



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

MESTRADO INTEGRADO EM MEDICINA

2011/2012

Susana Maria Pestana Franco

Comparação de diferentes técnicas
cirúrgicas antirrefluxo no tratamento da
Doença do Refluxo Gastroesofágico

março, 2012

FMUP



FACULDADE DE MEDICINA
UNIVERSIDADE DO PORTO

Susana Maria Pestana Franco
Comparação de diferentes técnicas
cirúrgicas antirrefluxo no tratamento da
Doença do Refluxo Gastroesofágico

Mestrado Integrado em Medicina

Área: Cirurgia Geral

**Trabalho efetuado sob a Orientação de:
Doutor João António Pinto de Sousa**

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

março, 2012

FMUP

Eu, Susana Maria Pestana Franco, abaixo assinado, nº mecanográfico 060801237, 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, 19/3/2012

Assinatura: Susana Franco

Nome: Susana Maria Pestana Franco

Endereço electrónico: susanapestanaf@hotmail.com Telefone ou Telemóvel: 963665774

Número do Bilhete de Identidade: 13398287*

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

Comparação de diferentes técnicas cirúrgicas anti-refluxo no
tratamento da Doença do Refluxo Gastroesofágico

Orientador:

Doutor João António Pinto de Sousa

Ano de conclusão: 2012

Designação da área do projecto:

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 projectos coordenados pela FMUP.

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, 19/3/2012

Assinatura: Susana Franco

Índice:

Página do título	1
Resumo	2
<i>Abstract</i>	3
Introdução	4
Material e Métodos	7
Resultados	8
Discussão	17
Bibliografia	20
Anexo	25
Apêndices	34

Comparação de diferentes técnicas cirúrgicas antirrefluxo no tratamento da Doença do Refluxo Gastroesofágico

Comparison of different anti-reflux surgical techniques in the treatment of Gastroesophageal Reflux Disease

Susana Maria Pestana Franco¹, João António Pinto de Sousa²

¹Franco S, Autor principal, Estudante do 6º ano de Mestrado Integrado em Medicina, Licenciada em Ciências Básicas da Saúde, Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

²Pinto de Sousa JA, Orientador da tese, Docente de Cirurgia Geral da Faculdade de Medicina da Universidade do Porto, Assistente Hospitalar de Cirurgia Geral do Hospital de São João

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Correspondência:

Susana Maria Pestana Franco

Faculdade de Medicina da Universidade do Porto

Alameda Prof. Hernâni Monteiro

4200-319 Porto

Telemóvel: 963665774

Correio eletrónico: med06237@med.up.pt

Resumo:

A fundoplicatura laparoscópica de Nissen, ou total de 360°, é a técnica cirúrgica mais usada no tratamento da Doença do Refluxo Gastroesofágico. Existem também fundoplicaturas parciais, sendo as mais comuns a de Toupet, ou parcial posterior de 270°, e a de Dor, ou parcial anterior de 180°.

Ainda persiste alguma controvérsia quanto à superioridade de uma técnica em relação às outras. Enquanto uns autores defendem que a fundoplicatura total controla melhor o refluxo do que a parcial, outros argumentam que a parcial resulta em menos efeitos adversos. Coloca-se ainda em questão o debate destas duas técnicas no caso particular dos doentes com dismotilidade esofágica.

Permanece também envolto em controvérsia o papel da laqueação dos vasos curtos na prevalência de efeitos adversos pós-fundoplicatura.

O objetivo desta revisão bibliográfica é comparar a eficácia e os efeitos adversos de diferentes técnicas cirúrgicas no tratamento da Doença do Refluxo Gastroesofágico.

Palavras-chave: Refluxo gastroesofágico, Laparoscopia, Fundoplicatura

Abstract:

Laparoscopic Nissen fundoplication, or 360° total, is the most used surgical technique for the treatment of Gastroesophageal Reflux Disease. There are also partial fundoplications, the more common being Toupet's fundoplication, or 270° posterior partial, and Dor's fundoplication, or 180° anterior partial.

