13,9	49,3	13,3	19,7
	δ	15,3	3,99	13,5	10,5	3,9	13,5
	n.º	9	9	9	9	9	9
Pós-op tardio	M	34,04	11,6	13,2	62,5	15,1	25,8
	δ	19,5	6,3	7,98	22,5	6,1	14,6
	n.º	9	9	9	9	9	9
Normais	p	> 0,1	> 0,1	> 0,1	> 0,1	> 0,1	> 0,1
	M	89,9	32,1	61,1	90,4	31,5	51,2
	δ	3,96	6,7	6,2	4,5	14,1	4,2
	n.º	8	8	8	8	8	8
	p	< 0,001	< 0,005	< 0,001	< 0,001	< 0,005	< 0,005

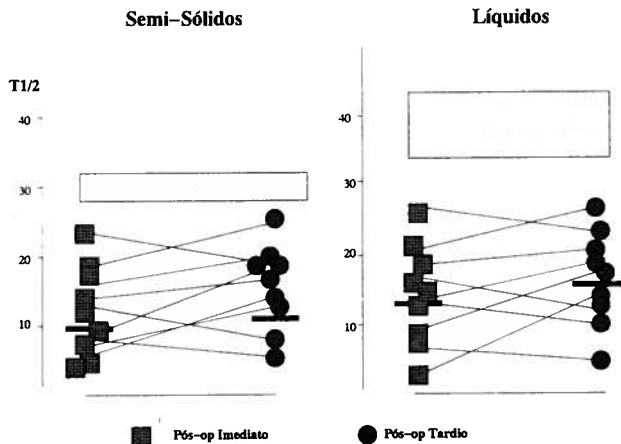


Fig. 3 — Esvaziamento gástrico para semi-sólidos e líquidos misturados com coloides de sulfureto de <sup>99m</sup>Tc. Valor de T<sub>1/2</sub> entre o quarto e o décimo segundo mês, em comparação com o obtido 9,1 ± 0,3 anos depois.

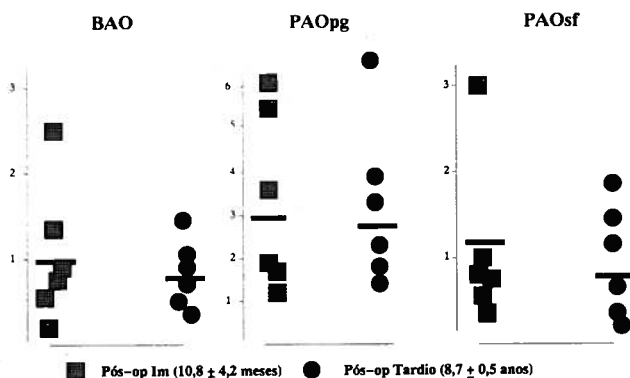


Fig. 4 — Débito ácido basal (BAO) e débito ácido máximo à pentagastrina (PAO<sub>pg</sub>) e Sham Feeding (PAO<sub>f</sub>). Variação de valores entre o primeiro anos pós-cirurgia e os obtidos longo tempo depois.

## DISCUSSÃO

A reabilitação na última década da gastrectomia de tipo Roux-em-Y, tem-se baseado fundamentalmente nos bons resultados com ela obtidos na terapêutica dos Síndromes pós-gastrectomia e em particular no tratamento da gastrite de refluxo alcalino. Desde que se associe à derivação biliar anterior uma vagotomia troncular eficaz, o risco de úlceras jejunais fica eliminado<sup>9</sup>, ou quase completamente eliminado<sup>17</sup>. Uma vez cumprido este requisito, a percentagem de bons resultados clínicos neste tipo de situações eleva-se a cerca de 80% dos casos<sup>11</sup>, com melhoria significativa também dos aspectos endoscópicos e histológicos da mucosa gástrica<sup>11,18</sup>.

