

## Atualizações sobre o tratamento cirúrgico da Úlcera péptica

### Update on the surgical treatment of peptic Ulcer

DOI:10.34119/bjhrv5n5-168

Recebimento dos originais: 30/08/2022

Aceitação para publicação: 28/09/2022

#### **Hiltonn Muniz Cordeiro**

Graduado em Medicina pelo Centro Universitário FIP-Moc (UNIFIPMOC)

Instituição: Centro Universitário FIP-Moc (UNIFIPMOC)

Endereço: Rua Argemiro Peixoto, 461, Centro, Pirapora - Minas Gerais

E-mail: hiltonncordeiro@yahoo.com.br

#### **Isélia Rodrigues de Souza**

Graduada em Medicina pela Universidade Estadual do Piauí

Instituição: Universidade Estadual do Piauí

Endereço: Rua Bernardo Alves Costa, 678, São Geraldo, Sete Lagoas - Minas Gerais

E-mail: iselia\_rodrigues@hotmail.com

#### **Vinícius Avelar Palhares**

Graduado em Medicina pela Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH)

Instituição: Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH)

Endereço: Rua Professor Herculino França, 54, Centro, Sete Lagoas - Minas Gerais

E-mail: viniciusapalhares@gmail.com

#### **Thiago Souto Freitas**

Graduado em Medicina pelo Instituto de Ciências da Saúde (ICS)

Instituição: Instituto de Ciências da Saúde (ICS)

Endereço: Rua Hugo Santos Silva, 125, Centro, Sete Lagoas - Minas Gerais,

CEP: 35700-052

E-mail: tsoutofreitas@hotmail.com

#### **Pamela Viana e Silva**

Graduada em Medicina pelo Instituto de Ciências da Saúde (ICS)

Instituição: Instituto de Ciências da Saúde (ICS)

Endereço: Rua Hugo Santos Silva, 125, Centro, Sete Lagoas - Minas Gerais,

CEP: 35700-052

E-mail: pamela\_mtv@hotmail.com

#### **Elisa Lodi Wollscheid**

Graduada em Medicina pela Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH)

Instituição: Faculdade da Saúde e Ecologia Humana (FASEH)

Endereço: Rua Sebastião Fabiano Dias, 233, 1502<sup>a</sup>, Belvedere, Belo Horizonte - Minas Gerais, CEP: 30320-690

E-mail: elisa\_lodi@hotmail.com

**Hosannah Leite Filho**

Graduada em Medicina pela Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)  
Instituição: Universidade Estadual de Feira de Santana (UEFS)  
Endereço: Rodovia dos Náufragos, 5050, Aruana, Aracaju – SE, CEP: 49000-016  
E-mail: hosannah@outlook.com

**Letícia Ramos**

Acadêmica do curso de Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano  
(UNIFENAS-BH)  
Instituição: Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS-BH)  
Endereço: Rua Gurmecindo Coute e Silva, 234  
E-mail: leticia.ramos@aluno.unifenas.br

**Igor Henrique Vidal**

Acadêmico do curso de Medicina pela Universidade José do Rosário Vellano  
(UNIFENAS-BH)  
Instituição: Universidade José do Rosário Vellano (UNIFENAS-BH)  
Endereço: Avenida Portugal, 5200  
E-mail: igorhenriquevidal@gmail.com

**Victor Drumond Pardini Alhais**

Acadêmico do curso de Medicina pela Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais  
(FCMMG)  
Instituição: Faculdade Ciências Médicas de Minas Gerais (FCMMG)  
Endereço: Rua Timbiras, 395, Funcionários  
E-mail: victordrumondpa@outlook.com

**RESUMO**

O tratamento cirúrgico da úlcera péptica é reservado para úlcera péptica refratária ao tratamento clínico e/ou endoscópico, para suspeita de malignidade dentro de uma úlcera ou para o tratamento de complicações da úlcera péptica. Os pacientes com úlcera duodenal e indicação de cirurgia eletiva, sugere-se a vagotomia em vez de outro procedimento de redução de ácido. A vagotomia reduz o risco de ulceração recorrente, minimizando as complicações pós-operatórias e as sequelas a longo prazo. Para pacientes com úlcera duodenal hemorrágica que receberam tratamento médico adequado, sugere-se realizar uma vagotomia troncular e piloroplastia após o controle do sangramento, em vez de outro procedimento. O manejo do leito da úlcera sozinho para controlar o sangramento é apropriado em pacientes hemodinamicamente instáveis, pacientes com comorbidades significativas que limitam a expectativa de vida e pacientes com *infecção por Helicobacter pylori* não tratada. A compreensão do manejo cirúrgico continua sendo importante, uma vez que a cirurgia é a base do tratamento de emergência dessas complicações com risco de vida e para doenças refratárias ao tratamento médico.

**Palavras-chave:** tratamento, cirurgia, Úlcera péptica.

**ABSTRACT**

Surgical treatment of peptic ulcer is reserved for peptic ulcer refractory to clinical and/or endoscopic treatment, for suspected malignancy within an ulcer, or for the treatment of complications of peptic ulcer. For patients with duodenal ulcer and an indication for elective surgery, vagotomy is suggested rather than another acid-reducing procedure. Vagotomy

reduces the risk of recurrent ulceration, minimizing postoperative complications and long-term sequelae. For patients with hemorrhagic duodenal ulcer who have received adequate medical treatment, it is suggested to perform a truncal vagotomy and pyloroplasty after bleeding control, rather than another procedure. Management of the ulcer bed alone to control bleeding is appropriate in hemodynamically unstable patients, patients with significant comorbidities that limit life expectancy, and patients with untreated *Helicobacter pylori* infection. Understanding surgical management remains important, as surgery is the cornerstone of emergency treatment for these life-threatening complications and for medically refractory conditions.

