

ESOFAGECTOMIA SUBMUCOSA NO TRATAMENTO DO MEGAESÔFAGO AVANÇADO

SUBMUCOSA ESOPHAGECTOMY IN THE TREATMENT OF THE ADVANCED MEGAESOPHAGUS

José Luís Braga de AQUINO¹

José Alfredo REIS NETO¹

Cirilo Luís Pardo Meo MURARO¹

José Gonzaga Teixeira de CAMARGO¹

RESUMO

A ressecção do esôfago sem toracotomia vem sendo utilizada com maior frequência, nos últimos anos, para as afecções benignas, sobretudo no megaesôfago avançado. Essa via de acesso, embora apresente a vantagem de evitar o comprometimento da dinâmica pulmonar, não é isenta de complicações. Dentre essas, destaca-se a abertura da pleura, com o conseqüente hemopneumotórax, além da potencial agressão a outros órgãos no nível do mediastino, com morbidade pós-operatória muitas vezes expressiva. Por sua vez, no megaesôfago avançado, a esofagite de estase predispõe à instalação de carcinoma. Com base nessas considerações, foi proposta, previamente em animais e em cadáver humano, a retirada da mucosa e submucosa do esôfago, mediante sua invaginação completa, sem toracotomia. Os resultados, bastante satisfatórios na cirurgia experimental, estimularam a continuação nessa linha de pesquisa, iniciando-se a experiência na área clínica. Assim, o presente trabalho teve por objetivo demonstrar, através de uma análise pormenorizada, a técnica da retirada da

⁽¹⁾ Disciplina Clínica Cirúrgica, Faculdade de Medicina, Centro de Ciências da Vida, PUC-Campinas. Av. John Boyd Dunlop, s/n, 13059-900, Campinas, SP, Brasil. Correspondência para/Correspondence to: J.L.B. AQUINO.

mucosa do esôfago pelo descolamento submucoso da sua túnica muscular, conservando-a por inteiro, no nível do mediastino. Esse procedimento foi realizado pela via cervicoabdominal em 60 pacientes portadores do megaesôfago grau III ou IV. Efetuou-se a reconstrução do trânsito gastrointestinal, transpondo o estômago pelo mediastino posterior, por dentro da túnica muscular ou pela via retrosternal. Este estudo permitiu as seguintes conclusões: 1) a ressecção da mucosa pelo plano submucoso, mediante a invaginação, mostrou ser de execução simples e viável em 98,4% dos casos; 2) houve pouca perda de sangue, no intra ou no pós-operatório imediato, cuja origem fosse do leito da túnica muscular esofágica remanescente no nível mediastinal; 3) houve baixa incidência de complicações pleuropulmonares (5,0%); 4) a continuidade do trato gastrointestinal pôde ser restabelecida mediante transposição do estômago, através do tubo muscular esofágico remanescente, na maioria dos pacientes com megaesôfago grau IV.

Termos de indexação: cirurgia do esôfago, esofagectomia, acalasia esofágica.

ABSTRACT

The partial or total esophagectomy without thoracotomy has been used with higher frequency, in the last few years, for benign diseases, specially in the advanced megaesophagus. Although this procedure presents the advantage of avoiding the disturbance of lung dynamics, it is not free of complications. Among these, emphasis should be given to the opening of pleura, with consequent hemopneumothorax, as well as to the potential injuries to other organs at the mediastinum, with a significant postoperative morbidity. On the other hand, in advanced megaesophagus, stasis esophagitis can lead to carcinoma. Based on these considerations, it was proposed, previously in animals and in human cadaver, the removal of the esophageal mucosa and submucosa, by the complete invagination, without thoracotomy. The results were satisfactory in experimental surgery and encouraged the beginning of the experience in the clinical area. Thus, the aim of the present work was to show, by a detailed analysis, the technique of the removal of the esophageal mucosa by submucosa through muscular layer, keeping it whole, at the mediastinum. This procedure was performed by cervicoabdominal approach in 60 patients with grade III and IV megaesophagus. The reconstruction of the gastrointestinal tract by the stomach transposition was done through the posterior mediastinum, inside the remaining portion of the esophagus or by retrosternal route. This study led to the following conclusions: 1) the mucosa removal by submucosa through invagination proved to be simple and viable in 98.4% of the cases; 2) there was a little bleeding, during the surgery or in the immediate postoperative period, originated from the muscular layer of the esophagus; 3) there was a low incidence of pleura and lung complications (5.0%); 4) the continuity of the gastrointestinal tract could be reestablished by cervical gastroplasty in the posterior mediastinum, inside the remaining portion of the esophagus, in the majority of the patients with grade IV megaesophagus.

Index terms: esophagus surgery, esophagectomy, esophageal achalasia.

INTRODUÇÃO

A esofagectomia subtotal sem toracotomia, embora não ofereça a terapêutica cirúrgica ideal para o megaesôfago avançado, tem ainda tido grande aceitação¹⁻¹².

Essa via de acesso, embora possa trazer vantagens de evitar o comprometimento da dinâmica pulmonar, não é isenta de complicações. Dentre essas, destaca-se a abertura da pleura e conseqüente hemo ou hidropneumotórax, acarretando maior morbidade pós-operatória^{3-5,12,13}. A lesão pleural geralmente ocorre durante a dissecação romba mediastinal do esôfago, que pela intensa periesofagite acarreta aderências do mesmo aos folhetos pleurais.

Além disso, é bem notório que no megaesôfago avançado, a esofagite de estase que se faz presente, possa predispor à instalação de lesões pré-neoplásicas, podendo evoluir até carcinoma¹⁴⁻²⁰.

