



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2012/2013

Maria João Sá Moura de Pinho Gonçalves
Tratamento Cirúrgico das
Complicações por Úlcera Péptica

março, 2013

FMUP



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Maria João Sá Moura de Pinho Gonçalves
Tratamento Cirúrgico das
Complicações por Úlcera Péptica

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Cirurgia Geral

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:
Professor Doutor Silvestre Porfírio Ramos Carneiro**

**Trabalho organizado de acordo com as normas da revista:
Revista Portuguesa de Cirurgia**

março, 2013

FMUP

Eu, FARIAS JOÃO SÁTIMIRO DE PINHO GONÇALVES, abaixo assinado, nº mecanográfico 070801089, estudante do 6º ano do Mestrado Integrado em Medicina, na Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste projeto de opção.

Neste sentido, confirmo que **NÃO** incorri em plágio (ato pelo qual um indivíduo, mesmo por omissão, assume a autoria de um determinado trabalho intelectual, ou partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores, foram referenciadas, ou redigidas com novas palavras, tendo colocado, neste caso, a citação da fonte bibliográfica.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 11/3/2013

Assinatura: FARIAS JOÃO GONÇALVES

Nome: MARIA JOÃO SAITOURA DE PINHO GONÇALVES

Email: mimem07089@fed.up.pt

Título da Dissertação/Monografia (cortar o que não interessa):

TRATAMENTO CIRÚRGICO DAS COMPLICAÇÕES POR
ÚLCERA PÉPTICA

Orientador:

PROFESSOR DOUTOR SILVESTRE ROBERTO RAMOS CARLITO

Coorientador (se aplicável):

Ano de conclusão: 6º ano

Designação da área do projeto:

CIRURGIA GERAL

É autorizada a reprodução integral desta Dissertação/Monografia (cortar o que não interessar) para efeitos de investigação e de divulgação pedagógica, em programas e projetos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 11/3/2013

Assinatura: MARIA JOÃO GONÇALVES

Índice:

Página do título	1
Resumo	2
<i>Abstract</i>	4
Introdução	6
Material e Métodos	8
Resultados e Discussão.....	9
Hemorragia digestiva alta.....	11
Perfuração.....	16
Obstrução do istmo gástrico.....	23
Procedimento laparoscópico versus procedimento aberto no tratamento de úlceras pépticas.....	25
Conclusão.....	31
Bibliografia	33
Tabelas.....	41

Tratamento Cirúrgico das Complicações por Úlcera Péptica
Surgical treatment of Peptic Ulcer complications

Complicações da úlcera péptica
Complications of peptic ulcer disease

Maria João Sá Moura de Pinho Gonçalves, Gonçalves MJ ¹

Silvestre Porfírio Ramos Carneiro, Carneiro S ²

¹ Estudante do 6º ano de Mestrado Integrado em Medicina, Faculdade de
Medicina da Universidade do Porto

² Professor Associado Convidado da Faculdade de Medicina da Universidade
do Porto, Chefe de Serviço de Cirurgia Geral do Centro Hospitalar de São
João, Porto

¹ Conceção e desenho do trabalho, elaboração do manuscrito e pesquisas
bibliográficas.

² Revisão científica e supervisão do trabalho.

Contacto: Maria João Sá Moura de Pinho Gonçalves, Rua José de Moura
Coutinho 2080, 4745-330
Trofa, Portugal, 229810439, mimed07089@med.up.pt

Resumo

Introdução: O reconhecimento da importância da erradicação da *H. Pylori*, a introdução de terapêutica antissecretora e os desenvolvimentos a nível da terapêutica endoscópica contribuíram para o sucesso do tratamento médico e diminuição do número de procedimentos cirúrgicos no tratamento da úlcera péptica.

O objectivo desta revisão bibliográfica é a abordagem das características gerais do tratamento cirúrgico das complicações da úlcera péptica, dando relevância à via laparoscópica.

Métodos: Pesquisa bibliográfica nas bases de dados Pubmed e UptoDate e revisão crítica de artigos completos.

Resultados: A hemorragia digestiva e a obstrução do istmo gástrico são resolvidas na maioria dos casos com terapêutica farmacológica e endoscópica. A persistência destas complicações leva à opção por cirurgia.

A perfuração constitui uma complicação grave para a qual estão descritos procedimentos abertos e laparoscópicos.

Há estudos que sugerem que a técnica laparoscópica se associa a uma menor taxa de infeção da ferida e dor pós-cirúrgica, permitindo um retorno precoce ao estilo de vida normal.

As desvantagens são os tempos de operação mais longos e a maior taxa de recorrência.

Conclusões: Atualmente, a cirurgia da úlcera péptica está praticamente restrita ao tratamento das complicações, nomeadamente: hemorragia, perfuração e obstrução do istmo gástrico.

A intervenção laparoscópica é eficaz e parece constituir uma alternativa segura ao procedimento aberto em pacientes de baixo risco.

Palavras-chave: úlcera péptica, complicações úlcera, hemorragia digestiva, perfuração úlcera péptica, cirurgia úlcera péptica

Abstract

Background: The recognition of the role of eradication of *H. Pylori*, the introduction of antisecretory therapy and the development of endoscopic therapy, contributed to the success of medical treatment and decreased the number of surgical procedures for peptic ulcer control.

The purpose of this literature review is to give an insight on the main features of surgical treatment of peptic ulcer complications, with a special focus on laparoscopic technique.

Methods: Bibliography search in Pubmed and UptoDate databases and critical review of full text papers.

Results: Gastrointestinal bleeding and obstruction of the gastric isthmus are solved in most cases with drug or endoscopic therapy. The persistence of these complications leads to the surgical option.

Perforation is a serious complication for which either open or laparoscopic procedures can be used.

Some researchers suggest that laparoscopic technique is associated with a lower rate of wound infection and post-surgical pain, allowing an early return to normal lifestyle.

The disadvantages are the longer operating times and a higher rate of recurrence.

Conclusions: Presently, surgery for peptic ulcer disease is mainly used to treat complications, namely bleeding, perforation and obstruction of the gastric outlet. The laparoscopic approach seems to be a safe alternative to open surgery in low-risk patients.

Keywords: peptic ulcer, ulcer complications, gastrointestinal bleeding, peptic ulcer perforation, peptic ulcer surgery

Introdução

A doença ulcerosa péptica ocorre predominantemente no estômago e na parte proximal do duodeno^(1, 2). É definida como uma deterioração da mucosa secundária à secreção de pepsina e à secreção ácida gástrica⁽¹⁻³⁾.

As úlceras crônicas podem ser assintomáticas, particularmente no caso de utilizadores de anti-inflamatórios não esteroides (AINEs), em que a hemorragia e a perfuração da úlcera podem representar as primeiras manifestações da doença⁽¹⁻³⁾.

A confirmação da lesão depende da realização de um exame radiográfico ou endoscópico.

A endoscopia digestiva alta (EDA) possibilita a visualização direta da mucosa e a biópsia para exclusão de neoplasia maligna ou infecção por *H. Pylori*^(1, 3).

A radiografia com contraste de bário está indicada quando ocorre impossibilidade de realização de EDA ou quando esta não está disponível. Está também indicada em casos de suspeita de obstrução do istmo gástrico⁽¹⁾.

O tratamento da úlcera péptica com antibióticos e medicamentos supressores de acidez gástrica é muito eficaz⁽⁴⁾.

Os pacientes com infecção confirmada por *H. Pylori* devem realizar tratamento de erradicação, aumentando a probabilidade de cura e cicatrização do processo ulceroso e diminuindo a incidência da recorrência^(1, 3).

Os inibidores da bomba de prótons (IBPs) favorecem a hemostase a curto prazo das úlceras sangrantes e permitem a redução da secreção gástrica por um período de tempo prolongado. A manutenção da terapêutica com estes

fármacos ameniza a dor⁽¹⁾ e previne a recorrência de úlceras em pacientes com elevado risco ou história de complicações^(1, 3).

Desde 1980 que o número de hospitalizações causadas por úlcera péptica tem sofrido uma diminuição marcada⁽⁵⁾. O tratamento farmacológico, o reconhecimento da *H. Pylori* como agente causador da doença, em conjunto com a disponibilidade da EDA e as técnicas hemostáticas complementares, têm contribuído para a evolução do tratamento da úlcera⁽⁶⁾.

As indicações cirúrgicas podem dividir-se em dois grupos: cirurgia eletiva ou cirurgia urgente.

O procedimento cirúrgico electivo está indicado a pacientes que não toleram ou não cumprem a medicação e em pacientes que têm recaídas durante o tratamento de manutenção⁽¹⁾.

O procedimento cirúrgico urgente está indicado nas complicações da doença ulcerosa.

As complicações surgem em cerca de 25% dos doentes⁽¹⁾ e causam sintomas severos, constituindo habitualmente indicação para internamento⁽⁵⁾.

As incidências de hemorragia digestiva e perfuração (principais complicações) têm sofrido flutuações ao longo dos anos⁽⁵⁾, mantendo-se constantes ou ligeiramente aumentadas^(7, 8).

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo abordar as complicações de úlcera péptica e as diferentes técnicas cirúrgicas usadas no seu tratamento.

Material e Métodos

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica nas bases de dados Pubmed e UpToDate. As palavras-chave usadas foram os termos MeSH: *peptic ulcer*, *peptic ulcer hemorrhage*, *gastric outlet obstruction*, *peptic ulcer perforation/surgery*.

Limitou-se a procura a artigos publicados desde o início de 2002 até fim de Janeiro de 2013 com idioma em português, inglês e espanhol, referentes a indivíduos de idade adulta.

Os artigos a consultar foram selecionados de acordo com a disponibilidade do artigo completo e com base na revisão de títulos e resumos relacionados com a doença ulcerosa péptica que contemplassem critérios como: complicações da doença, procedimentos cirúrgicos propostos para as complicações; comparação entre procedimento aberto e laparoscópico na perfuração.

Resultados e Discussão

A cirurgia permite a confirmação final do diagnóstico, a localização precisa da úlcera e o seu tratamento⁽⁵⁾.

Todavia, o tratamento cirúrgico tem sido substituído pelas terapêuticas médicas^(4, 9, 10) e as suas indicações atuais dirigem-se mais para o tratamento das complicações do que para a cura da própria doença^(8, 10-12).

Apesar da necessidade de cirurgia eletiva ter diminuído significativamente^(7-9, 13), a necessidade de cirurgia urgente não se reduziu, devido à persistência da ocorrência de complicações^(9, 14). Aquelas que mais frequentemente requerem tratamento cirúrgico são a hemorragia digestiva, a perfuração e a obstrução do istmo gástrico.

A escolha entre realização de cirurgia definitiva ou sutura simples na perfuração é um assunto controverso. Esta seleção depende da idade, condição física do paciente e do grau de contaminação da cavidade peritoneal^(15, 16). A experiência do cirurgião também assume aqui um papel importante⁽⁹⁾.

Os procedimentos cirúrgicos definitivos disponíveis são: a vagotomia troncular com drenagem, a gastrectomia parcial, a vagotomia seletiva com drenagem e a vagotomia supra seletiva⁽¹⁾. No entanto os dois últimos caíram em desuso.