Atendendo a que a mortalidade e a morbidade imediata não são significativamente diferentes dos outros tipos de gastrectomia clássica, acompanhadas de refluxo entero-gástrico como acontece com o Billroth I e Billroth II, parecia que esta técnica seria o método cirúrgico ideal para tratar a própria doença péptica resistente ao tratamento médico. A antrectomia de tipo Roux associada a vagotomia troncular, em princípio garantiria uma eficácia anti-ulcerosa com um risco cirúrgico semelhante ao dos métodos anteriores. Por outro lado, se o efeito etiopatogénico da bilis existe, em princípio conseguir-se-ia contrariar também o risco tardio resultante da tendência para gastrite de refluxo grave<sup>10,11</sup> e para a própria neoplasia<sup>19,20</sup>.

É ainda muito cedo para se poder provar que a gastrectomia de tipo Roux, reduz o risco de gastrite de refluxo e elimina a tendência tardia para neoplasia do coto gástrico.

A informação que se tem acumulado, a partir da endoscopia e biopsia, aponta neste sentido optimista. No entanto, provar que a tendência para gastrite grave é menor no Roux-em-Y do que nas Gastrectomias clássicas vai obrigar a um maior recuo no tempo.

Em relação à propensão para neoplasia, os resultados são ainda muito escassos e controversos. De acordo com a nossa experiência, o que poderemos afirmar é que a derivação de tipo Roux não elimina completamente esta tendência. Assim por exemplo, num grupo muito seleccionado de 15 doentes com gastrite de refluxo grave em estômago não operado e submetidos a uma nova técnica de derivação de Roux ao duodeno associada a vagotomia troncular, verificámos que dois destes doentes vieram a desenvolver um carcinoma gástrico *in situ* nos seis meses a seguir à derivação biliar e tiveram que ser reoperados<sup>19</sup>. Por outro lado comprovámos também num outro grupo de cerca de cem doentes, operados

por problemas pós-cirurgia gástrica, que um destes doentes com uma derivação de tipo Henley e que comprovadamente lhe eliminou a bilis de dentro do estômago, veio a desenvolver 6 anos depois uma neoplasia no coto gástrico e teve que ser regastrectomizado. Portanto, de acordo com estes dados, parece que a derivação biliar não faz retroceder a evolução da neoplasia, em doentes que eventualmente já a tinham no momento da cirurgia anti-refluxo BG e a eliminação da bilis também não parece ser uma condição necessária e suficiente para eliminar completamente à distância a possibilidade de neoplasia no coto da gastrectomia.

Contudo o problema pós-operatório mais importante do Roux-em-Y parece ser o da dificuldade de esvaziamento gástrico, num número apreciável de doentes, o que levou à designação de *Síndrome do Roux-em-Y*. O nosso estudo confirma que a sensação de enfartamento, as náuseas e os vômitos agravados pela ingestão de alimentos é um problema com significado clínico nos primeiros meses do pós-operatório imediato e que afecta, com maior ou menor intensidade cerca de 40% dos doentes<sup>14</sup>. O efeito da terapêutica médica e das drogas procinéticas nesta fase é de resultados inconstantes e insuficiente em muitos doentes. Na nossa experiência o problema da sintomatologia da gastroparesia atenua-se significativamente passados os três meses e reduz-se a uma incidência de 7% para além dos 5 anos. Mesmo neste pequeno grupo de doentes, a sensação de repleção gástrica não é constante, está muito dependente dos hábitos alimentares e não influencia habitualmente o estado nutricional nem a actividade do próprio indivíduo. Na nossa opinião, o significado desta sintomatologia tem sempre que ser valorizado em relação ao estudo laboratorial do esvaziamento gástrico. Esta atitude, permitiu-nos pôr em evidência que a maior parte destes doentes apresentam sintomas sem correspondência objectiva e só um número muito reduzido tem atraso do esvaziamento gástrico que necessita de correcção cirúrgica. Na nossa série esta situação surgiu somente em 1,9% dos doentes o que contrasta com os valores apresentados por outros autores<sup>12,13</sup>. A dificuldade de drenagem gástrica do Roux-em-Y têm sido dadas várias interpretações.