Tendo em vista tais considerações é que cogitou-se um método que possibilitasse a retirada da mucosa e submucosa do esôfago por meio da sua invaginação completa, através da via cervicoabdominal combinada sem toracotomia e conservando por inteiro a túnica muscular esofágica. Desse modo, seria feita a profilaxia como a erradicação de lesões mucosas pré-neoplásicas que pudessem existir, além de evitar a dissecação e o descolamento do esôfago ao nível do mediastino. Como etapa preliminar da sua aplicação na área clínica, realizaram-se estudos em cães, demonstrando a sua viabilidade²¹. Em etapa posterior, estudos exaustivos em cadáver humano demonstraram a exequibilidade do método em questão. Assim, amparados por essa verificação experimental, iniciou-se a nossa experiência clínica no Serviço de Clínica Cirúrgica do Hospital e Maternidade Celso Pierro, com boa evolução na avaliação inicial²².

Assim, este trabalho teve por objetivo demonstrar, mediante uma análise pormeno-

rizada, a técnica e os resultados precoces com a retirada da mucosa-submucosa do esôfago, conservando a sua túnica muscular mediastinal através da via cervicoabdominal sem toracotomia, com a reconstrução do trânsito digestivo pela gastroplastia mediastinal posterior por dentro do esôfago remanescente ou pela via retrosternal, em uma série de pacientes portadores de megaesôfago avançado.

CASUÍSTICA E MÉTODOS

Foram estudados 60 pacientes adultos, portadores de megaesôfago, os quais foram submetidos à intervenção cirúrgica proposta, no Departamento de Cirurgia do Hospital e Maternidade Celso Pierro da Pontifícia Universidade Católica de Campinas.

A idade dos pacientes variou de 30 a 69 anos com maior frequência entre 50 a 59 anos (44,4%). Quanto ao sexo, 38 (63,3%) eram do masculino e 22 (36,7%) do feminino.

O diagnóstico de megaesôfago foi estabelecido com base nos dados de anamnese, do exame radiológico e endoscopia digestiva alta. Nesse procedimento foi realizada coloração com lugol, sendo em todos negativo para carcinoma. Todos os doentes, com exceção de 5 (8,3%), apresentaram antecedentes epidemiológicos positivos para Chagas, com reação de imunofluorescência positiva.

A duração dos sintomas característicos do megaesôfago variou de 4 a 25 anos com maior incidência entre 6 a 10 anos (55,5%).

A indicação da intervenção cirúrgica baseou-se em dois aspectos:

a) No grau de dilatação esofágica, evidenciado em exame radiológico contrastado, segundo a classificação proposta por Mascarenhas *et al.* citado por Ferreira-Santos (1963)¹⁶. Assim, 28 doentes eram portadores de megaesôfago Grau III e 23 de Grau IV.

b) No insucesso da terapêutica cirúrgica prévia, 9 pacientes haviam sido submetidos à cardiomiectomia com tempo variável de 4 a 12 anos. Os estudos radiológicos evidenciaram que 7 apresentaram megaesôfago Grau III e 2 de Grau IV.

Após criteriosa avaliação clínica e adequado pré-operatório, os pacientes foram submetidos à intervenção cirúrgica proposta. Em todos os pacientes foi realizada limpeza do esôfago 6 a 9 horas antes do ato operatório, com soro fisiológico através de sonda de Fouchet, até retorno claro.

Técnica Cirúrgica

Os doentes foram colocados em decúbito dorsal com a região cervical fletida para a direita e coxim sob os ombros, para proporcionar maior extensão do pescoço.

Ressecção da mucosa esofágica

A ressecção da mucosa esofágica foi executada respeitando o:

- Tempo abdominal: 1) Laparotomia mediana do apêndice xifóide, que era ressecado, até aproximadamente 5cm abaixo da cicatriz umbilical; 2) Exploração criteriosa da cavidade abdominal, avaliando-se a exequibilidade do ato operatório proposto; 3) Liberação e isolamento do esôfago abdominal, com secção dos ramos anterior e posterior do nervo vago; 4) Secção longitudinal da musculatura na face anterior do esôfago abdominal desde a cardia até o hiato esofágico, com dissecação e exposição ampla da mucosa e submucosa em toda a sua circunferência, em relação à camada muscular, em uma extensão de 5 a 7cm (Figura 1); 5) Preparo do estômago para a gastroplastia com preservação dos pedículos das artérias gástrica direita e gastroepiplóica direita e realização de jejunostomia a mais ou menos 20cm do ângulo duodenojejunal; 6) Realização de piloroplastia.



Figura 1. Dissecção e isolamento da mucosa e submucosa do esôfago abdominal em relação à sua túnica muscular.

- Tempo cervical: 1) Cervicotomia lateral esquerda acompanhando a borda interna do músculo esternocleidomastoídeo desde a fúrcula esternal até uma extensão de 10cm; 2) Liberação ampla da face posterior do esôfago, junto à fáscia pré-vertebral e da face anterior e lateral direita, em relação à traquéia, com reparo do órgão; 3) Secção longitudinal da musculatura na face anterior do esôfago cervical desde 5cm aproximadamente da transição faringoesofágica até o nível da fúrcula esternal, com dissecação e exposição ampla da mucosa e submucosa do esôfago em toda a sua circunferência em relação à túnica muscular, estendendo-se até ao nível da fúrcula externa (Figura 2).