There is some controversy about the superiority of one technique over the others. While some authors argue that total fundoplication controls the reflux better than partial, others argue that partial results in less side effects. There is also debate about the use of these two techniques on patients with esophageal dysmotility.

It also remains shrouded in controversy the role of the division of the short gastric vessels on the prevalence of post-fundoplication side effects.

The aim of this review is to compare the efficacy and the side effects of different surgical techniques on the treatment of Gastroesophageal Reflux Disease.

Key-words: Gastroesophageal reflux, laparoscopy, fundoplication

Introdução:

O refluxo gastroesofágico consiste na passagem de conteúdo gástrico para o esófago. Apesar de ser extremamente comum mesmo em indivíduos normais, quando o refluxo causa sintomas ou complicações que afetam a qualidade de vida dos indivíduos a situação clínica denomina-se Doença do Refluxo Gastroesofágico (DRGE) ⁽¹⁾.

A DRGE é uma das doenças mais comuns do trato gastrointestinal ⁽²⁾, que pode aparecer em qualquer idade ⁽¹⁾ e tem um grande impacto na saúde de uma proporção substancial da população mundial, sendo mais preocupante no Ocidente, onde a prevalência estimada ronda os 10-15% ⁽¹⁾. A DRGE pode resultar em complicações esofágicas, como a esofagite de refluxo, o esófago de Barrett e, a mais preocupante de todas, o adenocarcinoma do esófago, cuja incidência tem vindo a aumentar nos últimos tempos ^(1, 3).

A abordagem farmacológica dominante no tratamento da doença é a medicação antissecretora, nomeadamente através dos inibidores da bomba de prótons (IBP), com forte ação na secreção ácida gástrica. A DRGE, sendo crónica, geralmente requer terapêutica com IBP por toda a vida ⁽²⁾. Além disso, é comum a sua recidiva aquando da interrupção da terapêutica, pelo que muitos doentes acabam por optar pela cirurgia antirrefluxo.

As indicações para cirurgia são fundamentalmente a falência do tratamento médico, por inadequado controlo dos sintomas ou efeitos adversos da medicação, a preferência do doente, por necessidade de manutenção da terapêutica medicamentosa por toda a vida para controlo dos sintomas ou pelos seus elevados custos, a DRGE complicada (ex: esófago de Barrett ou

estenose péptica) e as manifestações extraesofágicas da DRGE (ex: tosse ou rouquidão) ⁽⁴⁾.

A funduplicatura, o método cirúrgico mais usado na atualidade, consiste no envolvimento da parte distal do esófago pela parte proximal do estômago, o fundo, criando uma barreira mecânica antirrefluxo ⁽⁴⁾. Os elementos essenciais necessários à sua execução são a disseção dos pilares do diafragma e do esófago, o encerramento posterior dos pilares diafragmáticos, a mobilização do fundo gástrico e a criação de uma funduplicatura laxa e curta ⁽⁵⁾.

Atualmente, a técnica *gold standard* no tratamento da DRGE é a funduplicatura laparoscópica de Nissen (FLN) ^(6, 7), também chamada de total ou de 360°, por envolvimento de toda a circunferência do esófago ⁽⁴⁾. Segundo a técnica inicial, a funduplicatura tinha 3-5 cm de comprimento e era “apertada” e, embora este procedimento controlasse bem o refluxo, estava associado a elevada taxa de efeitos laterais, como a disfagia e a distensão abdominal ⁽²⁾. Para reduzir estas complicações, foram-se introduzindo modificações na técnica ⁽⁸⁾. Atualmente é preferida de modo generalizado uma funduplicatura “floppy” e com 1,5 a 2 cm de extensão ⁽²⁾. Para obter laxidez suficiente, os investigadores introduziram a divisão dos vasos gástricos curtos (VGC), entre a curvatura maior do estômago e o baço ⁽²⁾, cujos resultados, no entanto, são alvo de discussão.