**Keywords:** treatment, surgery, Peptic ulcer.

## 1 INTRODUÇÃO

O desenvolvimento de potentes agentes antissecretores (bloqueadores H<sub>2</sub> e inibidores da bomba de prótons) e o reconhecimento de que o tratamento da infecção por *Helicobacter pylori* pode eliminar a maioria das recorrências de úlceras reduziram a taxa de hospitalização e mortalidade e eliminaram essencialmente a necessidade de cirurgia eletiva para úlcera péptica. No entanto, complicações relacionadas à úlcera péptica continuam a ocorrer em 10 a 20 por cento dos pacientes e incluem sangramento, perfuração e obstrução da saída gástrica<sup>1</sup>.

A compreensão do manejo cirúrgico continua sendo importante, uma vez que a cirurgia é a base do tratamento de emergência dessas complicações com risco de vida e para doenças refratárias ao tratamento médico. Além disso, permanece um número significativo de pacientes que foram submetidos à cirurgia antes do desenvolvimento das terapias médicas padrão atuais que continuam a ter problemas relacionados à operação original<sup>1,2</sup>. Devido à diminuição na taxa de hospitalização por úlcera péptica, os cirurgiões em treinamento agora têm menos exposição ao manejo geral da úlcera péptica, incluindo complicações, bem como alguns dos procedimentos tecnicamente mais exigentes para o tratamento da úlcera péptica, como vagotomia altamente seletiva (vagotomia de células parietais)<sup>2</sup>.

O presente artigo tem como objetivo revisar sobre as indicações atuais para cirurgia, opções cirúrgicas e respectivos tratamentos para úlceras duodenais e gástricas.

## 2 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo consiste em um artigo de revisão sistemática de literatura com meta-análise, realizado de forma descritiva. Para a análise e seleção dos artigos a serem incluídos na revisão, os títulos dos artigos foram inicialmente avaliados com base na estratégia de busca de bases de dados eletrônicos, com uma avaliação subsequente dos resumos de estudos que contemplaram o assunto. Os artigos considerados pertinentes foram lidos na íntegra, a fim de

excluir os artigos fora do tópico ou com algum design fora dos critérios estabelecidos de inclusão. Após a escolha dos artigos, as seguintes informações foram extraídas de cada artigo: autor, ano de publicação, número de pacientes submetidos à pesquisa, tempo de seguimento, metodologia aplicada e resultados. Os resultados dos estudos foram analisados de forma descritiva. Como critérios de exclusão, os artigos que abordavam sobre estudos experimentais e em teste *in vitro* foram excluídos, artigos como Narrativa, Editorial, Carta ao Editor, Comunicação preliminar ou relato de caso foram excluídos, artigos fora do período de publicação estabelecido e publicações na língua que não inglesa também não foram selecionados. Para realização desse artigo foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados PubMed, Cochrane e Uptodate, na qual foram utilizadas diversas combinações de termos relacionados ao tema, incluindo derivações que foram conectados pelo descritor booleano AND, utilizando os seguintes descritores pesquisados nos Descritores em Ciências da Saúde (DeSC): Treatment; Surgery; Peptic ulcer. Considerando os critérios de inclusão da pesquisa, foram analisados 12 artigos, sendo estes limitados a publicação entre os anos de 1989 a 2022, publicados originalmente na língua inglesa, os artigos inclusos poderiam ser ensaios clínicos, estudos de coorte, coortes históricas e estudos de caso controle. Esses artigos foram selecionados por analisarem sobre as indicações atuais para cirurgia, opções cirúrgicas e respectivos tratamentos para úlceras duodenais e gástricas.

### 3 DESENVOLVIMENTO

A úlcera péptica já foi a indicação mais comum para cirurgia gástrica, mas agora só raramente requer operação. As indicações atualmente aceitas para cirurgia no manejo da úlcera péptica incluem, pacientes com úlcera péptica hemorrágica (incluindo ressangramento) geralmente são tratados endoscopicamente (terapia de primeira linha) ou com angioembolização (terapia de segunda linha em pacientes estáveis). A intervenção cirúrgica é indicada quando um paciente falha na intervenção endoscópica repetida e/ou torna-se instável, especialmente para uma úlcera > 2 cm. Os pacientes com úlcera péptica perfurada causando pneumoperitônio significativo ou extravasamento de contraste extraluminal ou sinais de peritonite devem ser submetidos à exploração cirúrgica urgente. Há pouco papel para o manejo endoscópico ou não operatório, exceto que o manejo não operatório pode ser possível em pacientes altamente selecionados com perfuração selada confirmada por estudo de contraste. A obstrução da saída gástrica é a complicação ulcerosa menos frequente nos países desenvolvidos. A maioria dos casos de obstrução da saída gástrica está associada à ulceração do canal duodenal ou pilórico; a ulceração gástrica é responsável por apenas 5% dos casos. A

intratibilidade como indicação para cirurgia gástrica eletiva é cada vez mais incomum. O período de tempo preciso após o qual uma úlcera deve ser considerada intratável permanece mal definido. Os sintomas graves, falha na cicatrização com terapia médica (incluindo antimicrobianos) e recaída durante a terapia de manutenção ou após vários ciclos de terapia podem indicar a necessidade de cirurgia. As indicações mais controversas e infrequentes para cirurgia também incluem intolerância ou descumprimento de um regime médico; alto risco de complicações da úlcera, como receptores de transplante de órgãos e aqueles que são dependentes de esteróides ou dependentes de anti-inflamatórios não esteróides (AINEs); e úlcera gástrica ou duodenal gigante (embora a maioria delas possa ser curada com terapia médica). Raramente, o tratamento cirúrgico é necessário para úlceras pépticas que não cicatrizam após terapia antissecretora duas vezes ao dia com um inibidor da bomba de prótons por 24 semanas, nas quais outros fatores corrigíveis (p. foram abordados. A malignidade é rara na úlcera duodenal, mas a cirurgia pode ser indicada para úlceras gástricas crônicas que não cicatrizam, pois podem abrigar uma malignidade que às vezes não é detectada apesar da extensa biópsia endoscópica<sup>3</sup>.