A vagotomia troncular resulta em significativa taxa de recorrência e em problemas de esvaziamento gástrico, diarreia e litíase biliar^(1, 6, 10), o que levou à posterior combinação com vários tipos de drenagem⁽¹¹⁾ (piloroplastia, gastroduodenostomia ou gastrojejunostomia)^(4, 17).

A vagotomia supra seletiva oferece a vantagem de preservar a inervação distal do estômago⁽¹¹⁾ e diminuir a estase gástrica, assim como as sequelas que são associadas à vagotomia troncular⁽¹⁰⁾. No entanto, tem um tempo de aprendizagem mais longo do que a vagotomia troncular, aumenta substancialmente o tempo de cirurgia e tem taxas de recidiva altas^(4, 17).

Após a detecção de inúmeros casos de úlceras recidivadas e de falhas na redução da secreção ácida com o uso da vagotomia⁽⁴⁾, a gastrectomia parcial ganhou de novo algum relevo.

As técnicas de cirurgia definitiva podem estar indicadas nos pacientes sem comorbidades⁽¹⁵⁾. Também se podem aplicar aos pacientes com história de doença ulcerosa crônica, em que a terapêutica médica prévia falha^(8, 12, 15, 18) e ainda aos que apresentam contaminação peritoneal mínima (ou há menos de 12 horas)^(1, 18). As úlceras pépticas gigantes são também frequentemente consideradas indicações para cirurgia eletiva definitiva^(7, 19).

O estudo de Gilliam et al⁽¹⁷⁾ demonstrou uma diminuição das taxas de vagotomia nos últimos anos, sendo esta realizada com maior regularidade na hemorragia por úlcera, em casos de recorrência hemorrágica ou falha do tratamento primário.

Hemorragia digestiva alta

Patogenia e Epidemiologia: Ocorre em 15 a 20% dos casos e representa a causa mais comum de morte por úlcera péptica^(1, 20). Esta constitui a complicação mais frequente da doença ulcerosa péptica^(20, 21).

A hemorragia causada pelas úlceras duodenais é ligeiramente mais frequente do que a causada por úlceras gástricas⁽²¹⁾.

A incidência de hemorragia tem diminuído significativamente^(20, 21). No entanto, há ainda uma incidência crescente de pacientes de idade avançada e do sexo masculino, provavelmente relacionada com o uso repetido de AINEs e antiagregantes plaquetários⁽²²⁾.

Fatores de risco: O uso prévio de AINEs é um fator de risco frequentemente identificado para a úlcera péptica hemorrágica^(3, 23). A associação entre estes fármacos e a ocorrência de úlcera gástrica parece ser mais forte do que na ocorrência de úlcera duodenal. Os IBPs são recomendados tanto em pacientes com fatores de risco para hemorragia gástrica como para hemorragia duodenal⁽²⁴⁾.

Sintomatologia: Cerca de 20% dos doentes, nomeadamente idosos, têm hemorragias por úlcera com ausência de sinais ou sintomas de alerta⁽¹⁾. A ingestão de AINEs pode mascarar a sintomatologia e, como consequência, a hemorragia é muitas vezes o primeiro sinal da doença^(3, 25).

Um paciente com melenas⁽²⁴⁾, hematemeses, anemia ou presença de sangue oculto nas fezes evoca a hipótese de uma hemorragia digestiva^(1, 21).

A taquicardia e hipotensão ortostática são sinais que podem sugerir a hipovolemia, secundária à hemorragia ativa.

Tratamento: Ao longo dos anos, o tratamento cirúrgico da hemorragia tem sido substituído progressivamente pelo tratamento endoscópico⁽²⁰⁾. Este é realizado para caracterizar o local da hemorragia e determinar a probabilidade de recorrência^(1, 21, 22).

Nos pacientes instáveis, a abordagem inicial deve incluir: administração de fluídos intravenosos, oxigênio suplementar, correção de coagulopatia e transfusão sanguínea, se necessário^(21, 26). Depois disto, é essencial realizar uma EDA emergente com fins diagnósticos e terapêuticos^(1, 22).

Recomenda-se a realização da EDA nas primeiras 24 horas após detecção da hemorragia ativa^(21, 22, 26). Com esta janela terapêutica consegue-se uma diminuição significativa na duração do internamento hospitalar, na necessidade de transfusão e uma melhoria no prognóstico^(21, 22, 26, 27). Para além disso, se a EDA for realizada precocemente, poderá advir uma diminuição da recorrência hemorrágica e da necessidade de cirurgia emergente⁽²⁷⁾.

É importante estratificar os pacientes em categorias de baixo e alto risco de recorrência e mortalidade^(21, 22). Um grande benefício da EDA é a capacidade de triagem e decisão relativamente à alta precoce, em situações de lesões de baixo risco. A EDA permite também a monitorização e tratamento das lesões de alto risco^(22, 26, 27).

As lesões com critérios de elevado risco de recorrência hemorrágica, durante a realização da EDA são: úlceras maiores que 2 cm, úlceras com hemorragia ativa^(21, 22, 26, 28), vasos visíveis ou coágulos aderentes^(22, 26). Estas lesões requerem terapêutica endoscópica (quando possível) e posteriormente internamento^(21, 22, 26).

Pelo contrário, as úlceras de base limpa e as úlceras com manchas pigmentadas são consideradas lesões de baixo risco e não requerem terapêutica endoscópica, apenas farmacoterapia^(21, 22, 26). O risco de recorrência destas lesões é insignificante⁽²⁸⁾.

Existem escalas para estratificar o risco da hemorragia, baseadas em critérios clínicos e endoscópicos, que determinam a necessidade de uma intervenção urgente e possibilitam o prognóstico quanto a hemorragia contínua ou recorrente^(1, 22).

A escala de Rockall (Tabela I) é baseada em parâmetros clínicos pré endoscópicos e estratifica os pacientes quanto ao risco de recorrência de hemorragia e de mortalidade^(1, 21). Contém também um componente pós-endoscópico que inclui os resultados dessa intervenção⁽²⁶⁾.

Apesar da terapêutica endoscópica ser altamente eficaz, em casos de persistência ou recorrência hemorrágica, prossegue-se com a realização de cirurgia de urgência ou embolização angiográfica dos vasos^(1, 21, 26, 29).

A cirurgia parece oferecer um risco menor de recorrência hemorrágica quando comparada com a terapêutica endoscópica iterativa⁽⁶⁾.

Em 1974, Forrest et al. descreveram uma classificação para as úlceras pépticas hemorrágicas (Tabela II), com o objetivo de orientar o tratamento e

avaliar o prognóstico. Com o seu auxílio, é possível identificar os doentes com maior probabilidade de vir a necessitar de cirurgia⁽³⁰⁾.

As opções cirúrgicas para úlcera gástrica sangrante são a excisão da úlcera (com ou sem vagotomia e drenagem) e a gastrectomia parcial^(1, 29). A gastrectomia total pode ser escolhida para úlceras extensas^(29, 31) e penetrantes ou quando há suspeita de malignidade.

A cirurgia, quando necessária, inclui muitas vezes a ressecção gástrica⁽³⁰⁾. Esta pode ser considerada a melhor forma de tratamento em idosos, com doença crónica e lesões gástricas de grandes dimensões⁽³⁰⁾ como na população estudada por Parreira et al⁽³⁰⁾, na qual 92% dos operados por hemorragia de úlcera foram submetidos a gastrectomia parcial com reconstrução Billroth II.

Nas úlceras duodenais é frequente realizar-se rafia do vaso sangrante com ou sem vagotomia e drenagem⁽¹⁾.

A cirurgia pode ser essencial na fase aguda (especificamente nas primeiras 48 horas de início de hemorragia)⁽⁶⁾. Os candidatos típicos a cirurgia são os que apresentam instabilidade hemodinâmica ou hemorragia de grande volume, que não respondeu ao tratamento médico conservador^(29, 32).

As variáveis a determinar precocemente, para uma melhor precisão na indicação do tratamento operatório são a idade do paciente, o local e as características endoscópicas da úlcera, história prévia de utilização de AINEs, história de doença péptica crónica, o grupo sanguíneo e o volume de concentrados de hemácias transfundido⁽³⁰⁾.

O alcoolismo, o tabagismo, os antecedentes de doença péptica ou diabetes mellitus, a instabilidade hemodinâmica na admissão e lesões de Forrest Ia, são considerados fatores indicadores de necessidade de tratamento cirúrgico por vários autores, como Parreira et al⁽³⁰⁾.

A instabilidade hemodinâmica e anemia são fatores relacionados com um maior número de complicações e maior letalidade nos pacientes sujeitos a cirurgia. As complicações da cirurgia são pouco frequentes, mas quando ocorrem são graves⁽³⁰⁾.

Perfuração

Patogenia e Epidemiologia: É a segunda complicação mais frequente da úlcera, relatada em 2 a 10% dos casos^(1, 6). Geralmente ocorre na parede anterior do duodeno ou no piloro^(1, 33). É frequente ocorrer perfuração sem história prévia de doença péptica^(14, 34).

Num estudo realizado por Wysocki⁽⁵⁾, ao longo de 45 anos de observação, concluiu-se que a perfuração por úlcera duodenal era sete vezes mais frequente do que a perfuração por úlcera gástrica.

Segundo alguns estudos, a incidência de perfuração por úlcera péptica não mostrou alterações relevantes nos últimos tempos^(5, 7), contudo, a percentagem de mulheres com úlcera perfurada sofreu um ligeiro aumento^(5, 7, 35).

O pico de idades para a incidência de perfuração situa-se entre os 40 e 60 anos. No entanto, cada vez mais surgem pacientes idosos^(5, 8) e com comorbilidades importantes associadas⁽¹²⁾.

Esta complicação representa a indicação mais comum para cirurgia gástrica de urgência e está associada a elevada morbidade e mortalidade⁽¹⁴⁾.

Fatores de risco: A infeção por *H. Pylori* e a ingestão de AINEs são dois fatores de risco independentes, associados à perfuração duodenal^(8, 33).

Sintomatologia: Apresenta-se como um quadro de abdómen agudo⁽³⁴⁾, caracterizado por dor epigástrica intensa^(1, 3, 5) com início súbito^(1, 18, 33). A

persistência deste sintoma leva a maioria dos pacientes à procura de ajuda médica⁽⁵⁾.

Define-se como uma dor distribuída pelos quadrantes superiores do abdómen, com irradiação possível para o quadrante inferior direito⁽¹⁾. É comum ocorrer dor nos ombros⁽¹⁾, indicando a presença de gás sob o diafragma⁽³³⁾.

Os vômitos e náuseas estão presentes em 50% dos casos⁽³³⁾.

Diagnóstico e Tratamento: A perfuração para a cavidade peritoneal é uma emergência cirúrgica^(1, 16, 19).

A peritonite, resultante da perfuração, traduz-se clinicamente por febre, hipotensão e oligúria, sugerindo sépsis e compromisso na circulação⁽¹⁾. Outros sinais de peritonite consistem em hipersensibilidade generalizada no abdómen, dor à percussão e palpação abdominal, contratura da parede abdominal e diminuição dos ruídos intestinais.

No momento da admissão é importante avaliar a duração da dor, a ocorrência de vômitos, desidratação e choque. A ocorrência de história sugestiva de oligúria, de doença ulcerosa péptica ou tabagismo são também fatores importantes a considerar⁽³⁶⁾.