Além destas alterações, foram sendo realizadas funduplicaturas parciais, que envolvem parcialmente o esófago ⁽⁵⁾. Dentro destas, existem as anteriores e as posteriores, consoante envolvem a parede anterior ou posterior do esófago. A funduplicatura laparoscópica de Toupet (FLT), posterior de 270°,

tornou-se a técnica alternativa mais usada ⁽²⁾, sendo a de Dor (FLD), anterior de 180°, também usada com alguma frequência. No entanto, ainda persiste muita controvérsia quanto ao uso preferencial de uma técnica em relação às outras ⁽⁶⁾.

A dismotilidade esofágica está muito associada à doença do refluxo, podendo ser uma consequência da mesma ou a sua causa. Alguns autores propuseram que se adequasse o tipo de funduplicatura à motilidade do esófago, a chamada *tailored approach*. Nesta abordagem, executa-se uma funduplicatura parcial nos doentes com dismotilidade esofágica e uma total naqueles com motilidade normal ⁽⁹⁾. No entanto, é questionável esta abordagem individualizada.

Esta revisão bibliográfica tem como objetivo comparar a eficácia e os efeitos adversos de diferentes técnicas cirúrgicas usadas no tratamento da DRGE.

Material e Métodos:

Foi realizada uma pesquisa bibliográfica na base de dados Pubmed (*US National Library of Medicine, National Institutes of Health*), entre setembro de 2011 e fevereiro de 2012. As palavras-chave usadas foram os termos MeSH *gastroesophageal reflux, laparoscopy, fundoplication*. Limitou-se a procura a artigos com idioma em inglês, espanhol e português, e idade adulta.

Foi também pesquisada uma query mais abrangente, sem recorrer a termos MeSH: *gastroesophageal reflux disease, laparoscopic fundoplication*, com os mesmos limites utilizados anteriormente.

Os artigos a consultar foram selecionados de acordo com a disponibilidade do artigo completo e com base na revisão dos títulos e dos resumos relacionados com a Doença do Refluxo Gastroesofágico que contemplassem os seguintes critérios: comparação entre a fundoplicatura de Nissen e a de Toupet ou a de Dor; comparação entre a fundoplicatura anterior e a posterior; comparação entre a secção e a não secção dos vasos gástricos curtos.

Foi ainda realizada pesquisa manual de artigos, com base nas referências dos artigos selecionados.

Resultados:

Fundoplicatura Laparoscópica Total versus Parcial

- **Nissen versus Toupet:**

As fundoplicaturas laparoscópicas de Nissen (FLN) e de Toupet (FLT) são os dois principais procedimentos cirúrgicos antirrefluxo para o tratamento da DRGE ⁽¹⁰⁾. Na literatura mantém-se um aceso debate acerca da superioridade de uma técnica em relação à outra.

A FLT parece ser tão eficaz como a FLN no controlo da DRGE ^(2, 6, 10-16), não parecendo haver diferenças significativas na prevalência dos sintomas de refluxo após a cirurgia, nomeadamente a pirose e a regurgitação. Laws *et al.* ⁽¹⁴⁾ constataram que ambas as técnicas melhoraram substancialmente os sintomas gastrointestinais, até valores comparáveis aos da população geral ⁽¹⁴⁾ e noutro estudo ⁽¹⁵⁾ verificou-se que 10% dos doentes mantiveram pirose ou regurgitação ligeira ou moderada, a longo prazo, independentemente da técnica utilizada.

No entanto, alguns estudos sugerem que a FLT apresenta maior taxa de falência no controlo do refluxo ^(9, 17). Sgromo *et al.* ⁽¹⁷⁾ observaram uma frequência de pirose e regurgitação significativamente superior na FLT, a longo prazo, embora a toma de IBP tenha sido semelhante nas duas. Fein *et al.* ⁽⁹⁾ verificaram uma maior recidiva do refluxo, confirmado por pHmetria, e maior consumo de medicação antissecretora após a FLT, considerando, por isso, a FLN o procedimento preferido no tratamento cirúrgico da doença.