As opções cirúrgicas para úlcera péptica variam de terapias locais que tratam apenas de complicações relacionadas à úlcera (ou seja, sangramento, perfuração ou obstrução) a operações definitivas de úlcera. Geralmente, o procedimento menos mórbido que maneje adequadamente o problema do paciente deve ser usado em cada caso. O manejo do leito da úlcera pode incluir a ligadura de vasos sangrantes ou a colocação e fixação do omento dentro do leito da úlcera para cobrir o defeito e promover a cicatrização (ou seja, remendo de Graham). No estômago, pode ser mais apropriado extirpar a úlcera completamente porque as úlceras gástricas podem ser cancerígenas<sup>2,3</sup>.

Se for realizada uma vagotomia troncular, é necessário um procedimento de drenagem gástrica. Os procedimentos de drenagem gástrica dividem ou desviam o mecanismo do esfíncter pilórico para facilitar o esvaziamento gástrico e evitar a estase gástrica. A piloroplastia é geralmente preferida à gastrojejunostomia porque a relação anatômica normal entre o estômago e o duodeno é preservada. A piloroplastia é um procedimento que alarga a abertura entre o antro e o duodeno para facilitar a passagem do conteúdo gástrico. A piloroplastia de Heineke-Mikulicz, que divide o esfíncter longitudinalmente e o fecha transversalmente, é a mais simples e mais comumente realizada. As piloroplastias de Finney e Jaboulay são gastroduodenostomias: a primeira divide, enquanto a segunda contorna o esfíncter pilórico. A gastrojejunostomia, que anastomosa a porção dependente do estômago ao jejuno proximal, é tipicamente reservada para pacientes com cicatrizes significativas do bulbo duodenal que impedem a piloroplastia segura<sup>3</sup>.

A secreção de ácido gástrico das células parietais é regulada por vias redundantes e sobrepostas que incluem vias endócrinas (gastrina), neural (liberação de acetilcolina dos nervos vagos), parácrina (histamina e somatostatina entregues localmente) e autócrina (fator de crescimento transformador alfa). ) fatores. As operações definitivas da úlcera podem ser direcionadas em grande parte ou apenas para a redução da secreção ácida (o que prejudica os mecanismos de cicatrização), ou podem incluir estratégias para controlar a suscetibilidade do leito da úlcera a lesões recorrentes<sup>4</sup>.

A **vagotomia** é um procedimento que secciona ou remove uma porção dos nervos vagos ou ramos dos nervos vagos para diminuir a secreção de ácido gástrico. Embora as operações definitivas de úlcera não sejam mais realizadas com frequência, uma vagotomia troncular ou uma vagotomia altamente seletiva ainda é considerada parte integrante de tais procedimentos. A **gastrectomia parcial** (por exemplo, antrectomia, gastrectomia subtotal) remove as células produtoras de gastrina que estimulam a secreção ácida e um número variável de células parietais produtoras de ácido, dependendo da extensão da ressecção. Para uma úlcera gástrica, a porção do estômago que contém a úlcera também deve ser removida<sup>2,3,4</sup>.

A antrectomia ou a gastrectomia parcial removeriam as células G antrais, mas não as células parietais. Para remover todo o tecido antral produtor de gastrina, é necessário ressecar pelo menos 35% do estômago distal. Se uma ressecção gástrica parcial remover mais de 75% do estômago, é uma gastrectomia subtotal. A gastrectomia subtotal remove ambas as células G antrais e reduz grande parte da massa de células parietais. Em adultos mais velhos, o tecido antral se estende até 2 cm da junção gastroesofágica. Assim, a linha de ressecção para uma úlcera gástrica tipo I de localização alta deve ser feita na parte alta da curva menor. Em pacientes mais jovens, a linha entre o antro e o corpo é mais distal. Não é difícil distinguir antro de corpo, pois as rugas no antro são lineares e orientadas longitudinalmente, enquanto as rugas no corpo e fundo são orientadas obliquamente e mais transversalmente. No entanto, as ressecções gástricas aumentam o tempo operatório e podem estar associadas ao aumento da morbidade perioperatória e sequelas fisiológicas adversas a longo prazo, e atualmente existem medicamentos antissecretores eficazes (por exemplo, inibidores da bomba de prótons) que os tornam menos imperativos nas estratégias de manejo atuais<sup>5</sup>.

A reconstrução é necessária após a gastrectomia parcial para restabelecer a continuidade gastrointestinal. As técnicas de reconstrução Billroth I, Billroth II e Roux-en-Y são as mais comuns. A reconstrução de Billroth I pode ser difícil de realizar devido à inflamação grave na região ao redor do duodeno e piloro e geralmente não é aconselhável. A Billroth II é a reconstrução gastrointestinal preferida após uma gastrectomia parcial para úlcera péptica. Se

um Billroth II for selecionado, a gastrojejunostomia deve ser criada para permitir que a gravidade ajude na drenagem. Isso geralmente requer que a anastomose seja colocada em uma área dependente na parede posterior do estômago na curvatura maior. Embora não existam dados convincentes que mostrem diferenças significativas nos resultados de uma anastomose retrocólica versus antecólica, a angulação do membro proximal ao se unir à curvatura menor deve ser minimizada para evitar obstrução do membro aferente, que poderia potencialmente explodir o duodenal toco<sup>4,5</sup>.

A gastrojejunostomia em Y de Roux é outra opção para reconstrução gástrica após antrectomia/vagotomia para úlcera péptica, mas tem várias desvantagens em relação à gastrojejunostomia Billroth II. O problema mais significativo com uma gastrojejunostomia em Y de Roux é que ela exacerba os problemas de esvaziamento gástrico em pacientes com obstrução da saída gástrica, e os problemas de motilidade tendem a se desenvolver ao longo do tempo. Embora os ramos de Roux desviem as secreções biliares e pancreáticas para longe do estômago, essa vantagem não supera a desvantagem da drenagem deficiente; além disso, requer uma anastomose adicional. Assim, não deve ser o método de reconstrução preferencial para pacientes submetidos à gastrectomia parcial por úlcera péptica<sup>5</sup>.