- Tempo abdominal e cervical concomitante: 1) Realização de pequena abertura na face anterior e inferior da mucosa do esôfago abdominal e colocação em sua luz de sonda retal nº 30 ou 32, com direcionamento da extremidade distal em sentido cranial até a sua exteriorização, através de pequeno orifício na face anterior e inferior da mucosa do esôfago cervical (Figura 3); 2) Secção da mucosa do esôfago cervical, em toda a sua circunferência, após reparo do esôfago proximal, sendo a porção distal fixada na extremidade da sonda (Figura 4); 3) Fixação junto à extremidade distal da sonda de um fio

longo e resistente, para servir como guia para transposição ulterior do estômago; 4) Preensão com pinças da camada muscular do esôfago abdominal e cervical; 5) Tração contínua e lenta por via abdominal da extremidade proximal da sonda no sentido crânio caudal, sendo retirada a mucosa e submucosa de maneira evertida (Figura 5); 6) Secção transversal da transição esofagogástrica e fechamento da abertura gástrica, deixando a túnica muscular esofágica aberta ao nível abdominal; 7) Delimitação e reparo da porção do esôfago cervical remanescente para a anastomose com o estômago, após secção transversal da face lateral e posterior da camada muscular do esôfago cervical, abaixo do reparo feito, deixando a túnica muscular aberta; 8) Após esses procedimentos, notou-se que o sangramento proveniente do tubo muscular remanescente foi de pequena intensidade e cessou espontaneamente.

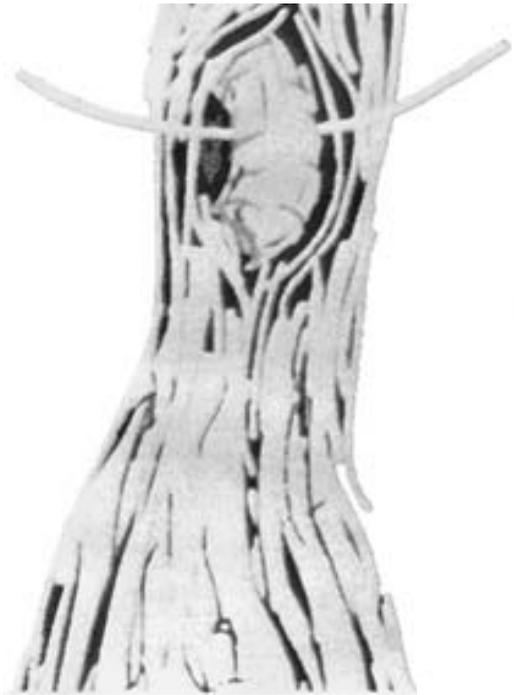


Figura 2. Dissecção e isolamento da mucosa-submucosa do esôfago cervical em relação à sua túnica muscular.

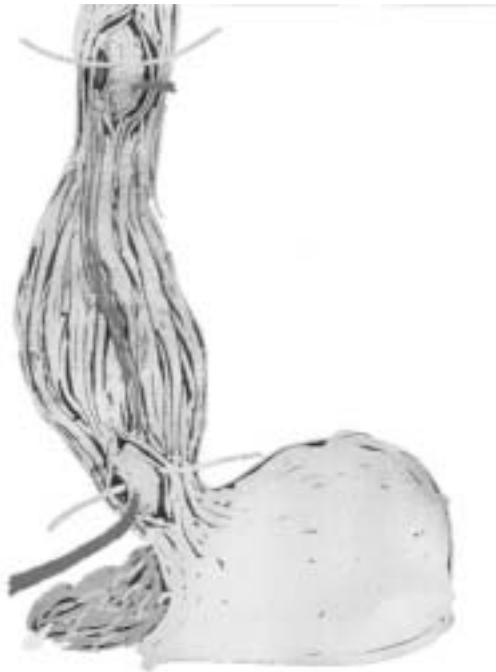


Figura 3. Introdução de sonda na luz da mucosa do esôfago abdominal, com direcionamento cranial até a exteriorização da sua extremidade distal ao nível da luz da mucosa do esôfago cervical.

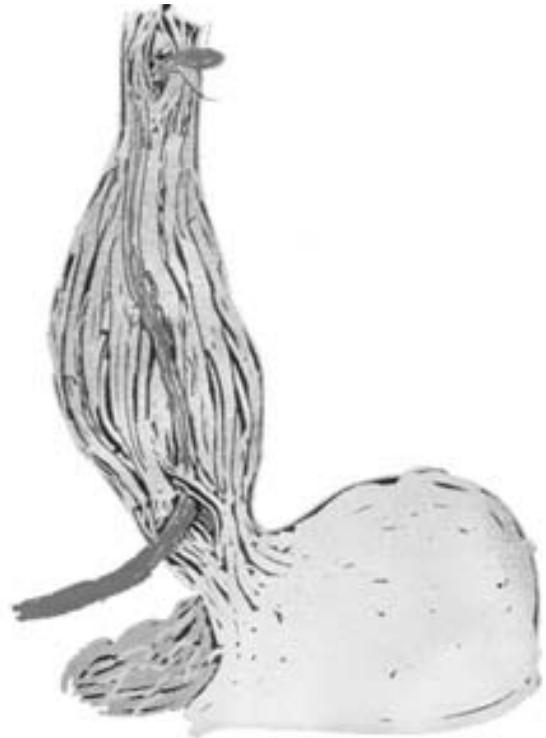


Figura 4. Fixação da porção distal da mucosa do esôfago cervical na extremidade da sonda.

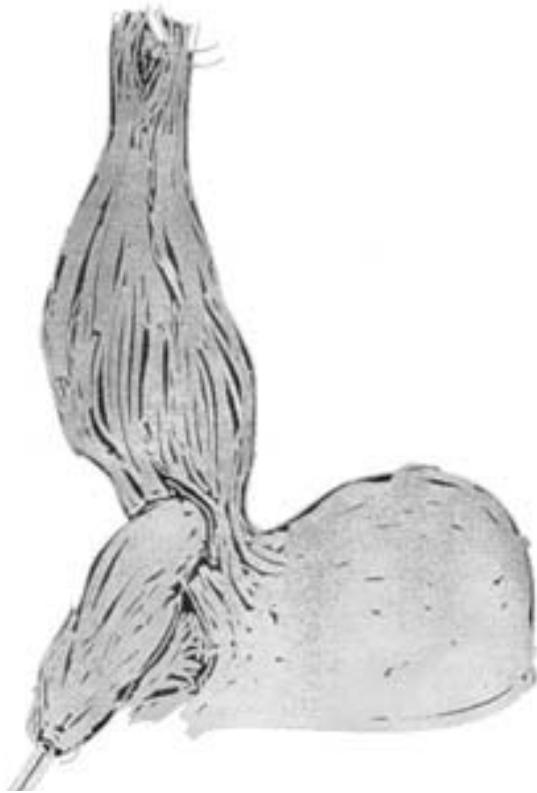


Figura 5. Eversão da mucosa-submucosa em relação à túnica muscular, por tração contínua e lenta.