Estudos experimentais demonstram que a vagotomia tem no pós-operatório imediato, um efeito sobre o estômago do Roux-em-Y semelhante à de outros tipos de gastrectomias<sup>22,23</sup>. A vagotomia leva a uma paragem da motilidade gástrica que melhora com o tempo e que é influenciada pelos fármacos de um modo semelhante ao de outros estudos clínicos<sup>12</sup>.

Outros autores, admitem que o defeito do esvaziamento é devido a uma desmotilidade do intestino, em relação com o afastamento do pacemaker duodenal da extremidade da ansa de Roux<sup>24</sup>. A secção do intestino, não só faz perder a coordenação peristáltica, como desencadeia o aparecimento de pacemakers ectópicos, com a consequente disritmia neuromuscular e inversão do sentido do trânsito<sup>25,26</sup>. Este efeito é mais evidente junto à gastrojejunostomia. Para jusante atenua-se e desaparece rapidamente<sup>26</sup>.

Estes factos, quanto a nós, não se coadunam bem como os resultados obtidos na clínica e com as tentativas cirúrgicas feitas até aqui para eliminar este defeito. Gustavsson et al da Mayo Clinic<sup>27</sup>, consideram que a estase gástrica está fundamentalmente relacionada com o comprimento total da ansa de Roux e não é um problema da sua extremidade proximal. Para estes autores, o defeito de esvaziamento quase se elimina se a ansa interposta tiver menos de 40 centímetros. Por outro lado, Vogel e Woodward<sup>13</sup>, pensam que a questão da estase não é tanto um problema da ansa de Roux, mas está directamente relacionado com a quantidade de estômago ressecado, sendo o defeito mais evidente nos doentes a quem se faz antrectomia. Por isso, advogam o tratamento destas situações com gastrectomia subtotal ou mesmo gastrectomia total.

As ideias gerais que podemos retirar da nossa casuística em relação a este assunto podemos resumi-las do seguinte modo: O problema da repleção gástrica observada no pós-operatório imediato embora acentuada, é muito semelhante à observada noutros tipos de gastrectomias e poderá ser uma questão fundamentalmente relacionada com a vagotomia troncular e o próprio trauma cirúrgico. A persistência das queixas para além deste período, provavelmente será a resultante de influências multifactoriais que deverão obrigar a uma investigação laboratorial muito cuidadosa. Esta deverá necessariamente incluir a prova da eficácia da vagotomia, o estudo do mecanismo anti-refluxo BG, comprovação de que existe um defeito do esvaziamento gástrico, a exclusão de uma tendência para dumping e por último definição da componente de gastrite associada. Além destes estudos funcionais, é muito importante esclarecer também se não existe uma componente mecânica associada, baseados na radiologia clássica muito cuidadosamente executada.

De acordo com o observado nos nossos reoperados, em que existia um defeito comprovado do esvaziamento gástrico, parece-nos que a componente mecânica e portanto cirúrgica deste problema poderá ser mais importante do que até aqui tem sido definido. Por um lado, a ansa de Roux desviada para o andar supramesocólico é mais sujeita a problemas de torsão ou aderências do que o Billroth I ou mesmo o Billroth II. Por outro lado, o Roux-em-Y clássico, adoptado pela maior parte dos cirurgiões e que utiliza um tipo de anastomose gastro-jejunal em posição término-terminal poderá ser quanto a nós, origem de muitos problemas. Este tipo de anastomose, obriga a um encerramento parcial da linha de secção gástrica seguida de uma cicatriz circular gastro-jejunal, tornando-se por isso naturalmente mais estenosante do que a anastomose término-lateral que recomendamos. Isto explica que nos nossos casos a simples transformação do Roux de término-terminal em término-lateral tenha resolvido o problema. Esta solução por um lado, elimina a cicatriz circular estreita da transição gastro-jejunal e por outro, coloca a boca de saída do saco gastrojejunal a cerca de 10 a 12 centímetros da extremidade do jejuno. Se os trabalhos sobre a localização jejunal dos focos de pacemaker ectópico estão correctos<sup>25,26</sup>, então é provável que a esta distância da extremidade jejunal este mecanismo disrítmico se atenua ou mesmo desapareça — o que explicaria também o menor número de problemas de esvaziamento gástrico na nossa série em comparação com a de outros autores.