Na radiografia abdominal em ortostatismo ou decúbito lateral, pode observar-se o pneumoperitoneu (“foice gasosa”), que confirma o diagnóstico⁽¹⁾. O mesmo acontece na radiografia do tórax em que este é visível em cerca de 80% dos casos^(14, 33).

A oligúria e a baixa perfusão periférica são contraindicações para o tratamento cirúrgico imediato e a sua correção deve ser iniciada mesmo antes dos estudos radiológicos⁽¹⁶⁾.

Com o auxílio da ecografia, TAC e radiografia contrastada confirma-se o diagnóstico na maioria dos casos^(1, 33, 37).

Por vezes, a laparoscopia diagnóstica é indicada para excluir outra patologia que provoque o mesmo achado radiológico de gás livre intraperitoneal^(14, 38). Esta pode ser aplicada no diagnóstico definitivo de pacientes com abdómen agudo e, num grande número de casos, permite o tratamento durante o mesmo procedimento⁽¹⁴⁾.

O tratamento conservador inicial da perfuração fundamenta-se na estabilização do paciente com cristaloides, aspiração nasogástrica, administração de analgésicos e antibióticos intravenosos^(1, 18, 33, 39).

Em alguns casos ocorre encerramento espontâneo da perfuração⁽⁴⁰⁾. Pode ponderar-se a opção pelo tratamento não cirúrgico^(18, 34, 39) nos pacientes sem sinais de peritonite ou perda de conteúdo gástrico, confirmada por estudo de contraste radiológico^(18, 34, 41).

Este tipo de procedimento pode estar indicado a pacientes com bom estado geral⁽³⁹⁾, idosos^(15, 40) e de baixo risco⁽¹⁶⁾, requerendo contudo observação constante e prolongada.

A exploração cirúrgica deve ser realizada em pacientes com instabilidade hemodinâmica, com duração longa de sintomas de perfuração, peritonite ou sinais de sépsis⁽¹⁸⁾.

A cirurgia é o procedimento fundamental numa úlcera duodenal perfurada. Existem várias opções, nomeadamente a cirurgia não definitiva (sutura simples com ou sem *patch* omental) e a cirurgia definitiva.

A técnica de eleição na maioria dos casos é a sutura simples, que tem evidenciado bons resultados^(7, 15, 18, 41, 42).

A sutura pode ser complementada com o uso de um pedículo omental (omentoplastia), colocado na perfuração e suturado posteriormente aos bordos da úlcera⁽³³⁾.

A omentoplastia consiste então na colocação de um *patch* omental no local da perfuração, após a sutura dos bordos viáveis da úlcera⁽⁸⁾. É frequentemente utilizada no procedimento aberto⁽³⁶⁾, contudo também pode ser realizada com facilidade por via laparoscópica, para encerramento da perfuração na úlcera duodenal ou justapilórica^(15, 43-46).

Como a maioria das perfurações são pequenas, aplicando um único ponto no local de perfuração e usando a mesma sutura para ancorar o omento, evita-se a realização de múltiplas suturas⁽⁴¹⁾.

A sutura simples com utilização do *patch* omental é considerada em várias instituições o tratamento de escolha para úlceras pépticas perfuradas^(41, 42). Este constitui um procedimento de pouca complexidade, facilmente realizado por um cirurgião habituado a realizar suturas⁽¹⁶⁾.

Alguns estudos referem uma técnica que consiste apenas no uso dos ligamentos redondo e falciforme, para selar o local da úlcera. Esta técnica é realizada nos casos em que os bordos da úlcera são friáveis e incapazes de suportar a sutura adequadamente^(8, 12, 44).

Estudos de follow-up concluíram que esta técnica era apropriada no tratamento de idosos^(7, 8) e de pacientes com critérios de alto risco^(9, 41). Alguns investigadores consideram-na adequada em casos de peritonite ou naqueles em que o estado geral do paciente contraindique procedimentos definitivos^(40, 42).

Como complemento da operação de sutura sem vagotomia, é importante realizar o tratamento de erradicação da infecção por *H Pylori*⁽¹⁸⁾, para prevenir a recorrência da úlcera^(6, 7).

Lagoo et al⁽⁸⁾ propuseram que em casos de perfuração, as úlceras suscetíveis de ter uma evolução crónica deveriam ser tratadas com cirurgia definitiva e as úlceras “agudas” deveriam ser tratadas por sutura simples.

Outros autores concluíram que o procedimento definitivo apresentava baixas taxas de recorrência^(6, 7, 9). No entanto, este tipo de procedimento parece ser mais demorado⁽¹⁵⁾ e, segundo Kocer et al⁽⁷⁾, capaz de resultar num aumento da morbidade e mortalidade pós-operatória.

No estudo de Testini et al⁽⁹⁾ não ocorreu diferença significativa na taxa de mortalidade entre o procedimento cirúrgico definitivo (resseção gástrica e reconstrução Billroth II) e o não-definitivo (excisão da úlcera e sutura com ou sem piloroplastia).

No tratamento da úlcera gástrica perfurada está indicada a realização de resseção em cunha ou gastrectomia parcial e anastomose gastroduodenal ou gastrojejunal⁽¹⁾.

A gastrectomia parcial apresenta um elevado nível de segurança e baixas taxas de recidiva. É geralmente reservada a pacientes com doenças

malignas subjacentes ou pacientes que desenvolvem ulcerações recorrentes, após vagotomia troncular e antrectomia.

Em todos os procedimentos cirúrgicos deve realizar-se profilaxia antibiótica antes da indução da anestesia geral^(33, 47).

Na técnica cirúrgica aberta a abordagem é realizada através de uma incisão mediana supraumbilical⁽⁴⁶⁾.

Na técnica laparoscópica o paciente é colocado em posição de procúbito e em grande parte dos estudos a localização do cirurgião varia entre o lado esquerdo ou entre as pernas do paciente^(12, 14, 47).

A laparoscopia é realizada com 4 ou 5 portas. O laparoscópio é introduzido através de um trocarte e a cavidade abdominal é investigada de forma completa^(12, 44, 48, 49). Duas portas de trabalho são colocadas na região abdominal e, em alguns casos, uma no epigastro, para retrair o fígado^(8, 16, 50). Após colocação das portas é identificada a localização da úlcera⁽⁴⁴⁾.

Em ambas as vias de abordagem não é necessário biopsar a úlcera duodenal, no entanto, perante uma úlcera gástrica é importante recolher amostras da parede gástrica ao nível da perfuração e enviá-las para exame histológico, para excluir a hipótese de malignidade^(18, 33, 47).

A intervenção precoce, antes da ocorrência de peritonite e da formação de exsudados fibrinopurulentos, permite a execução de uma sutura tecnicamente fácil e rápida⁽⁴²⁾.

Porém, são necessárias boas aptidões cirúrgicas para manipulação do material e para realização de suturas, pelo que são por vezes recomendados outros métodos alternativos ao uso de sutura^(14, 50).

No tratamento laparoscópico da perfuração duodenal, existem técnicas sem sutura que simplificam a intervenção e reduzem o tempo de operação^(8, 13, 14, 43, 49): o uso de esponja de gelatina e cola de fibrina^(8, 14), o uso de um *patch* omental agrafado e a aplicação do ligamento redondo^(8, 41, 50).

Estas técnicas podem permitir menores taxas de mortalidade, menor infecção da ferida, menor número de aderências pós-operatórias e de hérnias incisionais⁽⁵⁰⁾. No entanto, alguns estudos revelam elevadas taxas de re-intervenção e de deiscência do local da sutura^(14, 43, 48, 50). Desta forma, o seu uso está indicado apenas em pequenas perfurações⁽³³⁾.

Após a sutura da úlcera, é obtido material de cultura do líquido peritoneal e efetua-se a lavagem peritoneal^(8, 51). A lavagem peritoneal é uma das manobras chave no procedimento laparoscópico da úlcera perfurada^(8, 14), importante para prevenir as complicações sépticas intra-abdominais⁽⁴⁹⁾. Contudo, constitui um fator que contribui para o aumento do tempo de operação^(8, 14).

Obstrução do istmo gástrico

Patogenia e Epidemiologia: O desenvolvimento de uma neoplasia no istmo gástrico é a causa mais comum de obstrução (mais de 50% dos casos). Por esta razão, a neoplasia maligna deve ser um diagnóstico diferencial a considerar^(1, 3).

A obstrução benigna do istmo gástrico é a complicação menos frequente da úlcera péptica, representando aproximadamente 5 a 8% dos casos de complicações^(1, 6). Apresenta-se na maioria dos casos sob a forma de estenose pilórica.

Fatores de risco: A obstrução é comum em pacientes com úlceras duodenais recorrentes ou localizadas no canal pilórico⁽⁴⁷⁾, que desenvolvem estenose pilórica devido a processos como a inflamação aguda, espasmo, edema da região pré-pilórica ou cicatrização e fibrose⁽¹⁾.

Sintomatologia: Os pacientes apresentam episódios recorrentes de emese com volumes elevados, sensação de enfartamento após as refeições e saciedade precoce⁽¹⁾. A dor agravada pelas refeições, acompanhada de náuseas, também sugere obstrução do istmo gástrico.

Diagnóstico e Tratamento: A EDA ou a radiografia contrastada do estômago são recomendadas para determinar o local, a causa e o grau de obstrução^(1, 47).

Em geral, na obstrução secundária à inflamação e ao edema, ocorre uma boa resposta à descompressão nasogástrica, à administração de bloqueadores H₂ ou IBPs e à erradicação da *H Pylori*⁽¹⁾. Nestes casos, a obstrução pode desaparecer com a resolução da lesão ulcerada.

Quando a obstrução é mecânica, secundária a fibrose, pode ser necessário fazer uma intervenção endoscópica ou cirúrgica.

Para alívio da obstrução crônica é possível recorrer a procedimentos não cirúrgicos, como a dilatação com balão^(1, 6). Esta é usada em alguns casos como primeira hipótese e por vezes repetida antes de se considerar alternativa cirúrgica⁽⁶⁾.

A cirurgia oferece um alívio sintomático definitivo aos pacientes. Constitui um tratamento eficaz, quer como opção inicial, quer após dilatação mal sucedida⁽⁶⁾.

As opções cirúrgicas incluem vagotomia troncular e piloroplastia ou vagotomia troncular e antrectomia^(1, 6), todas com bons resultados.

A gastrectomia dos $\frac{3}{4}$ distais do estômago, com reconstrução do tipo Billroth II, é também uma opção cirúrgica eficaz e com taxa de recidiva baixa⁽⁴⁾.

Tanto nas neoplasias, como nas úlceras benignas, começou a fazer-se gradualmente a ressecção do piloro, antro e parte do corpo. No entanto, as complicações pós-operatórias e as sequelas a longo prazo, nem sempre deram lugar a uma boa satisfação por parte de cirurgiões e pacientes⁽⁴⁾.

Procedimento laparoscópico versus procedimento aberto no tratamento de úlceras pépticas

A colecistectomia laparoscópica tornou-se o procedimento *standard* para remoção da vesícula biliar, superando a colecistectomia via aberta. A primeira técnica referida, demonstrou benefícios quanto à diminuição de dor, da taxa de complicação da ferida operatória e da duração de internamento hospitalar. Todavia, as vantagens do uso da laparoscopia nas úlceras perforadas, embora existentes, não são tão evidentes como na colecistectomia⁽⁴¹⁾.