Reconstrução do trânsito digestivo

A reconstrução do trânsito digestivo foi realizada em todos os pacientes utilizando-se o estômago pela transposição até a região cervical por duas vias, dependendo da sua maior ou menor facilidade de atingir o pescoço:

a) Via mediastinal posterior: o estômago foi transposto por dentro do tubo esofágico remanescente, tracionado suavemente por fio-guia na região cervical, deixado por ocasião da mucosectomia, fixado ao fundo gástrico e orientado para ocupar a sua nova posição no mediastino posterior (Figura 6).

b) Via retrosternal: o estômago atinge a região cervical tracionado por fio-guia fixado na sua porção fúndica após realização do túnel retrosternal, por dissecação digital e espátulas maleáveis (Figura 7).

A anastomose esofagogástrica foi realizada em um plano de sutura, preferencialmente na face posterior da porção fúndica gástrica.

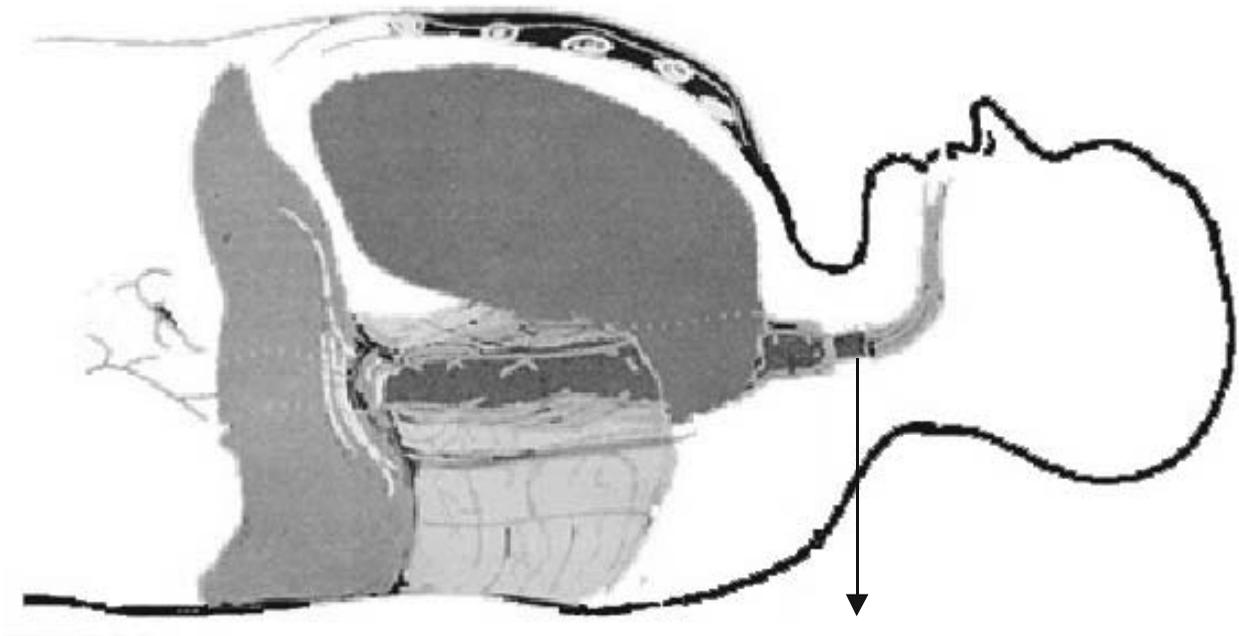


Figura 6. Esquema demonstrando o estômago posicionado por dentro da túnica muscular esofágica no mediastino posterior.

Após revisão sistemática da cavidade abdominal e da região cervical, colocou-se em todos os pacientes drenos de Penrose, um no abdome, próximo ao hiato esofágico e o outro na região cervical próximo à anastomose.

O fechamento da parede foi efetuado por planos em ambos os locais. A Figura 8 demonstra a mucosa retirada evidenciando-se a integridade das mesmas.