Na realidade, a quase totalidade dos nossos doentes passado o período de pós-operatório imediato, têm esvaziamentos gástrico muito rápidos para líquidos e semi-sólidos, mesmo em muitos dos casos com sintomas de enfartamento ou vômitos ocasionais pós-prandiais. Este facto leva-nos a considerar que provavelmente a gastrite do gastrectomizado continua a ser um problema não totalmente solucionado em muitos destes doentes e que o Roux-em-Y não é boa solução para resolver o problema do Dumping, ao contrário do que foi advogado por alguns<sup>12</sup>. A tendência para Dumping persiste numa percentagem significativa destes doentes e pode ser objectivada mesmo em doentes com Roux-em-Y assintomáticos<sup>6</sup>. Esta é a razão porque julgamos aconselhável optar pela conservação do círculo duodenal (como na solução de tipo Henley, por exemplo), sempre que esta tendência exista isolada ou associada a um qualquer dos Síndromes pós-gastrectomia<sup>11</sup>.

Em resumo, na nossa experiência a gastrectomia de tipo Roux associada à vagotomia troncular é uma solução que permite resolver mais de 80% dos problemas dos doentes com Síndrome pós-gastrectomia, especialmente se a gastrite de refluxo é uma componente importante do quadro. A adopção desta técnica, de redução da acidez e de eliminação do refluxo BG, como primeira solução cirúrgica para tratar

a doença péptica dos indivíduos com menos de 50 anos parece-nos justificável porque, resolve o problema da úlcera e ao contrário das outras soluções cirúrgicas mais clássicas, contraria simultaneamente o risco resultante da tendência tardia para a gastrite e neoplasia. O problema pós-operatório mais temido da dificuldade de esvaziamento gástrico, poderá ser na nossa opinião extremamente reduzido se se adoptarem os cuidados técnicos que preconizamos.