O tratamento laparoscópico da perfuração por úlcera duodenal foi relatado pela primeira vez em 1990. Este procedimento ganhou popularidade em todo o mundo, graças às suas vantagens: melhor visualização da cavidade peritoneal⁽¹⁵⁾, oportunidade de lavagem e alternativa à incisão abdominal⁽¹⁵⁾.

A laparoscopia é extremamente valiosa como meio de diagnóstico^(8, 13, 38, 45) e tem vindo a ser estudada como possível meio para melhorar a recuperação no pós-operatório. Provoca um impacto significativo na redução da dor pós-operatória, na diminuição da morbilidade, mortalidade e tempo de internamento^(14, 15, 31, 41-43, 52).

Este procedimento demonstra benefícios óbvios na redução do tamanho da incisão, da infeção da ferida cirúrgica^(15, 43, 44, 49, 52) e da ocorrência posterior de hérnias incisionais^(8, 43). Para além disso, uma metanálise publicada por Lau⁽⁴³⁾ demonstra que esta técnica contribui para uma diminuição do íleo pós-operatório e da infeção da parede abdominal, conduzindo a um mais rápido retorno às atividades diárias.

O valor da alta e retorno precoce ao trabalho pode compensar o maior custo da execução dos procedimentos laparoscópicos⁽⁴¹⁾.

A procura de um tratamento menos invasivo tem de ter em conta, não só a esperança de vida dos pacientes mas também a qualidade de vida⁽⁵³⁾. Um dos benefícios da laparoscopia é o resultado cosmético^(43, 45, 46, 48). Hoje em dia, os pacientes estão informados desta possibilidade e, por vezes, esta é a razão pela qual decidem optar pela cirurgia laparoscópica⁽⁵¹⁾.

Com a laparoscopia demonstrou-se em vários estudos uma diminuição significativa da retoma da dieta oral e menor consumo de analgésicos no período pós-operatório^(8, 13-15, 43, 52).

No estudo de Lacitignola et al⁽⁵³⁾, algumas das indicações para o procedimento laparoscópico foram a existência de estenose pilórica, úlcera duodenal recorrente e úlcera gástrica crónica.

O procedimento laparoscópico mostrou-se efetivo na redução da agressão abdominal^(41, 45), podendo ser utilizado para as mesmas situações que o procedimento aberto, com utilização do *patch* omental⁽⁴¹⁾.

Tal como na cirurgia aberta, através da via laparoscópica é possível a identificação do local da perfuração, assim como a reparação e a lavagem da cavidade peritoneal. A técnica laparoscópica tem como resultado um menor tamanho de incisão abdominal⁽¹⁴⁾.

Múltiplos estudos concluem que a cirurgia laparoscópica é tecnicamente segura^(8, 14, 15, 45, 49, 51, 54) e reproduzível nos pacientes de baixo risco, constituindo um recurso às complicações da laparotomia, a curto e a longo prazo^(12, 48, 49).

No entanto, a laparoscopia prolonga a duração da operação e aumenta a taxa de deiscência da sutura^(14, 16, 34, 43), podendo levar à necessidade de reoperações^(16, 43, 44, 48). O aumento da taxa de deiscência pode ser atribuível, em parte, a falta de experiência do cirurgião e a falhas técnicas durante o encerramento laparoscópico^(33, 43).

Segundo Trullen⁽⁴⁹⁾, a prevalência de fístulas pós-operatórias, abscessos intra-abdominais e o número de re-intervenções é maior nos procedimentos laparoscópicos.

Alguns dos critérios de exclusão, referidos em estudos sobre realização de laparoscopia na perfuração são história longa de doença ulcerosa recorrente, peritonite extensa, história clínica da perfuração prolongada, história prévia de cirurgia no andar abdominal superior, presença de choque, patologia cardíaca ou pulmonar e existência de hemorragia concomitante^(13, 16, 41, 45).

Para além destes, vários autores consideram como critérios de exclusão intraoperativos para a reparação laparoscópica as dificuldades técnicas e a incapacidade de tolerar o pneumoperitoneu^(8, 13).

Uma consideração importante a ter em conta na realização de laparoscopia é a falta de experiência do cirurgião nas técnicas avançadas que esta modalidade cirúrgica exige^(8, 12, 14, 45, 51).

A conversão para cirurgia aberta resulta num aumento de custos de tratamento e de cicatrizes desnecessárias⁽⁴⁴⁾, embora não afete diretamente as taxas de morbidade e mortalidade. O reconhecimento de uma alta probabilidade de conversão por parte do cirurgião, permite-lhe optar desde o

início pela via aberta e economizar o tempo de operação ao excluir o procedimento laparoscópico⁽⁵²⁾.

O estudo de Lau et al⁽⁴³⁾ relata uma variação na taxa de conversão entre 0% a 29,1%. Uma das principais razões para a conversão de um procedimento laparoscópico a laparotomia é a dificuldade de localização da úlcera (nomeadamente a úlcera gástrica não-justapilórica)^(8, 12, 34, 41, 43, 49).

O diâmetro da perfuração também é um fator valorizado em muitos estudos^(14, 43, 49). Em alguns deles, é indicada a conversão da úlcera com diâmetro maior que 10 mm^(14, 15, 49), estando o diâmetro relacionado com o aumento da formação de fístulas pós-operatórias⁽⁴⁹⁾. Porém, com o uso do *patch* omental este parâmetro tem perdido importância.

A utilização de *patch* omental, no tratamento laparoscópico de perfuração de úlcera duodenal ou justapilórica, é vantajosa para pacientes sem fatores de risco de Boey^(12, 15).

A classificação de Boey inclui os fatores de risco pré-operatórios, nomeadamente: perfuração com duração superior a 24 horas, choque no momento da admissão e outras doenças associadas, definidas como ASA grau III-IV^(14, 48, 49, 52). A existência num doente de fatores de Boey agrava o prognóstico e pode contribuir para a possibilidade de conversão do procedimento^(8, 14, 43).

As classificações de Boey e APACHE II constituem valiosos indicadores do resultado do tratamento de úlceras pépticas perfuradas^(35, 49). A mortalidade e morbidade pós-operatória estão correlacionadas com a classificação de APACHE II e com o número de fatores de risco de Boey^(35, 43, 48).

Outros motivos para conversão incluem a instabilidade cardiovascular e a dificuldade na realização de suturas seguras, devido à existência de bordos friáveis^(8, 14, 43).

Bertleff et al⁽⁵¹⁾ consideram como fatores adjuvantes para a conversão: a presença de úlceras gástricas da parede posterior, a incapacidade de visualizar a úlcera devido à presença de hemorragia ou de atingir a lesão devido à proximidade ao ligamento gastroduodenal.

Diversos fatores, tais como, a idade do paciente, a classificação ASA, a presença de comorbilidades e o volume de gás livre ou de fluído na tomografia computadorizada abdominal, parecem estar significativamente correlacionados com a probabilidade de conversão⁽¹⁵⁾.

A suspeita da existência de uma úlcera gástrica maligna ou de um abscesso local podem também levar a conversão para um procedimento aberto⁽¹⁶⁾.

A realização de laparotomia permite a opção de excisão alargada de uma lesão potencialmente maligna⁽⁵⁰⁾.

A realização da laparoscopia leva a tempos de operação longos^(14, 43, 48, 51) que resultam em maiores custos⁽¹⁴⁾.

Uma possível explicação para o prolongamento do tempo de operação é o facto da técnica de sutura laparoscópica ser mais exigente, especialmente nas perfurações em que os bordos se encontram infiltrados e friáveis. As suturas facilmente rompem e é mais difícil a manipulação adequada dos nós⁽⁵¹⁾. Lau et al⁽⁴³⁾ atribuem a causa deste acontecimento, ao facto dos cirurgiões em geral serem menos experientes nos procedimentos laparoscópicos.

A cirurgia aberta da úlcera péptica perfurada ainda é considerada por muitos cirurgiões o tratamento de primeira escolha⁽¹⁴⁾. Constitui uma alternativa para pacientes de elevado risco⁽¹²⁾ e está associada a uma diminuição do tempo de operação e de deiscência no local da sutura^(15, 52).

No estudo de Lau et al⁽⁴³⁾, o procedimento aberto associou-se a uma maior incidência de infecções torácicas e de íleo pós-operatório.

No geral, as principais complicações das cirurgias por perfuração são: os problemas de cicatrização, infecção de feridas, recorrência da perfuração, deiscência das suturas, fístula gastro-duodenal ou enterocutânea, hemorragia, sépsis e complicações pulmonares^(7, 14, 36, 47).

A cirurgia por úlcera péptica perfurada está associada a mortalidade e morbidade pós-operatórias significativas, seja o tratamento efetuado por via laparoscópica ou por via aberta⁽³⁶⁾.

São necessários mais estudos para comparar os resultados entre o procedimento aberto e laparoscópico, assim como o prognóstico dos pacientes consoante as diferentes variáveis.

Conclusão

A úlcera péptica complicada representa um problema de saúde importante, que sujeita os pacientes a um elevado risco de recorrência de complicações e mortalidade.

O tratamento médico revela-se muito eficaz, pelo que a escolha do tratamento por procedimento cirúrgico eletivo é cada vez mais rara.

O papel da cirurgia limita-se ao tratamento das complicações *major* da doença, nomeadamente a hemorragia digestiva alta, a perfuração e a obstrução do istmo gástrico.

Nos pacientes estáveis é importante realizar um diagnóstico não invasivo antes de considerar a hipótese da intervenção cirúrgica. A laparoscopia pode ser utilizada como ferramenta diagnóstica e terapêutica.

Perante uma hemorragia de úlcera péptica recorre-se ao tratamento endoscópico e, na falência deste, ao tratamento cirúrgico.

A recorrência hemorrágica tem sido identificada como o fator de mau prognóstico mais importante e pode ocorrer após o uso de terapêuticas endoscópicas ou altas doses de IBP.

A perfuração é uma emergência que requer habitualmente intervenção cirúrgica imediata, para se obterem melhores taxas de sobrevivência.

A técnica de sutura simples constitui a opção escolhida por muitos cirurgiões e deve ser combinada com tratamento de erradicação da *H Pylori*.

A perfuração está associada a morbidade e mortalidade pós-operatórias significativas, independentemente do procedimento realizado.

O tratamento laparoscópico da úlcera péptica perfurada é considerado um procedimento seguro, associado a menor dor pós-operatória, menor tempo de internamento pós-operatório e retorno mais precoce às atividades normais diárias, quando comparado com o procedimento aberto.

Os principais inconvenientes demonstrados da laparoscopia são o longo tempo de operação e a maior taxa de re-intervenção. É possível reduzir o número de complicações, limitando a realização do procedimento apenas a cirurgiões experientes na técnica.

Na obstrução do istmo gástrico há indicação para cirurgia definitiva, caso a obstrução não se resolva com tratamento médico de suporte.

Tanto na hemorragia como na obstrução do istmo gástrico a gastrectomia parcial pode ser realizada como alternativa cirúrgica.

Embora a laparoscopia apresente muitas vantagens, ainda não foi totalmente aceite por alguns cirurgiões, os quais alegam maior familiaridade e rapidez de execução com o procedimento aberto. Para muitos autores, a laparotomia abdominal alta é considerada a via de abordagem de rotina preferida.