Segundo alguns estudos, a FLN está aparentemente associada a mais efeitos adversos pós-operatórios tanto a curto como a longo prazo: disfagia^(2, 6, 10, 12, 13, 15, 16) com necessidade de dilatação esofágica e reintervenção cirúrgica para alívio da mesma^(2, 6, 10, 12, 13, 15, 16), incapacidade de eructação^(6, 10, 12, 13, 16), distensão abdominal^(2, 6, 10, 13), diarreia⁽⁶⁾ e obstipação⁽⁶⁾. Com base nesta associação, alguns investigadores concluíram que a FLT deve ser o procedimento de escolha no tratamento da DRGE^(10, 12, 13, 15). Os resultados pós-operatórios destes estudos estão sumarizados na tabela I (a revisão sistemática de Shan et al.⁽¹⁰⁾ incluiu os estudos não mencionados na tabela).

Nos estudos que avaliaram a pressão do esfíncter esofágico inferior (EEI) após ambas as técnicas verificou-se que a FLN se associou a valores mais elevados^(6, 10-13), o que, segundo alguns autores, pode ser responsável pela maior prevalência de efeitos laterais associada a este procedimento^(6, 10).

Koch *et al.*⁽⁶⁾ defendem que a FLT se associa a menos efeitos adversos do que a FLN, opinião corroborada por outros estudos^(2, 10). Por outro lado, Guérin *et al.*⁽¹⁸⁾ alegam que a prevalência destas complicações é semelhante nas duas técnicas, não sendo possível evitá-las com a FLT.

Curiosamente, numa revisão efetuada por Tan *et al.*⁽¹⁶⁾ observou-se uma taxa de complicações no pós-operatório imediato significativamente superior na FLT. No entanto, esta diferença desapareceu um mês depois, havendo diminuição substancial da sua prevalência daí em diante⁽¹⁸⁾.

Ambas as técnicas são equivalentes em termos de duração da operação, variando entre 45 e 155 minutos^(2, 12-14) e da estadia no hospital, que variou entre 1 e 3 dias^(2, 14, 15).

Em relação à prevalência de queixas respiratórias, num estudo observou-se melhoria da asma, da rouquidão e da tosse com os dois procedimentos ⁽⁶⁾. No entanto, noutro estudo, a tosse não melhorou com nenhuma das técnicas utilizadas ⁽¹⁷⁾.

Em múltiplos estudos, a FLN e a FLT atingiram elevado nível de satisfação (85-98%) e de qualidade de vida ^(6, 13, 15-18).

- **Nissen versus Dor:**

Vários estudos têm comparado a FLN com a fundoplicatura laparoscópica de Dor (FLD) ^(7, 19-21). Aparentemente, a curto prazo, ambas as técnicas parecem controlar de forma igualmente eficaz os sintomas do refluxo.

Contudo, observou-se uma incidência ligeiramente superior de esofagite persistente, à endoscopia, na FLD, o que sugere que este procedimento talvez não seja tão eficaz quanto a FLN na prevenção do refluxo ⁽¹³⁾.

Neste mesmo estudo, a prevalência de sintomas respiratórios após a FLD foi ligeiramente superior comparativamente à FLN. Todavia, esta técnica associou-se a muito menos efeitos adversos do que a FLN, como a disfagia para sólidos, a incapacidade de eructação e a flatulência.

Stewart *et al.* ⁽²¹⁾ não observaram diferenças significativas, entre os dois grupos de doentes, na prevalência de refluxo, mas houve maior consumo de medicação antissecretora após a FLD. Foi também semelhante a incidência de distensão abdominal, incapacidade de eructação e de vômito, diarreia e obstipação após ambos os procedimentos. Neste estudo observou-se um

agravamento da recidiva do refluxo e dos sintomas anteriormente referidos com o passar do tempo nos dois grupos de doentes.