As técnicas de vagotomia foram refinadas desde a vagotomia troncular até a vagotomia altamente seletiva, que elimina apenas a estimulação vagal para a porção secretora de ácido do estômago sem interromper a inervação motora para o antro e o piloro. Com esses procedimentos de vagotomia altamente seletivos, a função pilórica é preservada e, portanto, um procedimento de drenagem, com seu risco inerente de refluxo biliar, pode não ser necessário, a menos que haja cicatrização significativa ou deformidade do piloro e duodeno. No passado, a gastrectomia parcial, seja como antrectomia e vagotomia troncular, ou gastrectomia subtotal, também era comumente realizada para úlcera duodenal. No entanto, a remoção do piloro com esses procedimentos leva ao rápido esvaziamento de líquidos e sólidos do estômago e, potencialmente, ao refluxo do conteúdo intestinal para o estômago. Dada a alta incidência de complicações pós-gastrectomia, esses procedimentos geralmente não são mais realizados para úlceras duodenais medicamente refratárias. Para úlcera duodenal hemorrágica, prefere-se suturar diretamente o sangrador com suturas durante a cirurgia aberta. Se a fonte da hemorragia não for identificada endoscopicamente, o duodeno proximal deve ser aberto longitudinalmente primeiro e inspecionado quanto ao vaso sangrante. A incisão pode precisar ser estendida através do piloro (ou seja, piloroduodenotomia) para permitir a inspeção do bulbo duodenal e antro gástrico. Uma vez identificado, o vaso sangrante pode ser controlado diretamente por sutura ou ligadura da artéria gastroduodenal na face superior e inferior da úlcera e controle do ramo

pancreático transverso. Embora um "ponto em U" bem colocado possa ser tudo o que é necessário, geralmente mais de uma sutura é necessária, e a hemostasia deve ser assegurada antes de fechar o duodeno. Uma vez que o sangramento tenha sido controlado, o restante do procedimento depende da estabilidade do paciente e do tratamento prévio da úlcera, como segue. Deve-se ter cuidado ao colocar essas suturas muito profundamente, pois existe o potencial de lesão do ducto biliar ao cruzar atrás da primeira parte do duodeno<sup>6</sup>.

Em pacientes estáveis que receberam tratamento médico para a úlcera, pode-se realizar o fechamento com piloroplastia e vagotomia troncular. Para o paciente hemodinamicamente estável que fez uma duodenotomia, outra opção é a vagotomia seletiva, que secciona os nervos de Latarjet suprindo o estômago e o piloro, preservando ramos vagais para o fígado e trato biliar (vago anterior) e ramos para o gânglio celíaco. vago posterior), ou uma vagotomia altamente seletiva. No entanto, os benefícios da vagotomia seletiva ou altamente seletiva são menos claros se uma piloroduodenotomia tiver sido realizada. O manejo apenas do leito da úlcera é apropriado para controlar o sangramento em pacientes hemodinamicamente instáveis e para o manejo de complicações da úlcera naqueles com comorbidades significativas que limitam a expectativa de vida. Para pacientes nos quais o *H. pylori* ainda não foi tratado, o controle do sangramento sozinho sem um procedimento de redução de ácido pode ser apropriado, embora essa abordagem não tenha sido avaliada sistematicamente. Após a cirurgia, os pacientes positivos para *H. pylori* devem receber terapia de erradicação para evitar ressangramento<sup>4,5,6</sup>.

As pequenas úlceras duodenais perfuradas geralmente podem ser tratadas por fechamento com um pedaço de omento (uma ideia muitas vezes atribuída erroneamente a Graham, que popularizou, mas não propôs originalmente o adesivo) ou, para úlceras perfuradas próximas ao piloro, por vagotomia troncular com piloroplastia (incorporando a perfuração). Ambas as abordagens são simples e convenientes, e os resultados têm sido geralmente bons. O fechamento simples da perfuração é apropriado para pacientes com choque, apresentação tardia, comorbidades médicas significativas ou contaminação peritoneal significativa. Também pode ser realizado em pacientes que nunca foram tratados para úlcera péptica e que são candidatos a inibidores da bomba de prótons e antibioticoterapia para *H. pylori*. A perfuração relacionada a anti-inflamatórios não esteroides (AINEs) geralmente pode ser tratada com fechamento simples, pois o AINE quase sempre pode ser descontinuado ou trocado por um inibidor de COX-2. A maioria dos cirurgiões realiza o reparo e prende o remendo omental com suturas. O reparo sem sutura usando cola de fibrina foi relatado (especialmente em casos laparoscópicos), mas em alguns estudos houve uma taxa de vazamento mais alta e uma taxa de reoperação mais alta do que o reparo com sutura. Um dreno de sucção

fechado geralmente é colocado próximo ao local do reparo. Em pacientes estáveis com úlcera péptica perfurada, o reparo laparoscópico é recomendado em vez de cirurgia aberta; o reparo aberto é recomendado para aqueles que são instáveis. Uma meta-análise de oito ensaios vinculou a cirurgia laparoscópica a uma menor taxa de infecção da ferida e menos dor pós-operatória do que a cirurgia aberta, sendo todos os outros resultados clínicos comparáveis<sup>7</sup>.

As úlceras duodenais perfuradas grandes (>2 cm) ou complexas podem ser difíceis de fechar. O fechamento primário de um grande defeito requer a costura segura de um bom tecido, certificando-se de que haja o mínimo de tensão possível e reforçando o reparo com algum tecido vascularizado, como o omento, para fornecer uma barreira a pequenos vazamentos. Um fechamento aberto bem elaborado é preferível a um fechamento marginalmente adequado feito por laparoscopia. Além disso, a abordagem aberta permite realizar uma extensa manobra de Kocher para mobilizar o duodeno para garantir um fechamento suficientemente livre de tensão. Vários outros procedimentos, como retalho seroso jejunal, duodenojejunostomia em Y de Roux, exclusão pilórica e plugs omentais, foram descritos para situações em que o fechamento primário não é viável. A proximidade da úlcera duodenal com a ampola deve ser observada para evitar lesão do ducto biliar. Em caso de dúvida, a colangiografia intraoperatória pode até ser realizada para averiguar a anatomia. Além disso, embora as seguintes técnicas especializadas não tenham mudado desde que foram introduzidas na década de 1960, elas podem não ser familiares aos cirurgiões da era moderna, que raramente têm chances de praticá-las<sup>5,6,7</sup>.