Bibliografia:

1. Ramakrishnan K, Salinas RC. Peptic ulcer disease. American family physician. 2007;76(7):1005-12. Epub 2007/10/25.
2. Sung JJ, Kuipers EJ, El-Serag HB. Systematic review: the global incidence and prevalence of peptic ulcer disease. Alimentary pharmacology & therapeutics. 2009;29(9):938-46. Epub 2009/02/18.
3. Malfertheiner P, Chan FK, McColl KE. Peptic ulcer disease. Lancet. 2009;374(9699):1449-61. Epub 2009/08/18.
4. Toneto MG, Oliveira FJM, Lopes MHI. History of peptic ulcer: from etiology to treatment. Porto Alegre 2011.
5. Wysocki A, Budzynski P, Kulawik J, Drozd W. Changes in the localization of perforated peptic ulcer and its relation to gender and age of the patients throughout the last 45 years. World journal of surgery. 2011;35(4):811-6. Epub 2011/01/27.
6. Behrman SW. Management of complicated peptic ulcer disease. Arch Surg. 2005;140(2):201-8. Epub 2005/02/23.
7. Kocer B, Surmeli S, Solak C, Unal B, Bozkurt B, Yildirim O, et al. Factors affecting mortality and morbidity in patients with peptic ulcer perforation. Journal of gastroenterology and hepatology. 2007;22(4):565-70. Epub 2007/03/23.
8. Lagoo S, McMahan RL, Kakihara M, Pappas TN, Eubanks S. The sixth decision regarding perforated duodenal ulcer. JSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons. 2002;6(4):359-68. Epub 2002/12/26.

9. Testini M, Portincasa P, Piccinni G, Lissidini G, Pellegrini F, Greco L. Significant factors associated with fatal outcome in emergency open surgery for perforated peptic ulcer. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2003;9(10):2338-40. Epub 2003/10/17.
10. Gustafson J, Welling D. "No acid, no ulcer"--100 years later: a review of the history of peptic ulcer disease. *Journal of the American College of Surgeons*. 2010;210(1):110-6. Epub 2010/02/04.
11. Lipof T, Shapiro D, Kozol RA. Surgical perspectives in peptic ulcer disease and gastritis. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2006;12(20):3248-52. Epub 2006/05/24.
12. Lunevicius R, Morkevicius M. Management strategies, early results, benefits, and risk factors of laparoscopic repair of perforated peptic ulcer. *World journal of surgery*. 2005;29(10):1299-310. Epub 2005/09/01.
13. Lagoo SA, Pappas TN. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. *Annals of surgery*. 2002;235(3):320-1. Epub 2002/03/08.
14. Bertleff MJ, Lange JF. Laparoscopic correction of perforated peptic ulcer: first choice? A review of literature. *Surgical endoscopy*. 2010;24(6):1231-9. Epub 2009/12/25.
15. Palanivelu C, Jani K, Senthilnathan P. Laparoscopic management of duodenal ulcer perforation: is it advantageous? *Indian journal of gastroenterology : official journal of the Indian Society of Gastroenterology*. 2007;26(2):64-6. Epub 2007/06/15.
16. Qazi AR, Leghari AA, Shah PS. Laparoscopic repair in perforated peptic ulcer. 2011.

17. Gilliam AD, Speake WJ, Lobo DN, Beckingham IJ. Current practice of emergency vagotomy and Helicobacter pylori eradication for complicated peptic ulcer in the United Kingdom. *The British journal of surgery*. 2003;90(1):88-90. Epub 2003/01/10.
18. Lui FY, Davis KA. Gastroduodenal perforation: maximal or minimal intervention? *Scandinavian journal of surgery : SJS : official organ for the Finnish Surgical Society and the Scandinavian Surgical Society*. 2010;99(2):73-7. Epub 2010/08/04.
19. Gupta S, Kaushik R, Sharma R, Attri A. The management of large perforations of duodenal ulcers. *BMC surgery*. 2005;5:15. Epub 2005/06/28.
20. Sadic J, Borgstrom A, Manjer J, Toth E, Lindell G. Bleeding peptic ulcer - time trends in incidence, treatment and mortality in Sweden. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2009;30(4):392-8. Epub 2009/06/11.
21. Holster IL, Kuipers EJ. Management of acute nonvariceal upper gastrointestinal bleeding: current policies and future perspectives. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2012;18(11):1202-7. Epub 2012/04/03.
22. Trawick EP, Yachimski PS. Management of non-variceal upper gastrointestinal tract hemorrhage: controversies and areas of uncertainty. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2012;18(11):1159-65. Epub 2012/04/03.
23. Lau JY, Sung J, Hill C, Henderson C, Howden CW, Metz DC. Systematic review of the epidemiology of complicated peptic ulcer disease: incidence, recurrence, risk factors and mortality. *Digestion*. 2011;84(2):102-13. Epub 2011/04/16.

24. Halland M, Young M, Fitzgerald MN, Inder K, Duggan JM, Duggan A. Bleeding peptic ulcer: characteristics and outcomes in Newcastle, NSW. *Internal medicine journal*. 2011;41(8):605-9. Epub 2010/11/03.
25. Post PN, Kuipers EJ, Meijer GA. Declining incidence of peptic ulcer but not of its complications: a nation-wide study in The Netherlands. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2006;23(11):1587-93. Epub 2006/05/16.
26. Holster IL, Kuipers EJ. Update on the endoscopic management of peptic ulcer bleeding. *Current gastroenterology reports*. 2011;13(6):525-31. Epub 2011/09/16.
27. Morales Uribe CH, Sierra Sierra S, Hernandez Hernandez AM, Arango Durango AF, Lopez GA. Upper gastrointestinal bleeding: risk factors for mortality in two urban centres in Latin America. *Revista espanola de enfermedades digestivas : organo oficial de la Sociedad Espanola de Patologia Digestiva*. 2011;103(1):20-4. Epub 2011/02/24.
28. Garcia-Iglesias P, Villoria A, Suarez D, Brullet E, Gallach M, Feu F, et al. Meta-analysis: predictors of rebleeding after endoscopic treatment for bleeding peptic ulcer. *Alimentary pharmacology & therapeutics*. 2011;34(8):888-900. Epub 2011/09/09.
29. Wong TC, Wong KT, Chiu PW, Teoh AY, Yu SC, Au KW, et al. A comparison of angiographic embolization with surgery after failed endoscopic hemostasis to bleeding peptic ulcers. *Gastrointestinal endoscopy*. 2011;73(5):900-8. Epub 2011/02/04.
30. Parreira JG, Pfiffer TEF. Fatores Preditivos do Tratamento Operatório na Úlcera Péptica Hemorrágica. 2002.

31. Sommer T, Elbroend H, Friis-Andersen H. Laparoscopic repair of perforated ulcer in Western Denmark - a retrospective study. *Scandinavian journal of surgery : SJS : official organ for the Finnish Surgical Society and the Scandinavian Surgical Society*. 2010;99(3):119-21. Epub 2010/11/04.
32. Loffroy R, Guiu B. Role of transcatheter arterial embolization for massive bleeding from gastroduodenal ulcers. *World journal of gastroenterology : WJG*. 2009;15(47):5889-97. Epub 2009/12/17.
33. Bertleff MJ, Lange JF. Perforated peptic ulcer disease: a review of history and treatment. *Digestive surgery*. 2010;27(3):161-9. Epub 2010/06/24.
34. Nita Z. Laparoscopic Repair of Perforated peptic ulcers versus conventional open surgery. 2007.
35. Makela JT, Kiviniemi H, Ohtonen P, Laitinen SO. Factors that predict morbidity and mortality in patients with perforated peptic ulcers. *The European journal of surgery = Acta chirurgica*. 2002;168(8-9):446-51. Epub 2003/01/29.
36. Sharma SS, Mamtani MR, Sharma MS, Kulkarni H. A prospective cohort study of postoperative complications in the management of perforated peptic ulcer. *BMC surgery*. 2006;6:8. Epub 2006/06/20.
37. Suriya C, Kasatpibal N, Kunaviktikul W, Kayee T. Diagnostic indicators for peptic ulcer perforation at a tertiary care hospital in Thailand. *Clinical and experimental gastroenterology*. 2011;4:283-9. Epub 2012/01/12.
38. Sauerland S, Agresta F, Bergamaschi R, Borzellino G, Budzynski A, Champault G, et al. Laparoscopy for abdominal emergencies: evidence-based guidelines of the European Association for Endoscopic Surgery. *Surgical endoscopy*. 2006;20(1):14-29. Epub 2005/10/26.

39. Bucher P, Oulhaci W, Morel P, Ris F, Huber O. Results of conservative treatment for perforated gastroduodenal ulcers in patients not eligible for surgical repair. *Swiss medical weekly*. 2007;137(23-24):337-40. Epub 2007/07/17.
40. Nzarubara GR. Cost effective management of duodenal ulcers in Uganda: interventions based on a series of seven cases. *African health sciences*. 2005;5(1):73-8. Epub 2005/04/22.
41. Siu WT, Leong HT, Law BK, Chau CH, Li AC, Fung KH, et al. Laparoscopic repair for perforated peptic ulcer: a randomized controlled trial. *Annals of surgery*. 2002;235(3):313-9. Epub 2002/03/08.
42. Malkov IS, Zaynutdinov AM, Veliyev NA, Tagirov MR, Merrell RC. Laparoscopic and endoscopic management of perforated duodenal ulcers. *Journal of the American College of Surgeons*. 2004;198(3):352-5. Epub 2004/03/03.
43. Lau H. Laparoscopic repair of perforated peptic ulcer: a meta-analysis. *Surgical endoscopy*. 2004;18(7):1013-21. Epub 2004/05/12.
44. Lunevicius R, Morkevicius M. Risk factors influencing the early outcome results after laparoscopic repair of perforated duodenal ulcer and their predictive value. *Langenbeck's archives of surgery / Deutsche Gesellschaft fur Chirurgie*. 2005;390(5):413-20. Epub 2005/07/26.
45. Kirshtein B, Bayme M, Mayer T, Lantsberg L, Avinoach E, Mizrahi S. Laparoscopic treatment of gastroduodenal perforations: comparison with conventional surgery. *Surgical endoscopy*. 2005;19(11):1487-90. Epub 2005/10/14.

46. Siu WT, Chau CH, Law BK, Tang CN, Ha PY, Li MK. Routine use of laparoscopic repair for perforated peptic ulcer. *The British journal of surgery*. 2004;91(4):481-4. Epub 2004/03/30.
47. Lunca S, Romedea NS, Morosanu C. Laparoscopic Repair of Perforated Peptic Ulcer. *Jurnalul de Chirurgie*. 2007.
48. Lunevicius R, Morkevicius M. Comparison of laparoscopic versus open repair for perforated duodenal ulcers. *Surgical endoscopy*. 2005;19(12):1565-71. Epub 2005/10/08.
49. Trullen XV, Palà XF, Terceros DS, Sanz EM, Castro CI, Bacardit JB, et al. Tratamiento laparoscópico de la úlcera duodenal perforada. 2006.
50. Song KY, Kim TH, Kim SN, Park CH. Laparoscopic repair of perforated duodenal ulcers: the simple "one-stitch" suture with omental patch technique. *Surgical endoscopy*. 2008;22(7):1632-5. Epub 2007/11/22.
51. Bertleff MJ, Halm JA, Bemelman WA, van der Ham AC, van der Harst E, Oei HI, et al. Randomized clinical trial of laparoscopic versus open repair of the perforated peptic ulcer: the LAMA Trial. *World journal of surgery*. 2009;33(7):1368-73. Epub 2009/05/12.
52. Lunevicius R, Morkevicius M. Systematic review comparing laparoscopic and open repair for perforated peptic ulcer. *The British journal of surgery*. 2005;92(10):1195-207. Epub 2005/09/22.
53. Lacitignola S, Minardi M, Palmieri R, Nigri A, Caliandro L, Rosellini A. Laparoscopic subtotal gastric resection for chronic gastric ulcers. *JLSLS : Journal of the Society of Laparoendoscopic Surgeons / Society of Laparoendoscopic Surgeons*. 2006;10(1):37-8. Epub 2006/05/20.