Noutros trabalhos que avaliaram os resultados da fundoplicatura a longo prazo verificou-se que, 5 e 10 anos após a intervenção cirúrgica ^(19, 20), nos doentes submetidos à FLD se observou uma tendência para o aparecimento de menor número de efeitos adversos.

A longo prazo observou-se uma maior propensão para a pirose após a FLD relativamente à FLN ^(19, 20). Todavia, aos 5 anos ⁽²⁰⁾, menos doentes estavam a tomar medicação antissecretora neste grupo.

As diferenças nos resultados pós-operatórios das duas técnicas, encontradas nos estudos, estão sumarizadas na Tabela II.

Nestes estudos, a taxa de satisfação dos doentes foi semelhante com os dois procedimentos, variando entre 68% e 94% na FLN e 70% e 93% na FLD. De acordo com estes trabalhos, 83-90% e 94%-98% dos doentes, respetivamente submetidos à FLN e à FLD, admitiram que se submeteriam de novo à operação ^(7, 19-21).

Fundoplicatura Total versus Parcial em Dismotilidade Esofágica:

A cirurgia antirrefluxo frequentemente melhora a dismotilidade esofágica ^(11, 22). Dada a maior prevalência de disfagia após a fundoplicatura total em relação à parcial ^(2, 6, 7, 10, 13, 15, 16, 20), e visto pensar-se que esta complicação pós-operatória é mais comum nos doentes com dismotilidade esofágica relativamente àqueles que não apresentam aquela alteração ⁽¹¹⁾, tem sido

proposta a chamada *tailored approach*. Esta abordagem baseia-se no pressuposto de que a FLT proporciona menor resistência à passagem do alimento no esófago nos doentes com motilidade esofágica diminuída, reduzindo, deste modo, a taxa de disfagia pós-operatória⁽⁶⁾.

Alguns estudos compararam a FLN e a FLT em doentes com e sem dismotilidade esofágica⁽¹⁰⁻¹²⁾. Strate *et al.*⁽¹²⁾ observaram resultados semelhantes nos dois grupos de doentes, quer após a FLN quer após a FLT, nomeadamente no que se refere à prevalência de disfagia, de distensão abdominal, de incapacidade de eructação, de recidiva do refluxo e de esofagite. A obtenção de resultados clínicos e objetivos semelhantes nos doentes com e sem dismotilidade esofágica parece sugerir que a motilidade pré-operatória não influencia os resultados pós-operatórios, não sendo, assim, aparentemente necessário proceder à *tailored approach*, o que também foi verificado por Shaw *et al.*⁽¹¹⁾.

Por outro lado, quando foi realizada a *tailored approach*, Fein *et al.*⁽⁹⁾ verificaram uma prevalência de disfagia igualmente baixa nos dois grupos de doentes, assim como uma melhoria equivalente da qualidade de vida, apoiando esta abordagem cirúrgica.

Strate *et al.*⁽¹²⁾ e Shan *et al.*⁽¹⁰⁾ observaram uma maior prevalência de disfagia após a FLN do que após a FLT nos doentes com dismotilidade esofágica. Shan *et al.*⁽¹⁰⁾ registaram mesmo um maior risco de desenvolver disfagia nos doentes sem dismotilidade esofágica submetidos à FLN do que naqueles com dismotilidade esofágica submetidos à FLT. De acordo com estes achados, os autores defendem que a FLT parece ser a escolha preferencial em

doentes com alteração da motilidade esofágica ^(10, 12). Os resultados pós-operatórios da revisão sistemática de Shan *et al.* ⁽¹⁰⁾, que incluiu os outros estudos mencionados acima, estão descritos na tabela I.

Pelo contrário, Novitsky *et al.* ⁽²²⁾ observaram uma baixa prevalência de disfagia e de recidiva do refluxo em doentes com DE severa após a FLN. Além disso, 80% destes doentes melhorou a sua motilidade esofágica e nenhum piorou a sua condição. De acordo com este estudo, a FLN não parece estar contraindicada em dismotilidade esofágica severa. Shaw *et al.* ⁽¹¹⁾ observaram maior taxa de falência da cirurgia, por recorrência dos sintomas da doença, após a FLT, sem diferença na prevalência de disfagia em relação à FLN. Estes resultados, ao contrário dos outros estudos, apoiam o uso da FLN nos doentes com dismotilidade esofágica.