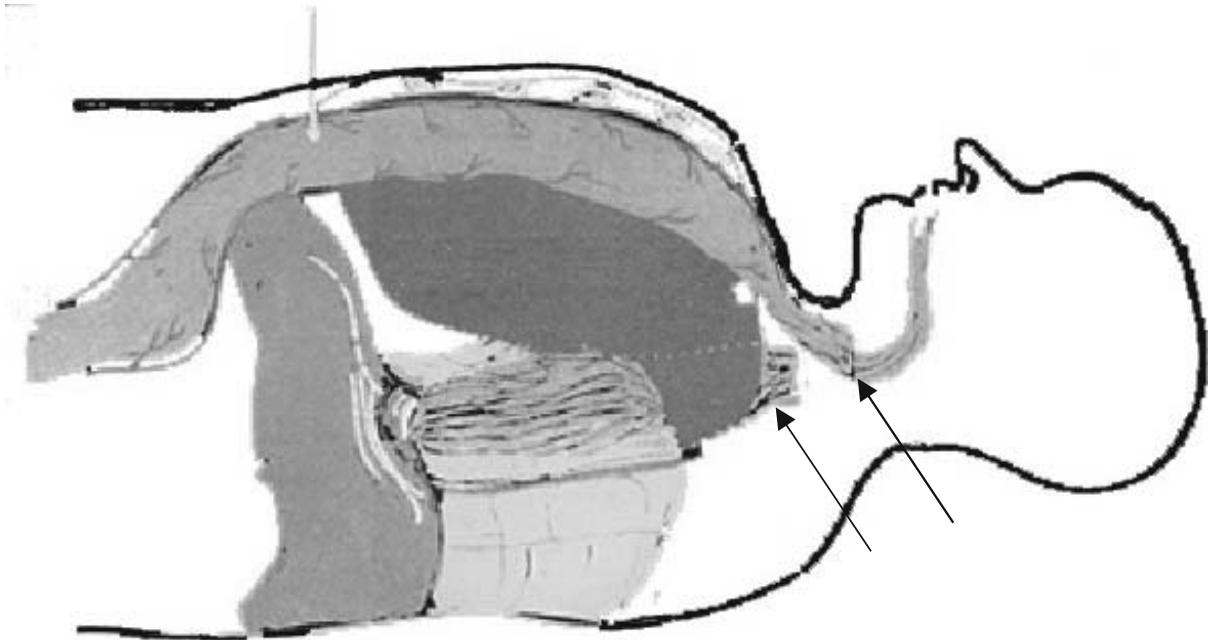


Figura 7. Esquema demonstrando o estômago posicionado na região retrosternal e a túnica muscular no mediastino posterior.



Figura 8. Mucosa esofágica retirada.

Avaliação Pós-operatória

Os pacientes permaneceram nas primeiras 48 horas de pós-operatório sob os cuidados da equipe médica da Unidade de Terapia Intensiva, sendo registrados todos os parâmetros básicos necessários para avaliar adequadamente a evolução hemodinâmica nessa fase de recuperação imediata.

A nutrição enteral pela jejunostomia foi iniciada com o restabelecimento da motilidade intestinal. A realimentação oral foi instituída após a avaliação da integridade da anastomose esofagogástrica.

A radiografia simples do tórax foi efetuada em todos os pacientes nas primeiras 24 horas de pós-operatório e repetida sistematicamente a intervalos de 48 horas na primeira semana, ou por menor período nos casos com parâmetros clínicos de complicações pleuropulmonares.

A radiografia contrastada com substância iodada, visando ao estudo da anastomose, foi realizada entre o 7º e 10º dias de pós-operatório; nos doentes com evidência clínica de fístula, dependendo da sua evolução, o dia desse exame foi variável.

Toda a casuística foi avaliada inicialmente em termos da morbimortalidade nos primeiros 30 dias de pós-operatório, bem como o tratamento relativo a cada uma das complicações.

RESULTADOS

A ressecção da mucosa por meio do descolamento submucoso foi realizado facilmente e sem acidentes em 59 pacientes (98,4%) com a retirada de toda a circunferência dessa túnica.

Em um paciente (1,6%), na manobra de extração, houve ressecção parcial da mucosa; outra tentativa resultou de novo em ressecção de fragmentos dessa camada. Assim, optou-se pela esofagectomia subtotal transmediastinal,

segundo a técnica proposta por Pinotti (1976, 1977a,b)⁴⁻⁶, a qual se fez sem intercorrências.

Quanto aos aspectos referentes à gastroplastia, a transposição gástrica foi possível em todos os casos. Em 32 doentes (53,3%), executou-se a transposição gástrica por via retrosternal; e em 27 (45,0%), o estômago foi posicionado por dentro do tubo muscular remanescente do esôfago, ao nível do mediastino posterior. No único paciente em que a ressecção da mucosa-submucosa não foi possível na totalidade, a transposição gástrica se fez pelo mediastino posterior, no leito onde estava o esôfago já que nesse paciente se realizou a esofagectomia subtotal por via transmediastinal.

Já a avaliação pós-operatória precoce dos doentes estudados, todos, com exceção de dois, apresentaram boa evolução, sem qualquer alteração hemodinâmica, tendo alta da Unidade de Terapia Intensiva entre 24 a 36 horas de pós-operatório.

Dois doentes (3,3%) apresentaram alterações hemodinâmicas conseqüentes a complicações cardiovasculares, evoluindo à morte no 3º e 5º dias de pós-operatório por infarto do miocárdio e embolia pulmonar.

A dieta enteral foi iniciada após avaliação adequada dos critérios habituais da presença de ruídos hidroaéreos e eliminação de flatos, o que em geral ocorreu a partir de 48 a 72 horas de pós-operatório. Essa dieta era aumentada progressivamente em volume e concentração até a obtenção de 2 500 a 3 mil calorias, conforme padronização do Serviço de Nutrição e Dietética deste Hospital.

Conseguiram alimentar-se por via oral entre o 7º e 10º dias de pós-operatório 52 pacientes, a exceção de 8 (13,3%), depois da confirmação da integridade da anastomose esofagogástrica cervical. Esses pacientes tiveram boa adaptação com plena recuperação da deglutição de alimentos sólidos em 3 a 4 semanas, quando foi retirada a sonda de jejunostomia.

Em 6 pacientes (10,0%), a alimentação oral foi iniciada posteriormente aos dias preconizados por terem apresentado deiscência da anastomose esofagogástrica cervical. Assim, a dieta oral foi iniciada entre o 18º e 29º dias de pós-operatório, após a confirmação radiológica e clínica do fechamento da deiscência anastomótica. Isso fez com que se mantivesse por mais tempo a nutrição enteral pela jejunostomia até ocorrer boa adaptação à dieta ingerida. Nos dois pacientes restantes, a dieta oral não foi administrada devido aos mesmos terem evoluído à morte no pós-operatório precoce.

A radiografia simples de tórax, realizada no pós-operatório nos dias preconizados, demonstrou alargamento mediastinal de grau variável e dimensões próximas as da imagem pré-operatória em todos os pacientes.