54. Thorsen K, Glomsaker TB, von Meer A, Soreide K, Soreide JA. Trends in diagnosis and surgical management of patients with perforated peptic ulcer. *Journal of gastrointestinal surgery : official journal of the Society for Surgery of the Alimentary Tract*. 2011;15(8):1329-35. Epub 2011/05/14.

Tabelas:**Tabela I: Escala de Rockall**

Variável	1 ponto	2 pontos	3 pontos
Idade (anos)	60-79	≥80	<100
Frequência cardíaca (bpm)	>100 com PA Sistólica <100 mmHg		
Comorbilidades		Insuficiência cardíaca congestiva, patologia cardíaca isquêmica ou outra comorbilidade major	Insuficiência renal, insuficiência hepática ou neoplasia metastizada
Diagnóstico endoscópico	Lesão não maligna, Síndrome Mallory-Weiss excluído	Neoplasia maligna do trato GI	
Estigmas de hemorragia recente		Sangue, coágulo aderente ou hemorragia ativa	

Tabela II: Classificação de Forrest para as úlceras pépticas sangrantes

Forrest	Descrição endoscópica
Ia	Hemorragia em jato proveniente da lesão
Ib	Hemorragia difusa proveniente da lesão
IIa	Presença de vaso visível
IIb	Presença de coágulo aderente ao fundo da úlcera
IIc	Presença de pontos de hematina e fibrina
III	Ausência de sinais de hemorragia

Anexos

Normas da Revista Portuguesa de Cirurgia

Instruções aos Autores

A Revista Portuguesa de Cirurgia é o órgão oficial da Sociedade Portuguesa de Cirurgia.

É uma revista científica de periodicidade trimestral que tem por objectivo a promoção científica da Cirurgia Portuguesa, através da divulgação de trabalhos que tenham esse propósito.

A sua política editorial rege-se pelos valores éticos, deontológicos e científicos da prática, educação e investigação em Cirurgia.

Todos os textos publicados são de autoria conhecida. A Revista compromete-se a respeitar todas as afirmações produzidas em discurso directo, procurando quando seja necessário editá-las, por razão de espaço, manter todo o seu sentido.

A Revista Portuguesa de Cirurgia compromete-se a respeitar e reproduzir todos e quaisquer resultados que sejam obtidos em trabalhos apresentados e que cumpram os critérios de publicação. Todas as fotografias de pessoas e produtos que sejam publicados serão, salvo quando indicado em contrário, de produção própria. Em relação a imagens de produção externa todas as autorizações deverão ser obtidas antes da publicação, sendo a obtenção dessas autorizações da responsabilidade do(s) autor(es).

Publica artigos originais, de revisão, casos clínicos, editoriais, artigos de opinião, cartas ao Editor, notas prévias, controvérsias, passos técnicos, recomendações, colectâneas de imagens, informações várias e outros trabalhos desde que relacionados com quaisquer dos temas que respeitam ao exercício da cirurgia geral, seja sob a forma básica, avançada, teórica ou aplicada.

Os trabalhos para publicação poderão ser escritos em Português, Inglês, Francês ou Espanhol.

Todos os artigos enviados para publicação, serão submetidos a revisão científica prévia por revisores que serão pares profissionais. Os artigos realizados a convite dos Editores não serão sujeitos a revisão por editores devendo, no entanto cumprir as normas de publicação da revista.

O parecer dos revisores levará a que os artigos submetidos sejam:

- Aceites sem modificações;
- Aceites após correcções ou alterações sugeridas pelos revisores ou pelo Conselho Editorial e aceites e efectuadas pelos autores;
- Recusados.

Os casos de tentativa de publicação dupla levam a rejeição automática. Junto com o manuscrito deverão ser enviadas cópias de outros artigos (publicados, aceites para serem publicados ou apresentados para publicação) relacionados com o mesmo tema ou que façam uso dos mesmos elementos e da autoria de qualquer dos co-autores.

Deve ser indicado na página de título se o artigo é baseado em qualquer apresentação prévia, em comunicação oral ou poster.

Os artigos publicados ficarão da inteira propriedade da revista, não podendo ser reproduzidos, em parte ou no todo, sem a autorização dos editores. A responsabilidade das afirmações feitas nos trabalhos cabe inteiramente aos autores.

- **Estilo**

Os trabalhos deverão, tanto quanto possível, ter um estilo directo, conciso e preciso, evitando abreviaturas pouco

conhecidas ou em excesso, bem como o uso de termos crípticos ou de uso muito restrito. Devem permitir uma leitura agradável e rápida e não devem usar sub-entendidos nem fazer alusão a noções que não estejam claramente definidas no próprio trabalho. Os capítulos devem estar bem definidos, seguindo a narração uma progressão lógica. Os elementos de imagem usados devem fazer sentido informativo e estar bem relacionados com o trabalho.

- **Apresentação Inicial de Manuscrito**

Devem ser enviadas pelos Autores aos Editores:

- 1) Quatro cópias** do artigo original (incluindo cópias das tabelas, quadros e ilustrações);
- 2) Uma cópia electrónica** da versão final (ver abaixo a parte relativa à apresentação em formato electrónico)
- 3) Uma carta de pedido de publicação**, assinada por todos os autores. Essa carta deve indicar qual a secção onde os autores entendem que mais se enquadre a publicação, bem como a indicação da originalidade do trabalho (ou não, consoante o seu tipo); deve também indicar se algum *abstract* do trabalho foi ou não publicado (por favor, juntar todas as referências apropriadas). Deve ser também referido se há algum interesse potencial, actual, pessoal, político ou financeiro relacionado com o material, informação ou técnicas descritas no trabalho. Deve ser incluído o(s) nome(s) de patrocinador(es) de qualquer parte do conteúdo do trabalho, bem como o(s) número(s) de referência de eventual(ais) bolsa(s).
- 4) Um acordo de transferência de Direito de Propriedade**, com a(s) assinatura(s) original(ais); sem este documento, não será possível aceitar a submissão do trabalho. Será fornecido um modelo deste acordo, mediante pedido ao Secretariado. (ver abaixo e em anexo mais informação sobre este assunto)
- 5) Cartas de Autorização** – é de responsabilidade do(s) autor(es) a obtenção de autorização escrita para reprodução (sob qualquer forma, incluindo electrónica) de material para publicação. O secretariado editorial poderá fornecer, a pedido, uma carta modelo para o fim em causa. Deve constar da informação fornecida, o nome e contactos (morada, mail e telefone) do autor responsável pela correspondência.

A Revista Portuguesa de Cirurgia segue os critérios de autoria propostos no *British Medical Journal* (BMJ 1994; 308: 39-41) e as linhas gerais COPE relativas às boas práticas de publicação (www.publicationethics.org.uk)

Os trabalhos não devem ter mais de seis autores. A inclusão de mais nomes depende da aprovação pelos Editores considerada a justificação apresentada.

O resultados de estudos multicêntricos devem ser apresentados, em relação à autoria, sob o nome do grupo de estudo organizador primário. Os Editores seguem os métodos de reconhecimento de contribuições para trabalhos publicados no *Lancet* 1995; 345: 668. Os Editores entendem que todos os autores que tenham uma associação periférica com o trabalho devem apenas ser mencionados como tal (BJS - 2000; 87: 1284-1286).

Todo o material apresentado não será devolvido ao autor a menos que especificamente pedido e justificado.

Todos os documentos acima referidos devem ser enviados para:

Sociedade Portuguesa de Cirurgia

a/c Editores da Revista Portuguesa de Cirurgia

R. Xavier Cordeiro, 30

1000-296 Lisboa

Categorias e Tipos de Trabalhos

a) Editoriais

Serão solicitados pelos Editores. Relacionar-se-ão com temas de actualidade e com temas importantes publicados nesse número da Revista. Não deverão exceder 1800 palavras.

b) e c) Artigos de Opinião e de Revisão

Os Editores solicitarão directamente Artigos de Opinião e de Revisão que deverão focar tópicos de interesse corrente.

Os Artigos de Opinião serão, preferencialmente, artigos de reflexão sobre educação médica, ética e deontologia médicas.

Os Artigos de Revisão constituirão monografias sobre temas actuais, avanços recentes, conceitos em evolução rápida e novas tecnologias.

Os Editores encorajam a apresentação de artigos de revisão ou meta-análises sobre tópicos de interesse. Os trabalhos enviados e que não tenham sido solicitados aos seus autores serão submetidas a revisão externa pelo Corpo Editorial antes de serem aceites, reservando os Editores o direito de modificar o estilo e extensão dos textos para publicação. Estes artigos não deverão exceder, respectivamente as 5400 e as 6300 palavras; por cada imagem, tabela ou quadro incluído, devem ser retiradas 80 palavras a este valor máximo.

d) Artigos Originais

São artigos inéditos referentes a trabalhos de investigação, casuística ou que, a propósito de casos clínicos, tenham pesquisa sobre causas, mecanismos, diagnóstico, evolução, prognóstico, tratamento ou prevenção de doenças. O texto não poderá exceder as 6300 palavras; por cada imagem, tabela ou quadro incluído, devem ser retiradas 80 palavras a este valor máximo. Não se inclui para este efeitos o título e o resumo.

e) Controvérsias

São trabalhos elaborados a convite dos Editores. Relacionar-se-ão com temas em que não haja consensos e em que haja posições opostas ou marcadamente diferentes quanto ao seu manuseamento. Serão sempre pedidos 2 pontos de vista, defendendo opiniões opostas. O texto de cada um dos autores não deverá exceder as 3600 palavras; por cada imagem, tabela ou quadro incluído, devem ser retiradas 80 palavras a este valor máximo.

Esta secção poderá ser complementada por um comentário editorial e receberemos comentários de leitores no "Forum de Controvérsias" que será publicado nos dois números seguintes. Haverá um limite de 4 páginas da Revista para este Forum, pelo que os comentários enviados poderão ter de ser editados.

f) Casos Clínicos

São relatos de Casos, de preferência raros, didácticos ou que constituam formas pouco usuais de apresentação. Não deverão exceder as 1800 palavras, duas ilustrações e cinco referências.

g) Nota Prévia

São comunicações breves, pequenos trabalhos de investigação, casuística ou observações clínicas originais, ou descrição de inovações técnicas em que se pretenda realçar alguns elementos específicos, como associações clínicas, resultados preliminares apontando as tendências importantes, relatórios de efeitos adversos ou outras associações relevantes. Apresentadas de maneira breve, não deverão exceder as 1500 palavras, três ilustrações e cinco referências.

h) Cartas ao Editor

O seu envio é fortemente estimulado pelos Editores.