**A técnica de Bancroft** é mais indicada para casos em que a cicatrização impede a dissecação adequada do piloro. Ele usa um manguito muscular distal do antro para fechar o coto duodenal, o que requer a remoção completa da mucosa antral para evitar as complicações de um antro retido. Além disso, o procedimento de Bancroft requer que as artérias gástrica direita e gastroepilórica direita sejam preservadas para manter o suprimento sanguíneo para o tecido local. Assim, a decisão de utilizar o fechamento do Bancroft deve ser tomada antes da divisão desses vasos. **A técnica de Nissen** é particularmente útil quando uma úlcera duodenal posterior penetrou no pâncreas e não é passível de ressecção. Requer que o duodeno seja dissecado da porção proximal do leito da úlcera, deixando a úlcera intacta com uma pequena borda de tecido para fechamento. O duodeno é então levantado e fechado sobre a úlcera. Como último recurso em pacientes sépticos que não podem tolerar um procedimento prolongado de ressecção ou reparo, um procedimento de controle de danos, como exclusão pilórica, drenagem biliar por tubo T ou drenagem por tubo de duodenostomia, pode ser realizado para desviar o fluxo gástrico e a bile do duodeno para permitir que a úlcera cicatrize<sup>8</sup>.

A exclusão pilórica envolve o fechamento do piloro com a criação de uma anastomose gastrojejunal para drenagem gástrica. Um método comum é criar uma gastrotomia ao longo da curvatura maior através da qual o piloro pode ser apreendido e suturado com sutura inabsorvível. A gastrotomia pode então ser fechada primariamente ou usada para completar a gastrojejunostomia. Outro método dispara um grampeador não cortante ao longo do piloro, embora deva-se tomar cuidado para evitar falhas de disparo no duodeno proximal. A exclusão pilórica com anastomose gastrojejunal permite alimentação oral contínua. Na maioria dos casos, o fechamento pilórico se abrirá espontaneamente em algumas semanas, quando a úlcera já estará cicatrizada. Embora a exclusão pilórica tenha sido usada em pacientes com lesões traumáticas ou pós-colangiopancreatografia retrógrada pós-endoscópica (CPRE) por anos, os resultados foram mistos em pacientes com úlcera. Para a doença da úlcera péptica, usamos a exclusão pilórica seletivamente quando um reparo de retalho falhou, quando o risco de um grande vazamento duodenal é alto, quando o grau de inflamação é grave ou quando a saúde geral do paciente ou a qualidade do local tecido é pobre, em vez de em todos os pacientes<sup>6,7,8</sup>.

A cirurgia definitiva da úlcera com um procedimento de redução de ácido pode ser desejável em pacientes com perfuração, especialmente quando a perfuração está próxima ao piloro, e em pacientes para os quais o risco de complicações recorrentes não pode ser reduzido de forma confiável (como os raros pacientes que precisarão uso continuado de um AINE ou aqueles que provavelmente retomarão o uso de AINE contra orientação médica). A maioria das séries históricas de cirurgia definitiva de úlcera relatou baixas taxas de recorrência; taxas de recorrência semelhantes (mas com menor morbidade) foram descritas em pacientes submetidos à vagotomia altamente seletiva<sup>8</sup>.

A inflamação da úlcera péptica, especialmente um canal pilórico ou ulceração duodenal, causa edema e espasmo duodenal e é a causa mais comum de obstrução benigna da saída gástrica. A inflamação aguda pode responder ao tratamento médico ou progredir para inflamação crônica. A dilatação endoscópica por balão pode aliviar transitoriamente a obstrução da saída gástrica, mas a dilatação repetida por balão está associada a riscos como perfuração, o que pode complicar o manejo cirúrgico futuro. Assim, para um subgrupo de pacientes, o tratamento cirúrgico da obstrução da saída gástrica pode ser indicado para o alívio dos sintomas a longo prazo. O tratamento cirúrgico da obstrução da saída gástrica quase nunca é uma emergência<sup>9</sup>.

A preparação pré-operatória geralmente pode ser realizada da seguinte forma, como a maioria dos pacientes apresenta algum grau de desnutrição e frequentemente apresenta desequilíbrios eletrolíticos (ou seja, alcalose metabólica hipocalêmica, hipoclorêmica

secundária a vômitos ou aspiração nasogástrica), é importante corrigir quaisquer distúrbios e otimizar o estado clínico do paciente antes de prosseguir com a cirurgia. A falha em identificar e corrigir esses problemas aumenta a morbidade perioperatória. Também pode ser razoável tentar melhorar o estado nutricional geral do paciente com suporte nutricional, pois esses pacientes são frequentemente desnutridos e podem ter esvaziamento gástrico tardio significativo no pós-operatório devido ao estômago atônico. Muitos cirurgiões gástricos experientes defendem a descompressão pré-operatória do poço nasogástrico para diminuir a dilatação gástrica e, espera-se, a atonia gástrica<sup>9</sup>.