Em 57 pacientes (95%) os exames radiográficos de tórax não demonstraram alterações pleuropulmonares. Nos 3 restantes (5%), esses exames evidenciaram alterações pleuropulmonares, sendo em 2 pacientes evidência de hidropneumotórax à direita, de médio tamanho e em um presença de infiltrado pulmonar esquerdo associado a pequeno derrame pleural.

A radiografia com substância de contraste foi realizada em 54 pacientes nos dias preconizados; em todos, com exceção de 2 (3,7%), esse exame demonstrou perfeita perviabilidade de anastomose esofagogástrica e ausência de estase gástrica.

Nos 2 enfermos em que o exame radiológico evidenciou anormalidades houve extravasamento de contraste ao nível da anastomose, comprovando deiscência. Foi realizado novo exame nos dias 18º e 22º de pós-operatório, evidenciando ausência de deiscência e boa perviabilidade da anastomose.

Em 4 doentes, a radiografia contrastada foi efetuada entre os dias 24º e 29º de pós-ope-

tório, por evidência clínica de fechamento da fístula anastomótica. Nestes doentes, embora não houvesse extravasamento do meio de contraste, o exame radiológico demonstrou estenose em 3 deles.

Complicações

Mortalidade

Dois pacientes evoluíram à morte no 3º e 5º dias de pós-operatório por complicações cardiovasculares, conseqüentes a infarto do miocárdio e embolia pulmonar (3,3%).

Morbidade

Três pacientes (5%) apresentaram complicações pleuropulmonares, sendo em dois traduzida por hemohidropneumotórax de médio volume, devido à abertura da pleura, com boa evolução após drenagem de tórax e o outro com infecção pulmonar associada a pequeno derrame pleural, tendo boa evolução com tratamento clínico.

Em 6 pacientes (10%), houve deiscência da anastomose esofagogástrica cervical, com boa evolução com tratamento conservador em 3 deles (5%); nos outros 3 (5%) em que houve essa complicação, os mesmos apresentaram na evolução estenose da anastomose, tendo boa melhora após sessões de dilatação endoscópica.

DISCUSSÃO

A idéia de realizar a retirada da mucosa e submucosa do esôfago, por invaginação, conservando a túnica muscular no nível mediastinal vem desde 1914, com os trabalhos pioneiros de Rehn²³. Esse autor, preocupado na época com as hemorragias mediastínicas e lesões pleurais, observou que quando do *stripping* esofágico por via cervicoabdominal na cirurgia

experimental em cães, idealizou o modelo experimental pela extração apenas do cilindro da mucosa e submucosa pela mesma via. Todavia, pela pouca repercussão do seu método e por não conseguir padronizar uma reconstrução adequada do esôfago cervical com o estômago, renunciou às suas proposições.

Parrilla Paricio *et al.* (1984)²⁴; Saidi (1988)²⁵; Saidi *et al.* (1991)²⁶, demonstraram, em experiência clínica, a validade desse procedimento em pacientes portadores de esofagite cáustica, carcinoma de esôfago e da porção proximal do estômago. Na maioria das vezes realizavam frenotomia mediana anterior e secção do pilar diafragmático, para maior exposição do esôfago e, assim, poder efetuar a dissecação da mucosa em maior extensão, ao nível mediastinal em relação à túnica muscular, além de oferecer maior margem de segurança oncológica ao nível da ressecção, principalmente, nos pacientes com tumor proximal do estômago e distal do esôfago.

Já para o tratamento do megaesôfago avançado, tal procedimento não foi proposto por nenhum autor na literatura consultada.

A abertura do diafragma com maior dissecação do esôfago ao nível mediastinal não corresponderia a um dos objetivos recomendados pela técnica que propomos: evitar o comprometimento do mediastino. Assim, em paciente algum da série estudada, essa exposição se tornou necessária, já que a dissecação da mucosa em relação à túnica muscular, realizada apenas em toda a extensão do esôfago abdominal e em quase toda a extensão do cervical, foi suficiente para a retirada da peça cirúrgica na sua totalidade em 98,4% dos casos estudados, segundo a avaliação macroscópica intra-operatória.

Essa facilidade da retirada da mucosa pelo plano submucoso deve ocorrer devido às características histológicas da túnica do esôfago. A mucosa é constituída por um epitélio plano estratificado resistente e a submucosa tem

escassa proporção de fibras colágenas e grande quantidade de fibras elásticas, tornando-a mais flexível e mais solta^{24,26}.

Outro objetivo deste procedimento é que na ressecção por inteiro do cilindro mucoso-submucoso, faz-se tanto a profilaxia como a erradicação de todas as lesões inflamatórias crônicas que favorecem o potencial maligno como tem sido demonstrado na maioria dos pacientes portadores de megaesôfago avançado, em vista da estase alimentar a longo prazo^{3,16,25,27,28}.

Embora a esofagectomia subtotal sem toracotomia seja pela técnica de fleboextração, pela dissecação romba, ou pelo túnel transmediastinal com frenotomia mediana não revele uma incidência expressiva de hemorragia, esta, uma vez presente, pode ser excessiva e evoluir com grande morbidade. Isso pode ocorrer sobretudo por lesão direta da veia azigo, lesões dos vasos esofágicos provenientes diretamente da aorta associados a comprometimento pleural com conseqüente hemotórax em até 25%^{5,8,12}. Essas complicações geralmente necessitam de reparo imediato por toracotomia, muitas vezes sem sucesso.

A literatura também tem demonstrado que na esofagectomia sem toracotomia, outras complicações podem surgir, sendo o hidropneumotórax associado ou não ao hemotórax a mais freqüente, devido à dissecação do esôfago ao nível mediastinal poder resultar na abertura da pleura com índice variável de 22,2% a 83,3% por qualquer das três técnicas da esofagectomia sem toracotomia^{3,13,29,30,31,32}.