Devem conter exclusivamente comentários científicos ou reflexão crítica relacionados com artigos publicados na Revista. Para manter a actualidade, devem ser recebidas até um mês após a data da publicação do artigo em questão. São limitadas a 900 palavras, um quadro/figura e seis referências bibliográficas. Os Editores reservam-se o direito de publicação, bem como de a editar para melhor inserção no espaço disponível. Aos autores dos artigos, que tenham sido objecto de carta ou cartas aos editores, será dado o direito de resposta em moldes idênticos.

i) Imagens para Cirurgias

Esta secção do destina-se à publicação de imagens (clínicas, radiológicas, histológicas, cirúrgicas) relacionadas com casos cirúrgicos. O número máximo de figuras e quadros será de 5. As imagens deverão ser de muito boa qualidade técnica e de valor didático. Deverão cumprir os critérios apresentados abaixo referentes à aceitação de imagens para publicação (ver 9. Figuras). O texto que poderá acompanhar as imagens deverá ser limitado a 300 palavras.

Preparação dos Manuscritos

A Revista Portuguesa de Cirurgia segue as regras dos «Requisitos Uniformes para Apresentação de Manuscritos a Revistas Biomédicas» elaborados pela Comissão Internacional de Editores de Revistas Médicas também conhecidos por “Normas de Vancouver”, na sua 5ª Edição.

Os pontos mais importantes destas normas estão sumariados a seguir:

Todas as submissões têm de ter um título, ser impressas apenas de um lado da folha, em folhas separadas de formato A4, espaçadas a duas linhas e ter uma margem de 3cm em todos os contornos e escritas em fonte Arial e corpo 12.

Os trabalhos devem ser preparados, segundo a seguinte ordem, iniciando-se cada item numa página separada:

- | | |
|---------------------------------------|------------------------|
| 1. Página do título | 6. Discussão |
| 2. Resumo (Sumário, <i>Abstract</i>) | 7. Bibliografia |
| 3. Introdução | 8. Legendas |
| 4. Material e Métodos | 9. Figuras |
| 5. Resultados | 10. Quadros ou Tabelas |

Todas as páginas devem ser numeradas no canto superior direito. A numeração das referências, tabelas e imagens deve ser feita pela ordem de aparecimento no texto.

1. Página do Título

Tem de apresentar o **título completo**, título abreviado e nomes e Instituições de origem de todos os autores. Quer o título completo (máximo de 120 caracteres) quer o título abreviado (máximo de 40 caracteres) deverão ser apresentados em português e em inglês. Deve conter o máximo de informações e o mínimo de palavras. Não deve conter formulas, abreviaturas e interrogações.

Autores - Deve ser acompanhado do(s) nome(s) completo(s) do(s) autore(es), com indicação das iniciais do(s) primeiro(s) nome(s) e do apelido, na forma como será publicado, seguido dos títulos profissionais e do nome da instituição onde o trabalho foi realizado.

Autoria – conforme notado nos “Requisitos Uniformes”, “Todas as pessoas designadas como autores, devem ter-se qualificado para a Autoria e todos os que se qualificaram devem ser mencionados. A ordem de alinhamento dos autores

deve ser uma decisão conjunta de todos os co-autores. Cada autor deve ter participado suficientemente no trabalho para poder assumir responsabilidade pública pelo conteúdo. Os créditos de autoria devem-se basear somente em contribuições substanciais para: (a) Concepção e desenho do estudo ou análise e interpretação dos dados; (b) escrita do artigo ou a sua revisão crítica para o seu conteúdo intelectual e (c) aprovação final da versão a ser enviada para publicação. As condições (a) (b) e (c) têm de existir. Cada parte do trabalho que seja crítica para as suas conclusões principais deve ser, pelo menos, da responsabilidade de um dos autores.

Além disso, e cada vez mais, os ensaios multicêntricos são atribuídos a um autor institucional (ver referência feita atrás). Todos os membros do grupo que são nomeados como autores, quer numa posição de autoria junto ao título, quer como nota, devem cumprir por inteiro os critérios de autoria definidos nos Requisitos Uniformes. Membros ou grupos que não cumpram estes critérios devem ser mencionados, com a sua licença, nos agradecimentos ou no apêndice". (*JAMA* 1993;269:2282-6).

Em todos os trabalhos com mais de um autor, deverá haver referência à participação dos autores em cada uma das seguintes rubricas de concepção e elaboração (podendo cada um ser referido em mais de uma rubrica e sendo o número de rubricas a assinalar dependente da estrutura de cada trabalho): 1 – Concepção e desenho do trabalho; 2 – Aquisição de dados; 3 – Análise e Interpretação dos dados; 4 – Elaboração do Manuscrito; 5 – Revisão Científica; 6 – Revisão Crítica; 7 – Análise e Revisão dos dados Estatísticos; 8 – Pesquisas Bibliográficas; 9 – Estudos Clínicos; 10 – Obtenção de Fundos e Bolsas; 11 – Supervisão do Trabalho

Patrocínios e apoios – deverão ser referidas todas as entidades que patrocinaram o trabalho, as fontes de suporte financeiro (apoios directos e/ou Bolsas) e eventuais conflitos de interesses.

Autor responsável pelos contactos – deve estar referido o nome, endereço, telefone e e-mail do autor a quem deve ser enviada a correspondência.

2. Resumo

Os resumos são redigidos em Português e Inglês não devendo ultrapassar as 200 palavras no caso de trabalhos originais e as 120 se se tratar de caso clínico. Os resumos (abstracts) não devem conter abreviaturas, referências ou notas em rodapé e devem ser organizados segundo os seguintes itens:

Introdução, explicando porque foi efectuado o corrente trabalho e (Objectivos) qual o seu propósito principal e as suas bases de concepção.

Métodos, descrevendo os doentes, material de laboratório e outros métodos usados. Deve-se aqui identificar claramente a natureza do estudo, por exemplo: ensaio clínico randomizado, revisão retrospectiva, estudo experimental.

Resultados, apresentando os achados principais, incluindo valores numéricos importantes.

Conclusões, apresentando as conclusões principais mas podendo ser mencionadas observações controversas ou inesperadas.

Deve ser um sumário conciso de todo o trabalho e não somente das suas conclusões permitindo a sua compreensão sem ser necessário ler todo o trabalho.

Serão seguidos de 3 a 7 **palavras-chave**, seguindo o MeSH (Medical Subject Headings) do Index Medicus, em português e em inglês, para descrição do trabalho para indexação.

3. Introdução, 4. Material e Métodos, 5. Resultados e 6. Discussão

O texto deve ser preciso e conciso, evitando-se repetições desnecessárias. Deve incluir referência a aprovação da Comissão de Ética da Instituição e aos métodos estatísticos utilizados. Quando sejam mencionados materiais específicos, equipamentos ou medicamentos comerciais, deve ser mencionado entre parêntesis o seu nome curto e o nome do fabricante. Todos os fármacos devem ser referidos pelo seu nome genérico, sendo eventuais referências a nomes comerciais, acompanhadas do nome, cidade e país do fabricante, feitas em rodapé.

As abreviaturas, que são desaconselhadas, devem ser especificadas na sua primeira utilização e usadas depois

consistentemente. Os parâmetros utilizados devem ser expressos em Unidades Internacionais, com indicação dos valores normais. A identificação das figuras deverá ser feita em numeração árabe e a dos quadros em numeração romana.

O texto principal do trabalho deve ter secções separadas de **Introdução, Material e Métodos, Resultados e Discussão**.

Um curto parágrafo de **Agradecimentos** também pode ser incluído, antes da Bibliografia; só deve ser mencionado quem contribui directamente, de forma científica ou técnica, para o artigo.

7. Bibliografia

Deve ser referenciada em numeração árabe, por ordem de aparecimento no texto. Nos artigos originais ou de revisão não há limite pré-estabelecido de referências. Nos casos clínicos não devem ultrapassar as 5. As referências de comunicações pessoais e de dados não publicados serão feitas directamente no texto, não sendo numeradas. Deverão ser feitas utilizando as abreviaturas do Index Medicus.

Escreva as referências a duplo espaço no estilo Vancouver (usando números em *superscript* e apresentando uma lista completa das referências no final do trabalho, pela ordem em que aparecem no texto). Citações *online* devem incluir a data de acesso. Use o *Index Medicus* para os nomes dos jornais científicos. Comunicações pessoais e Dados não publicados não serão incluídos como referências; esta informação é para ser incluída no próprio texto com a indicação apropriada: (A. autor, dados não publicados) ou (B. Autor, comunicação pessoal); estes elementos só devem ser usados se houver autorização.

As Referências devem ser apresentadas de acordo com o estabelecido no "Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals"

8. Legendas

Devem ser dactilografadas a dois espaços em folhas separadas e numeradas em sequência (uma página para cada legenda). As legendas devem ser numeradas em algarismos árabes pela sequência da citação no texto, e fornecerem a informação suficiente para permitir a interpretação da figura sem necessidade de consulta do texto. Todos os símbolos (setas, letras, etc.) e abreviaturas existentes devem ser claramente explicadas na legenda. A numeração tem de corresponder à das figuras a que se referem.

9. Figuras

Se não forem em suporte digital, todas as figuras, imagens e fotografias devem ser enviadas em quadruplicado em fotografia a preto e branco – ou a cores considerando a nota abaixo – (10x14 ou 12x18), não montadas e em papel brilhante, ou em impressão a impressora laser. Para a secção Imagens para Cirurgias as imagens poderão ir até 18x24 cm.

Têm de ser bem desenhadas, com boa impressão ou como fotografia de elevada qualidade, numeradas segundo a ordem de apresentação no texto em algarismos árabes. As ilustrações desenhadas profissional ou semi-profissionalmente devem ser enviadas sob a sua forma original de desenho a tinta da China, não se aceitando fotocópias.

Radiografias, microfotografias e imagens similares devem ser apresentadas não montadas na forma de imagens impressas brilhantes, transparências originais ou negativos e, nas microfotografias, indique o valor do aumento bem como as colorações usadas.

A sua identificação será feita através do número e do título da figura e das iniciais e nome do primeiro autor escritos num autocolante colocado no verso, que deverá ainda conter sinalização clara indicando qual a sua parte superior.

As letras e símbolos que apareçam nas figuras não poderão ser manuscritas (utilizar de preferência símbolos/letras

desenhadas a escantilhão, decalcadas ou mecanicamente impressas), devendo ser legíveis após eventual diminuição das dimensões da figura em 50%.

As figuras deverão ser brancas em fundos escuros e/ou negras em fundos claros. As fotografias a cores devem ser enviadas impressas em papel; em alternativa, poderão ser enviadas em suporte electrónico, desde que digitalizadas em alta definição (ver em baixo).

As fotografias que mostrem doentes ou indivíduos que possam ser identificados pela imagem original devem ser objecto de tratamento informático que cubra de forma eficaz as partes que permitam a identificação, mantendo a visão da zona de imagem com interesse científico. Se for necessária a imagem identificando o doente é preciso que seja enviado em conjunto com a(s) imagem(ns) uma autorização, por escrito, do próprio doente ou do seu representante, autorizando a publicação.