## BIBLIOGRAFIA

1. ROUX C.: Chirurgie gastro-intestinal. Rev Chir 1893; 13: 402-403.
2. IKARD R.W.: The Y anastomosis of César Roux. Surg Gyn & Obst 1989; 169: 559-567.
3. NIELSEN O.V., JORGENSEN S.P., PEDERSEN G.: Roux-em-Y anastomosis in the treatment of chronic afferent loop syndrome. Acta Chir Scand 1974; 140: 531-534.
4. VOGEL S.B., HOCKING M.P., WOODWARD E.R.: Clinical and radionuclide evaluation of Roux-Y diversion for gastrectomy dumping. Am J Surg 1988; 155: 57-62.
5. COOPINGER W.R., JOB H., DE LAURO J.E., et al.: Surgical treatment of reflux gastritis and esophagite. Arch Surg 1973; 106: 463-468.
6. VEIGA-FERNANDES F., PINHEIRO M.F., COSTA P.M., et al.: Roux-en-Y versus Henley operation in the treatment of alkaline reflux gastritis. World J Surg 1981; 5: 418.
7. VEIGA-FERNANDES F., SILVEIRA J.C.B., REIS C., et al.: Um novo método cirúrgico de tratamento da gastrite de refluxo e da prevenção do carcinoma gástrico. Acta Méd Port 1988; 1: 9-15.
8. HERRINGTON J.L., MODY B.: Total duodenal diversion for treatment of reflux esophagitis uncontrolled by repeated antireflux procedures. Ann Surg 1976; 183: 636-644.
9. PAYNE W.S.: Prevention and treatment of reflux esophagitis and stricture associated with permanent incompetence of the cardia. Mayo Clin Proc 1970; 45: 553-562.
10. COOPER G., BELL G.: Combined antrectomy and Roux-en-Y anastomosis in the surgical treatment of recurrent peptic ulceration. Br J Surg 1982; 69: 646-651.
11. VEIGA-FERNANDES F., SILVEIRA J.C.B., MOURA M.L.C., et al.: Roux-em-Y e operação de Henley no tratamento da gastrite de refluxo após cirurgia gástrica. J Soc Ciênc Med (Lisboa) 1981; 145: 579-587.
12. WOODWARD E.R., HOCKING P.: Postgastrectomy Syndromes Surg Cl North Am 1987; 67: 509-520.
13. VOGEL S.B., WOODWARD E.R.: The Surgical treatment of chronic gastric atony following Roux-en-Y diversion for alkaline reflux gastritis. Ann Surg 1989; 209: 756-763.
14. VEIGA-FERNANDES F., ALVES N., CARIA M.M.: Esvaziamento gástrico na gastrectomia de tipo Roux-em-Y. J Soc Ciênc Méd (Lisboa) 1984; 148: 284-295.
15. GUERREIRO D., CATELA L., PINHEIRO M.F., VEIGA-FERNANDES F.: Métodos radioisotópicos de avaliação do refluxo bilio-gástrico J Soc Ciênc Med (Lisboa) 1980; 144: 489-501.
16. MASCARENHAS L., BRANCO A., VEIGA FERNANDES F.: Índice discriminativo da eficácia da vagotomia doentes gastrectomizados. Acta Med Port 1988; 1: 273-278.
17. REED W.P., DAVIS A.: Use of EEA stapling device in anastomoses of the small intestine. Surg Gynecol Obstet 1985; 160: 163-165.
18. HOLLANDS M.J., FILIPE I., EDWARDS S., et al.: Clinical and histological sequelae of Roux-en-Y diversion. Br J Surg 1989; 76: 481-484.
19. VEIGA-FERNANDES F., SILVEIRA J.C.S., REIS C., et al.: Um novo método cirúrgico de tratamento da gastrite de refluxo e de prevenção do carcinoma gástrico. Acta Méd Port 1988; 1: 9-15.
20. BICHA CASTELO H.: A gastrectomia e o Carcinoma do Coto Gástrico. Tese de Doutoramento. Fac Medicina de Lisboa, 1988.
21. VEIGA-FERNANDES F., COSTA P.M., REIS C., et al.: Terapêutica cirúrgica da esofagite de refluxo em doentes com pressão do esfíncter esofágico inferior normal. Acta Méd Port 1989; 1: 21-25.
22. VOGEL S.B., VAIR D.B., WOODWARD E.R.: Alterations in gastrointestinal emptying of 99m technecium-labeled solids following segmental antrectomy and Roux-en-Y gastroenterostomy. Am J Surg 1983; 198: 506-515.
23. BRITTON J.P., JOHNSTON D., WARD D.C., et al.: Gastric emptying and clinical outcome after Roux-en-Y diversion. Br J Surg 1987; 74: 900-904.
24. MATHIAS J.R., FERNANDEZ A., SNINSKY C.A., et al.: Nausea, vomiting and abnormal pain after Roux-en-Y anastomosis: motility of the jejunal limb. Gastroenterol 1985; 88: 101-107.
25. MORRISON P., KELLY K.A.: Ectopic pacemakers in the Roux limb after Roux gastrectomy (Abstract). Gastroenterol 1984; 86: 1189.
26. KARLSTROM L.H., SOPER N.J., KELLY K.A., PHILLIPS S.F.: Ectopic jejunal pacemakers and enterogastric reflux after Roux gastrectomy: Effect of intestinal pacing. Surgery 1989; 106: 486-495.
27. GUSTAVSSON S., ILSTRUP D.M., MORRISON P., KELLY K.A.: Roux-en-Y stasis syndrome after gastrectomy. Ann J Surg 1988; 155: 40-494.

Pedido de Separatas:  
F. Veiga Fernandes  
Serviço de Cirurgia I  
Faculdade de Medicina de Lisboa  
1600 Lisboa