Pela baixa incidência de complicações pleuropulmonares que tivemos na série em estudo, vem justificar, mais uma vez, o procedimento técnico que se propõe, já que a dissecação da mucosa-submucosa internamente, em relação à túnica muscular, apenas no segmento cervical e abdominal do esôfago, não compromete o mediastino, diferentemente da dissecação da túnica muscular ao nível mediastinal

na esofagectomia sem toracotomia por qualquer técnica.

Em relação à deiscência da anastomose esofagogástrica cervical, a incidência de 10% neste estudo é compatível com as séries que preconizam a esofagectomia sem toracotomia, variável de 4% a 37%^{3,13,29,31}.

A presença dessa complicação parece não estar relacionada diretamente à técnica de ressecção do esôfago, mas sim a algumas peculiaridades, sejam anatômicas do órgão ou de ordem geral, como desnutrição, técnica da sutura empregada e períodos de hipotensão no intra ou no pós-operatório imediato.

Dessa maneira, achamos que o fator predisponente principal da deiscência anastomótica ao nível cervical poderia ter relação com a via de reconstrução, já que em cinco dos pacientes que apresentaram essa complicação, a gastroplastia foi posicionada pela via retrosternal, que além de maior extensão, também predispõe o estômago interposto a apresentar maior deficiência circulatória, particularmente em sua extremidade cervical, o que se deve não só à compressão imposta pelo túnel retrosternal, mas também a sucessivas angulações a que fica submetido o pedículo vascular.

O único paciente que apresentou deiscência da anastomose esôfago gástrica cervical em que a reconstrução pela gastroplastia foi realizada por dentro da túnica muscular. Essa via poderia ter a sua contribuição para esta complicação, já que poderia levar a uma constrição do estômago pela túnica muscular e conseqüente isquemia, principalmente na sua porção mais cranial; todavia, tanto na observação feita intra-operatoriamente em que o estômago se transpõe com facilidade até a região cervical, como na radiológica, no pós-operatório para avaliação da anastomose, não se evidenciaram sinais sugestivos de compressão gástrica.

Outro aspecto importante a levar em consideração com essa técnica é a possibilidade

de sangramento excessivo quando da retirada da mucosa e submucosa. Entretanto, na avaliação intra-operatória, como no pós-operatório imediato, todos os parâmetros evidenciaram que os doentes evoluíram estáveis hemodinamicamente, sendo que a média de reposição sangüínea foi de 333mL, com 39 pacientes (65%) não necessitando de sangue ou apenas de 300mL, durante a intervenção cirúrgica.

Parrila Paricio *et al.* (1984)²⁴, demonstraram que decorridas 48 horas de intervenção cirúrgica, a quantidade de sangue não ultrapassou 100mL pela drenagem aspirativa posicionada no interior da túnica muscular nos três pacientes em que se realizou a mucosectomia, com reconstrução do trânsito pela via retrosternal.

Outros que também executaram essa técnica demonstraram que embora a média de sangue eliminada no intra-operatória fosse entre 700 e 800mL, em nenhum dos pacientes houve instabilidade hemodinâmica^{26,26}.

Nos estudos que realizamos na cirurgia experimental, em 10 cães, fizemos toracotomia direita duas horas após a retirada do cilindro mucoso-submucoso, com a finalidade de detectar alguma lesão ao nível mediastinal com sangramento que pudesse estar em evolução. Em animal algum isso ocorreu na necropsia, na abertura da túnica muscular esofágica, não se observou hemorragia no interior da mesma²¹.

Esses achados comprovando o baixo volume do sangramento com a técnica descrita talvez se deva às características do suprimento sangüíneo intramural do esôfago. Segundo Potter & Holyoke (1950)³³, os ramos arteriais segmentares da aorta penetram nos feixes musculares longitudinal e circular da parede do esôfago para se subdividirem na túnica submucosa altamente distensível. Assim, a esse nível, sendo esses vasos de calibre menor que as artérias esofágicas, supõe-se que ocorra hemostasia espontânea.

Assim, considerando-se uma análise imediata, acreditamos que o método cirúrgico proposto conduziu a resultados bem aceitáveis, já que apenas 18,3% dos doentes apresentaram complicações, o que está dentro do esperado para operações de grande porte. Contudo, em uma análise clínica mais criteriosa, temos que levar em conta que apenas três complicações, hemotórax, hidropneumotórax e infecção pulmonar, poderiam estar diretamente imputadas ao método proposto, o que reduz o número de doentes comprometidos a 5%.

Assim, pela análise dos resultados obtidos, concluímos que a mucosectomia esofágica com conservação da túnica muscular no mediastino posterior oferece menor morbidade que a esofagectomia subtotal sem toracotomia, principalmente no tocante às complicações pleuropulmonares, o que nos estimula a propor este procedimento com maior frequência.

Desse modo, esperamos oferecer nova alternativa para aqueles que consideram as ressecções subtotais do esôfago como a melhor forma terapêutica do megaesôfago avançado.