Qualquer tabela ou ilustração reproduzida de um trabalho publicado deve indicar por completo qual a fonte original e os autores devem fornecer o documento apropriado de autorização de uso (ver abaixo)

Gráficos a preto e branco gerados em computador e impressos em impressoras laser de alta qualidade podem ser usados para publicação. A decisão técnica da sua possível utilização será feita pelos Editores ouvida a Empresa Gráfica. Todas as figuras inapropriadas para publicação ou não seguindo estas regras serão devolvidas para revisão e re-envio em tempo útil de 2 semanas, no caso de o artigo ter sido aceite para publicação.

O material enviado em suporte digital deve ser acompanhado da informação necessária (como acima mencionado) para a sua total compreensão.

10. Quadros e Tabelas

Devem ser enviados e devidamente assinalados no texto os locais onde os quadros devem ser inseridos. Se não for enviado em formato digital, cada quadro constará numa folha separada e deve ser enviado na dimensão original. Serão dactilografados a espaço duplo. Terão um título informativo na parte superior e serão numerados com algarismos romanos pela ordem de aparição no texto. Na parte inferior colocar-se-á a explicação das abreviaturas utilizadas e informativas (abreviaturas, significado estatístico, etc). Todas as abreviaturas devem ser explicitadas e as notas de rodapé às tabelas indicadas com letras minúsculas em *superscript*. A nota de rodapé deverá ter indicação de publicação prévia da tabela.

Deve evitar-se as linhas de separação verticais e limitar a utilização das horizontais aos títulos e subtítulos. Os quadros devem sublinhar e melhorar a informação e não duplicá-la; os dados apresentados em tabelas não devem ser repetidos em gráficos.

O material enviado em suporte digital deve ser acompanhado da informação necessária (como acima mencionado) para a sua total compreensão.

Estatística

Os autores são responsáveis pela exactidão das suas afirmações, incluindo todos os cálculos estatísticos e doses de medicamentos.

Ao avaliar um manuscrito, os Editores e os revisores irão considerar o desenho do estudo, a apresentação e a análise dos dados e a interpretação dos resultados.

Todas as **curvas de sobrevida** devem ser acompanhadas por uma tabela indicando o número actual de doentes em risco em cada ponto temporal.

Desenho: os objectivos e tipo (prospectivo, retrospectivo, aleatório, ...) do estudo devem ser claros, as hipóteses primárias e secundárias identificadas, os pontos de avaliação (*end-points*) escolhidos e a dimensão da amostra justificada.

Apresentação: sempre que possível, deve ser usada representação gráfica para ilustrar os principais resultados do estudo. O uso do desvio padrão e do erro padrão deve ser claramente demonstrado e apresentado entre parêntesis depois dos valores médios.

Análise: os métodos usados para cada análise devem ser descritos. Métodos que não sejam de uso comum devem ser referenciados. Os resultados de testes estatísticos mostrando o valor desse teste, o número de graus de liberdade e o valor P até à terceira casa decimal devem ser relatados. Os resultados das análises primárias deve ser apresentados usando intervalos de confiança em vez de, ou além de, valores de P.

Ética

Todos os trabalhos apresentados devem estar conformes com as recomendações éticas da declaração de Helsinquia e as normas internacionais de protecção ao animal. Material que esteja relacionado com investigação humana e experimentação animal deve estar também de acordo com os padrões do país de origem e ter sido aprovado pelas comissões locais de ética, se fôr esse o caso de aplicação. Consentimentos informados por escrito devem ser obtidos, dos doentes, responsáveis legais ou executores, para publicação de quaisquer detalhes escritos ou fotografias que possam identificar o indivíduo. Este consentimento deve ser apresentado juntamente com o manuscrito.

Revisão e Análise dos Trabalhos

As cópias dos trabalhos enviados com o pedido de publicação serão enviadas, de forma anónima, a 3 revisores, que se manterão também anónimos, escolhidos pelos Editores e que receberão os artigos sob a forma de “informação confidencial”, sendo, na medida do possível, “apagadas” electronicamente do texto referências que possam identificar os autores do trabalho, não alterando o sentido do mesmo. Somente os trabalhos que cumpram todas as regras editoriais serão considerados para revisão. Todos os trabalhos que não cumpram as regras serão devolvidos aos autores com indicação da(s) omissão(ões). A apreciação dos trabalhos é feita segundo regras idênticas para todos e dentro de prazos claramente estipulados. O autor responsável pelos contactos será notificado da decisão dos Editores. Somente serão aceites para publicação os trabalhos que cumpram os critérios mencionados, seja inicialmente, por aceitação dos Revisores, seja após a introdução das eventuais modificações propostas (os autores dispõe de um prazo de 6 semanas para estas alterações). Caso estas modificações não sejam aceites o trabalho não será aceite para publicação.

Antes da publicação, as provas tipográficas finais serão – sempre que possível – enviadas ao autor responsável pelos contactos que disporá de 1 semana para as enviar com revisão e correcção (de forma tipográfica e não de conteúdo). Correcções não tipográficas implicarão um atraso na publicação e uma eventual re-avaliação do trabalho. Se o trabalho não for enviado dentro do prazo estabelecido, será publicado conforme as Provas, sob a responsabilidade dos autores, implicando a aceitação pelos autores da revisão das provas efectuada pelos serviços da Revista.

Direitos de Propriedade do Artigo (Copyright)

Para permitir ao editor a disseminação do trabalho do(s) autor(es) na sua máxima extensão, o(s) autor(es) terá(ão) de assinar uma Declaração de Cedência dos Direitos de Propriedade (Copyright). O acordo de transferência, (Transfer Agreement), transfere a propriedade do artigo do(s) autor(es) para a Sociedade Portuguesa de Cirurgia e devem entregar esse acordo original assinado, juntamente com o artigo apresentado para publicação. Uma cópia-modelo deste acordo para ser preenchido e assinado ser-lhe-á enviado por e-mail quando fôr recebido o manuscrito.

Se o artigo contiver extractos (incluindo ilustrações) de, ou for baseado no todo ou em parte em outros trabalhos com copyright (incluindo, para evitar dúvidas, material de fontes online ou de intranet), o(s) autor(es) tem(êm) de obter dos proprietários dos respectivos copyrights autorização escrita para reprodução desses extractos do(s) artigo(s) em todos os territórios e edições e em todos os meios de expressão e línguas. Todas os formulários de autorização devem ser fornecidos aos editores quando da entrega do artigo.

Pedido de Publicação por E-mail

O manuscrito completo pode ser enviado, por e-mail como um ficheiro único Word, acompanhado por uma carta de pedido de publicação para o Editor em <http://revista.spcir.com>. Se o manuscrito for aceite para revisão será necessário, o posterior envio de toda a documentação e texto sob forma física.

Apresentação Electrónica

A cópia electrónica do manuscrito final, revisto, deve ser enviada ao Editor, em conjunto com a cópia final em papel.

Deve ser mencionado o tipo de programa de software utilizado, a sua versão, o título do trabalho, o nome do autor e o nome da Revista. Podem ser utilizados os programas de processamento de texto mais comuns mas é recomendado o uso do programa Microsoft Word. O suporte deve ter a seguinte informação bem visível: Revista Portuguesa de Cirurgia / Título abreviado do Trabalho / Nome do primeiro Autor / Sistema Operativo/ Programa de processamento de texto e versão / Programa de desenho das gravuras e esquemas, e sua versão / Programa de Processamento de Imagem e sua versão / Formato de compressão (se for necessário – ainda que não recomendado – zip, rar, ...)

A extensão do ficheiro dada pelo programa de software não deve ser alterada.

No suporte electrónico, não devem vir mais ficheiros do que os relacionados com o trabalho. O ficheiro electrónico de texto não deve conter formatação especial, e deve ser escrito sem tabulações, quebra de páginas, notas de cabeçalho ou de rodapé ou fonte especial (usar Arial 12). A função de paginação automática para colocar a numeração nas páginas deve ser usada. É necessária atenção ao uso de 1(um) e l(letra L) bem como de 0(zero) e O(letra O). O sinal - (menos) deverá ser representado como um hífen precedido de espaço. Se houver no texto caracteres não convencionais (letras gregas ou símbolos matemáticos) é necessária atenção ao seu uso consistente e é necessário enviar separadamente a lista desses caracteres.

Só em caso excepcional deverá o ficheiro vir sob forma comprimida (zip, rar, winzip) e deverá ser feita menção específica a essa situação.

Se for usado o Microsoft Word deve ser utilizada a função própria de tabelas para construir as tabelas que sejam necessárias.

Cada **imagem** deve ser guardada como um **ficheiro separado** nos formatos TIFF ou EPS e incluir também o ficheiro de origem. Deve ser mencionado o nome do programa de software, e sua versão, usado para criar estes ficheiros; a preferência vai para programas de ilustração e não para ferramentas como o Microsoft Excel ou o Microsoft PowerPoint. As imagens devem também ser enviadas em forma física que será considerada como a final.

a) Imagens/Ilustrações em Meios Tons

Estas imagens devem ser guardadas como RGB (8 bits por canal) em formato TIFF. O modo cor não deve ser utilizado se as ilustrações vão ser reproduzidas em preto e branco uma vez que a definição de perde com a conversão da cor em tons de cinzento.

Programas adequados: Adobe Photoshop, Picture Publisher, Photo Paint, Paint Shop Pro.

b) Gráficos Vectoriais

Estes gráficos quando exportados de um programa de desenho devem ser guardados no formato EPS. As fontes usadas nos gráficos devem ser incluídas (com o comando: "Convert text objects [fonts] to path outlines").

Não devem ser realizados desenhos com linhas muito finas. A espessura mínima de linha é de 0.2 mm (i.e., 0.567 pt) quando medida na escala final.

Programas adequados: Freehand, Illustrator, Corel Draw, Designer.

c) Gráficos elaborados por folhas de cálculo: Podem ser aceites, por vezes, gráficos exportados para EPS por programas como o Microsoft Excel, o Microsoft PowerPoint ou o Freelance. Devem ser usados padrões e não cores para o preenchimento dos gráficos já que as cores se mesclam com os tons de cinzento.

As legendas das figuras e das tabelas devem ser colocadas no fim do manuscrito.

Digitalização

Original	Modo de Digitalização	Resolução Final	Formato
Ilustração a cores (foto ou diapositivo)	RGB (24 bit)	300 dpi	TIFF
Ilustração a uma cor (foto ou diapositivo)	Escala de cinzento (8 bit)	300 dpi	TIFF
Figura com linhas A preto e branco	Linhas	800-1200 dpi	EPS

O original deve ser verificado, após ajuste de dimensão (redução ou ampliação), se tem, pelo menos, os valores de resolução da tabela acima. Só se assim for é que a qualidade de impressão da imagem digitalizada será suficiente.

Outra informação

Será enviado, ao autor indicado, um ficheiro .pdf, com a cópia exacta do artigo, na forma final em que foi aceite para publicação, bem como um exemplar da Revista em que o artigo foi publicado, salvo informação contrária. Mais exemplares da Revista podem ser encomendados a custo que será definido conforme o número pretendido. Caso o número pretendido seja superior a 10 exemplares, esta informação deverá ser indicada antes da publicação.

Nota: Os modelos de cartas, critérios de autoria, declaração de Helsínquia, os “Uniform Requirements for Manuscripts Submitted to Biomedical Journals” e outros textos acima mencionados estarão disponíveis para consulta e descarregamento no site da Revista Portuguesa de Cirurgia, <http://revista.spcir.com>.