Os objetivos do tratamento cirúrgico são aliviar a obstrução da saída gástrica e proporcionar o controle definitivo da úlcera péptica. As opções cirúrgicas para obstrução da saída gástrica devido à úlcera péptica incluem a antrectomia/gastrectomia distal alivia a obstrução e exclui definitivamente a malignidade. A antrectomia/gastrectomia distal tem sido tradicionalmente combinada com a vagotomia para diminuir o risco de recorrência da úlcera. Com o piloro removido, o conteúdo intestinal alcalino que banha o estômago estimula a secreção ácida, que pode ser suprimida por terapia anti-secretora vitalícia ou vagotomia. Embora a vagotomia adicione mínima morbidade adicional ao procedimento, ela pode causar atonia gástrica. Não há dados para orientar se antrectomia mais vagotomia versus antrectomia mais terapia antissecretora ao longo da vida é mais eficaz ou custo-efetiva. No entanto, a cirurgia pode ser desafiadora devido à inflamação e cicatrização na região pilórica que pode se estender até a porta hepatis. A inflamação nesta região pode resultar em anatomia distorcida e levar a potenciais dificuldades no fechamento seguro do coto duodenal após a antrectomia. Como o processo fibrótico pode alterar as relações anatômicas usuais, estruturas vasculares críticas e o ducto biliar comum podem estar mais próximos do coto duodenal do que o previsto e difíceis de identificar. Por essas razões, a antrectomia pode ser uma escolha menos adequada. A vagotomia e drenagem é uma alternativa à antrectomia/gastrectomia distal. Em um estudo randomizado de pacientes com obstrução da saída gástrica induzida por úlcera duodenal, tanto a morbidade pós-operatória quanto a redução ácida foram comparáveis entre vagotomia/drenagem e vagotomia/antrectomia. Quando a vagotomia e a drenagem são escolhidas, o debate persiste quanto ao procedimento de drenagem ideal. Pacientes cuja doença ulcerosa é grave o suficiente para criar obstrução raramente têm um duodeno flexível o suficiente para permitir uma piloroplastia. Nos raros casos em que a fibrose é mínima ou confinada apenas a uma pequena área, uma piloroplastia de Finney pode ser uma opção. No entanto, o encurtamento da primeira parte do duodeno pode tornar a piloroplastia de Jaboulay (gastroduodenostomia látero-lateral) uma alternativa melhor. O Jaboulay ganhou popularidade

devido à sua simplicidade técnica e porque a anastomose é realizada em tecido saudável, longe do leito da úlcera. No entanto, o estudo randomizado mencionado acima sugeriu que a gastrojejunostomia pode ser melhor do que uma Jaboulay. Se o coto duodenal for difícil de fechar, uma gastrojejunostomia posterior sem antrectomia deve fornecer drenagem adequada e deve incluir preferencialmente biópsia da úlcera. Embora a gastrojejunostomia possa teoricamente reduzir algumas das vantagens da vagotomia altamente seletiva, a vagotomia deve ser considerada. No entanto, alguns estão preocupados que isso possa exacerbar a gastroparesia em um estômago cronicamente obstruído<sup>8,9</sup>.

As diferenças fundamentais entre úlceras gástricas e duodenais afetam a tomada de decisão cirúrgica, embora ambas sejam lesões pépticas. Como as úlceras gástricas podem ser cancerígenas, o leito da úlcera deve ser extensamente biopsiado ou, preferencialmente, extirpado. Assim, a maioria dos pacientes com úlcera gástrica, não complicada ou complicada, necessitará de uma gastrectomia parcial e reconstrução, cuja extensão depende da localização da úlcera. No entanto, os pacientes com úlcera gástrica tendem a ser uma população mais idosa e debilitada, aumentando o risco de morbidade e mortalidade perioperatória. Em pacientes idosos ou frágeis, as alternativas incluem a excisão da úlcera para sangramento ou fechamento de retalho omental para perfuração, possivelmente combinado com vagotomia e drenagem gástrica<sup>9</sup>.

As úlceras gástricas podem ser classificadas com base em sua localização anatômica e acidez. As úlceras gástricas tipo I são o tipo mais comum de úlcera gástrica (58%). Estes ocorrem no corpo do estômago ao longo da curvatura menor na incisura angularis. Pacientes com úlceras gástricas tipo I apresentam acidez ou hipoacidez normal. Para a maioria dos pacientes com úlcera gástrica tipo I e indicação cirúrgica, sugere-se a gastrectomia distal com reconstrução Billroth I ou Billroth II. As taxas de úlcera recorrente são baixas (0 a 5 por cento), e um excelente alívio sintomático geralmente é alcançado. A mortalidade varia de 0 a 6 por cento. Embora a úlcera gástrica tipo I tenha sido classicamente considerada a consequência da defesa inadequada da mucosa gástrica, em oposição ao aumento da secreção ácida, muitos defendem a adição de alguma forma de vagotomia à ressecção gástrica. No entanto, em uma revisão retrospectiva de 349 casos de úlcera gástrica na Cleveland Clinic de 1950 a 1979, não foram encontradas diferenças significativas nas taxas de recorrência para ressecção gástrica com ou sem vagotomia. Após um acompanhamento médio de mais de 11 anos, resultados excelentes ou bons, resultados regulares ou ruins ou recorrência da úlcera foram relatados em 91,5, 4,9 e 3,6 por cento dos pacientes submetidos à gastrectomia isolada e em 91,0, 4,7 e 4,3 por cento dos que foram submetidos à gastrectomia mais vagotomia. Este estudo também

encontrou resultados comparáveis para vagotomia troncular e piloroplastia mais excisão ou biópsia da úlcera (94, 1,6 e 4,2 por cento)<sup>10</sup>. Assim, a vagotomia não é absolutamente necessária, mas não é irracional para úlcera gástrica tipo I<sup>9,10</sup>.