REFERÊNCIAS

1. Ferreira EAB. Esofagectomia subtotal por via cérvico-abdominal combinada: sua possível utilização no megaesôfago. *Rev Paul Med* 1973; 82(3/4):133-34.
2. Ferreira EAB. Esofagogastroplastia e esofagocoloplastia transmediastinal posterior sem toracotomia. *Rev Paul Med* 1974; 84:142.
3. Ferreira EAB. Esofagectomia subtotal e esofagogastroplastia transmediastinal posterior sem toracotomia no tratamento do megaesôfago [tese]. São Paulo: Faculdade de Medicina, Universidade de São Paulo; 1975.
4. Pinotti HW. Acesso extrapleural ao esôfago por frenolaparotomia. *Rev Assoc Med Bras* 1976; 22(2):57-60.
5. Pinotti HW. Esofagectomia subtotal por túnel transmediastinal sem toracotomia. *Rev Assoc Med Bras* 1977a; 23(11):395-98.
6. Pinotti HW. Novas perspectivas da execução de esofagectomias evitando as toracotomias. *Arq Gastroenterol S Paulo* 1977b; 14(2):93-8.
7. Pinotti HW. Tratamento do megaesôfago. Conduta atual e observações sobre 323 casos operados. *Rev Goiana Med* 1979; 25:105-16.
8. Cunha ASB. Esofagectomia subtotal, com anastomose esôfago-gástrica transmediastinal, sem toracotomia, para tratamento do megaesôfago. *Rev Col Bras Cir* 1981; 8(4):159-60.
9. Orringer MB. Transhiatal esophagectomy for benign disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1985; 90(5):649-55.
10. Aquino JLB, Aquino Netto PA, Reis Neto JA. Megaesôfago grau III: cirurgia conservadora ou radical? *Rev Col Bras Cir* 1988; 15(2):76.
11. Aquino JLB, Ishida P, Muraro CPM, Said MM, Reis Neto JA. Megaesôfago avançado: análise de 54 casos. *In: Anais do 32º Congresso Brasileiro de Gastroenterologia e do 8º Congresso Brasileiro de Endoscopia Digestiva*; 1992, Natal. [s.l.:s.n.]; 1992. p.89.
12. Orringer MB, Marshall B, Stirling MC. Transhiatal esophagectomy for benign and malignant disease. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1993; 105(2):265-77.
13. Orringer MB, Stirling MC. Esophageal resection of achalasia: indications and results. *Ann Thorac Surg* 1989; 47:340-45.
14. Camara-Lopes LH. Câncer do esôfago como complicação de megaesôfago. *Rev Paul Med* 1960; 56:93.
15. Camara-Lopes LH. Carcinoma of the esophagus as a complication of megaesophagus. An analysis of seven cases. *Am J Dig Dis* 1961; 6(8):742-56.
16. Ferreira-Santos R. Tratamento cirúrgico da aperistalse esofágica (megaesôfago) [tese]. Ribeirão Preto: Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto. Universidade de São Paulo; 1963.
17. Wychulis AR, Woolam GL, Andersen HA, Ellis Jr FH. Achalasia and carcinoma of the esophagus. *J Am Med Assoc* 1971; 215(10):1638-41.
18. Brandalise NA, Leonardi LS, Della Torre CA, Morisot P. Carcinoma do esôfago em megaesôfago chagásico após operação de Merendino. *Rev Paul Med* 1974; 83(4):169-72.

19. Brandalise NA, Andreollo NA, Leonardi LS, Callejas Neto F. Carcinoma associado a megaesôfago chagásico. *Rev Col Bras Cir* 1985; 12(6):196-99.
20. Goodman P, Scott LD, Verani RR, Berggreen CC. Esophageal adenocarcinoma in a patient with surgically treated achalasia. *Dig Dis Sci* 1990; 35(12):1549-52.
21. Aquino JLB, Moraes SP, Martinez SE, Said MM, Reis Neto JA. Esofagectomia submucosa. *Acta Cir Bras* 1989; 4(supl 1):64.
22. Aquino JLB. Tratamento do megaesôfago pela mucosectomia com conservação da túnica muscular esofágica por via cervicoabdominal [tese]. Campinas: Faculdade de Ciências Médicas, Universidade Estadual de Campinas; 1996.
23. Kirschner M. Operaciones en la cavidad torácica. Intervenciones en el carcinoma del esôfago. *In: Kirschner M. Tratado de técnica operatoria general y especial – Parte 2.* Barcelona: Editorial Labor; 1944. p.985-1020.
24. Parrilla Paricio P, Aguayo Albasini JL, Ponce Marco JL, Sánchez Bueno F, Oriz Escandell MA, Gomáriz Garcia JJ, *et al.* *Stripping* esofágico submucoso como técnica de esofagectomía sin toracotomia. Estudio clínico y experimental. *Cir Esp* 1984; 37(4):546-52.
25. Saidi F. Endoesophageal pull through: a technique for the treatment of the cardia and lower esophagus. *Ann Surg* 1988; 207(4):446-54.
26. Saidi F, Abbassi A, Shadmehr MB, Khosshnevis-Asl G. Endothoracic endoesophageal pull-through operation: a new approach to cancers of the esophagus and proximal stomach. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1991; 102(1):43-50.
27. Ferreira-Santos R. Aperistalsis of the esophagus and colon (megaesophagus and megacolon) etiologically related to Chagas' disease. *Am J Dig Dis* 1961; 6(8):700-26.
28. Barrett NR. Achalasia of the cardia: reflections upon a clinical study over 100 cases. *Br Med J* 1964; 1:1135-40.
29. Pareja JC, Lacerda JC, Amorim Filho J, Paranaguá DF, Fonseca PC. O tratamento cirúrgico do megaesôfago grau IV pela técnica de Ferreira: esofagectomia subtotal e esofagogastroplastia transmediastinal posterior sem toracotomia. *Rev Assoc Med Bras* 1978; 24(2):66-8.
30. Pinotti HW, Zilberstein B, Pollara W, Raia AA. Esofagectomy without thoracotomy. *Surg Gynecol Obstet* 1981; 152:345-46.
31. Cecconello I, Domene CE, Sallum RAA, Pinotti HW. Esofagectomia transmediastinal no megaesôfago. *Rev Col Bras Cir* 1988; 15:76.
32. Fonseca A, Alves JCM, Lima MR, Campos TFP, Almeida MLO. Esofagectomia sem toracotomia: Estudo de 10 casos. *Rev Bras Cir* 1988; 78(5):281-83.
33. Potter SE, Holyoke EA. Observations on the intrinsic blood supply of the esophagus. *Arch Surg* 1950; 61:944-48.

Recebido para publicação em 23 de janeiro de 2002 e
aceito em 6 de fevereiro de 2003.