Embora a maioria prefira a gastrectomia distal, a vagotomia altamente seletiva tem sido usada para úlcera gástrica tipo I. O valor da vagotomia altamente seletiva na úlcera gástrica pode derivar de sua capacidade de diminuir a secreção ácida, mantendo o esvaziamento gástrico adequado e minimizando o refluxo duodenogástrico pós-operatório. O procedimento é realizado como para úlcera duodenal, com adição de gastrotomia para ressecção ou biópsia do leito da úlcera. Essa abordagem tem sido questionada em bases teóricas porque a vagotomia altamente seletiva pode promover um grau de estase gástrica e hipersecreção de gastrina, dois fatores hipotéticos que contribuem para a patogênese da úlcera gástrica. Apesar dessas preocupações, os resultados clínicos têm sido promissores. Em uma série de 48 pacientes, a taxa de recorrência da úlcera foi comparável à gastrectomia em 6,5% com poucos efeitos adversos. O diâmetro e a localização da úlcera podem dificultar essa vagotomia altamente seletiva para alguns pacientes nos quais a inflamação, o edema ou a cicatrização induzidos pela úlcera podem obscurecer a dissecação precisa dos nervos vagos de curvatura menor<sup>10</sup>.

#### 4 DISCUSSÃO

A cirurgia eletiva para úlcera duodenal refratária ao tratamento médico baseia-se em técnicas que reduzem a secreção ácida. Para o tratamento eletivo da úlcera duodenal, preferiu-se a vagotomia a outro procedimento de redução de ácido. A vagotomia reduz o risco de ulceração recorrente, minimizando complicações pós-operatórias e sequelas a longo prazo. Em séries clínicas das décadas de 1950 e 1960, quando as úlceras duodenais ainda eram tratadas cirurgicamente, a taxa de recorrência da úlcera após vagotomia e piloroplastia foi de 1,3 a 2,8 por cento (com seguimento de dois a seis anos), semelhante à úlcera taxa de recorrência após gastrectomia (1,5 a 9,4 por cento). No entanto, a taxa de complicações (5,6 versus 15 a 34 por cento) e a taxa de mortalidade (0,5 versus 0,7 a 6,1 por cento) associada a uma vagotomia e piloroplastia foi muito menor do que a de uma gastrectomia<sup>11</sup>.

As úlceras gástricas tipo II ocorrem em combinação ou secundárias à cicatrização de outra úlcera no duodeno ou anel pilórico. Eles são o segundo tipo mais comum de úlceras gástricas (22 por cento). Pacientes com úlceras gástricas tipo II apresentam hiperacidez. Para úlcera gástrica tipo II, sugere-se antrectomia e vagotomia. As úlceras gástricas tipo III ocorrem perto do piloro e geralmente são distais à incisura angularis. Eles são o terceiro tipo mais comum de úlceras gástricas (20 por cento). Pacientes com úlceras gástricas tipo III também

apresentam hiperacidez. Para úlcera gástrica tipo III, sugere-se antrectomia e vagotomia em vez de outro tratamento (por exemplo, vagotomia seletiva ou terapia médica) devido a resultados ruins e altas taxas de recorrência. A taxa relatada de recorrência de úlcera após gastrectomia parcial foi de 0 a 4,4 por cento com um acompanhamento de aproximadamente 10 anos, enquanto a vagotomia seletiva foi associada a uma taxa de recorrência de úlcera de 19 por cento em cinco a 10 anos e o tratamento com um bloqueador de histamina-2 foi associado a uma taxa de recorrência de úlcera em três anos de 65%. Além disso, essas úlceras podem abrigar um câncer oculto. As úlceras gástricas tipo IV estão localizadas ao longo da curvatura menor, perto de 1 a 2 cm da junção gastroesofágica. Pacientes com úlcera gástrica tipo IV apresentam hipoacidez e apresentam disfagia e refluxo gastroesofágico<sup>10,11</sup>.

A cirurgia para úlcera gástrica tipo IV é difícil devido à sua localização alta. Se a integridade do esôfago distal puder ser assegurada, a ressecção gástrica subtotal (incluindo o leito da úlcera) é considerada a terapia ideal. Normalmente, é feita uma tentativa de preservar uma margem do estômago não afetado para facilitar a anastomose. As alternativas incluem o procedimento de Pauchet, que é uma gastrectomia distal estendida ao longo da curvatura menor para incluir a úlcera, ou o procedimento de Kelling-Madlener, no qual a gastrectomia distal é realizada, mas a úlcera é deixada no local para evitar o comprometimento da junção gastroesofágica. Embora não haja consenso na literatura, muitos cirurgiões sentem-se mais à vontade para realizar uma anastomose esofágica sabendo que a úlcera foi removida. Quando a maior parte do estômago é removida, geralmente é realizada uma reconstrução em Y de Roux<sup>11,12</sup>.

Em pacientes que foram submetidos a múltiplos procedimentos malsucedidos por doença ulcerosa refratária, a gastrectomia subtotal ou total pode ser usada como última linha de tratamento cirúrgico definitivo. Tal procedimento removeria a porção do estômago que contém a úlcera, as células antrais produtoras de gastrina que estimulam a secreção ácida e as células parietais produtoras de ácido no corpo e fundo do estômago. Para pacientes com úlcera gástrica hemorrágica, sugere-se uma gastrectomia parcial devido ao risco de malignidade gástrica com reconstrução Billroth I ou II. Para pacientes com comorbidades médicas, a excisão da úlcera combinada com vagotomia troncular e piloroplastia é uma opção. No entanto, a excisão da úlcera sozinha está associada a ressangramento em até 20% dos pacientes. Em comparação, o risco de ressangramento foi de 5% após uma gastrectomia parcial. Como os pacientes com úlcera gástrica perfurada tendem a ser adultos mais velhos e têm comorbidades, a cirurgia está associada a uma alta mortalidade geral (variando de 10 a 40 por cento), independentemente do tratamento. A escolha do procedimento geralmente é feita durante a operação. Para pacientes

que podem tolerar uma ressecção formal, sugere-se uma gastrectomia parcial para incluir a úlcera devido ao risco de malignidade gástrica. A ressecção em cunha da úlcera ou o fechamento do remendo podem ser realizados em pacientes mais velhos ou mais doentes. O fechamento do adesivo sozinho está associado à obstrução gástrica pós-operatória em aproximadamente 15% dos casos. Quando o fechamento do patch é realizado, a biópsia da úlcera é necessária para descartar malignidade<sup>12</sup>.

## 5 CONCLUSÃO

O tratamento cirúrgico é reservado para úlcera péptica refratária ao tratamento clínico e/ou endoscópico, para suspeita de malignidade dentro de uma úlcera ou para o tratamento de complicações da úlcera péptica (isto é, sangramento, perfuração, obstrução). Para pacientes com úlcera duodenal e indicação de cirurgia eletiva, sugere-se a vagotomia em vez de outro procedimento de redução de ácido (por exemplo, gastrectomia parcial). A vagotomia reduz o risco de ulceração recorrente, minimizando as complicações pós-operatórias e as sequelas a longo prazo. Para pacientes com úlcera duodenal hemorrágica que receberam tratamento médico adequado, sugere-se realizar uma vagotomia troncular e piloroplastia após o controle do sangramento, em vez de outro procedimento. O manejo do leito da úlcera sozinho para controlar o sangramento é apropriado em pacientes hemodinamicamente instáveis, pacientes com comorbidades significativas que limitam a expectativa de vida e pacientes com *infecção por Helicobacter pylori* não tratada.

Para pacientes com úlcera duodenal perfurada pequena, sugere-se fechar a perfuração com um pedaço de omento (patch Graham). Para úlceras perfuradas próximas ao piloro, a vagotomia troncular com piloroplastia que incorpora a perfuração é uma alternativa razoável. Úlceras duodenais perfuradas grandes (> 2 cm) ou complexas podem exigir técnicas especializadas para fechar e/ou excluir. A maioria dos casos de obstrução da saída gástrica está associada à ulceração do canal duodenal ou pilórico. Para pacientes com obstrução da saída gástrica complicando úlcera péptica e sem comorbidades médicas importantes, sugere-se gastrectomia distal em vez de outro procedimento. Uma vagotomia troncular é tradicionalmente adicionada para prevenir a recorrência, mas a terapia médica antissecretora ao longo da vida é uma alternativa razoável. Para pacientes com fatores de risco significativos para morbidade e mortalidade perioperatória, ou quando uma gastrectomia distal é anatomicamente difícil, um procedimento de drenagem, como gastrojejunostomia, é uma alternativa aceitável. Uma vagotomia pode ser adicionada, mas alguns estão preocupados que ela possa exacerbar a gastroparesia em um estômago cronicamente obstruído.

Como as úlceras gástricas podem abrigar malignidade, o leito da úlcera deve ser extensamente biopsiado ou excisado. Para úlceras gástricas não complicadas em bons candidatos cirúrgicos, sugere-se gastrectomia parcial com ou sem vagotomia em vez de outro procedimento. O(s) procedimento(s) exato(s) depende(m) da localização da úlcera e se é causada por hiperacidez, a úlcera gástrica tipo 1- Gastrectomia distal, úlcera gástrica tipo 2 – Antrectomia mais vagotomia, úlcera gástrica tipo 3 – Antrectomia mais vagotomia e úlcera gástrica tipo 4 – Gastrectomia subtotal. Para sangramento de úlceras gástricas em bons candidatos cirúrgicos, sugere-se gastrectomia parcial incluindo o leito da úlcera em vez de outro procedimento. Para úlceras gástricas perfuradas em bons candidatos cirúrgicos, sugere-se gastrectomia parcial incluindo o leito da úlcera em vez de outro procedimento. Para pacientes com comorbidades médicas significativas que não podem tolerar uma gastrectomia parcial, alternativas razoáveis incluem excisão da úlcera para sangramento ou fechamento de retalho omental para perfuração, possivelmente combinado com vagotomia e drenagem gástrica.

A reconstrução é necessária após a gastrectomia parcial para restabelecer a continuidade gastrointestinal. As técnicas de reconstrução Billroth I, Billroth II e Roux-en-Y são as mais comuns. Para pacientes submetidos a gastrectomia parcial para úlcera péptica, sugere-se uma reconstrução Billroth II em vez de Billroth I ou Roux-en-Y.

## REFERÊNCIAS

1. Wang YR, Richter JE, Dempsey DT. Trends and outcomes of hospitalizations for peptic ulcer disease in the United States, 1993 to 2006. *Ann Surg* 2010; 251:51.
2. Sonnenberg A. Review article: historic changes of Helicobacter pylori-associated diseases. *Aliment Pharmacol Ther* 2013; 38:329.
3. Kavitt RT, Lipowska AM, Anyane-Yeboah A, Gralnek IM. Diagnosis and Treatment of Peptic Ulcer Disease. *Am J Med* 2019; 132:447.
4. Lanas A, Chan FKL. Peptic ulcer disease. *Lancet* 2017; 390:613.
5. Lau JY, Sung J, Hill C, et al. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality. *Digestion* 2011; 84:102.
6. Towfigh S, Chandler C, Hines OJ, McFadden DW. Outcomes from peptic ulcer surgery have not benefited from advances in medical therapy. *Am Surg* 2002; 68:385.
7. Rockall TA. Management and outcome of patients undergoing surgery after acute upper gastrointestinal haemorrhage. Steering Group for the National Audit of Acute Upper Gastrointestinal Haemorrhage. *J R Soc Med* 1998; 91:518.
8. Lickstein LH, Matthews JB. Elective surgical management of peptic ulcer disease. *Probl General Surgery* 1997; 14:37.
9. Tarasconi A, Coccolini F, Biffi WL, et al. Perforated and bleeding peptic ulcer: WSES guidelines. *World J Emerg Surg* 2020; 15:3.
10. Crofts TJ, Park KG, Steele RJ, et al. A randomized trial of nonoperative treatment for perforated peptic ulcer. *N Engl J Med* 1989; 320:970.
11. Chung KT, Shelat VG. Perforated peptic ulcer - an update. *World J Gastrointest Surg* 2017; 9:1.
12. Simeone DM, Hassan A, Scheiman JM. Giant peptic ulcer: a surgical or medical disease? *Surgery* 1999; 126:474.