Funduplicatura Parcial Anterior versus Parcial Posterior:

Em vários estudos tem sido observada uma redução significativa dos sintomas de refluxo após a funduplicatura parcial anterior (FPA) e a funduplicatura parcial posterior (FPP) ⁽²³⁻²⁵⁾. Khan *et al.* ⁽²⁵⁾ observaram uma maior proporção de doentes com queixas de pirose no grupo da FPA nos primeiros 6 meses após a cirurgia. Noutros estudos também se registou uma maior prevalência deste sintoma neste grupo de doentes, passados 1 e 5 anos da operação, além de uma incidência superior de regurgitação ^(23, 24). A taxa de reoperação, por recorrência dos sintomas de refluxo, foi, assim, maior após a FPA ^(24, 25) e, aos 5 anos, o consumo de medicação antissecretora revelou-se também superior após este procedimento ⁽²⁴⁾.

Hagedorn *et al.* ⁽²³⁾ observaram uma normalização da exposição esofágica ao ácido apenas nos casos submetidos à FPP. No entanto, estes achados foram contraditórios com os observados por Khan *et al.* ⁽²⁵⁾, que apontaram resultados objetivos semelhantes na pHmetria e na manometria esofágicas nos dois grupos de doentes.

Quanto aos efeitos adversos pós-funduplicatura, ao longo do primeiro ano pós-operatório, a prevalência de disfagia foi ligeiramente superior nos doentes submetidos à FPP ^(24, 25). Enquanto que a capacidade de eructação foi semelhante após ambas as técnicas, a flatulência e a incapacidade de vomitar foram superiores no grupo de doentes da FPP ^(23, 24). As diferenças nos resultados pós-operatórios entre a FPA e a FPP encontram-se registadas na tabela III.

Globalmente, a FPP pareceu proporcionar melhor controlo do refluxo e maior satisfação do que a FPA (93% de doentes satisfeitos contra 59% na FPA) ^(24, 25).

Laqueação versus Não Laqueação dos Vasos Gástricos Curtos:

Ainda hoje continua aceso o debate em torno da laqueação dos vasos gástricos curtos (VGC) no contexto da realização de uma funduplicatura, nomeadamente na interferência nos efeitos adversos.

O melhor argumento a favor da laqueação dos vasos curtos prende-se com o facto de este procedimento, ao permitir a mobilização completa do fundo

gástrico e, conseqüentemente, a construção de uma funduplicatura mais laxa, proporcionar um melhor relaxamento do EEI durante a deglutição ⁽²⁶⁾.

Por outro lado, a laqueação dos VGC talvez possa conduzir à secção de fibras aferentes do nervo vago, que inervam o fundo do estômago, afetando o reflexo da eructação e causando, deste modo, maior prevalência de distensão abdominal ⁽²⁶⁻²⁸⁾. Além disso, segundo alguns autores, a laqueação dos vasos curtos estaria associada a maior duração da operação, com acréscimo de 14 a 40 minutos ^(8, 26, 29-31), e a um risco aumentado de hemorragia intra e pós-operatória ^(26, 27, 29).

Vários estudos e meta-análises concluíram que a laqueação dos vasos curtos não melhora os resultados clínicos em relação à sua não secção ^(8, 26-32). Farah *et al.* ⁽⁸⁾ verificaram uma maior prevalência de disfagia nos casos em que não se laquearam os vasos curtos (56,5% contra 29,5 no grupo da divisão), 3 meses após a operação, mas esta diferença desapareceu daí em diante. Outros estudos também não observaram diminuição da disfagia pós-operatória com a laqueação dos vasos curtos ⁽²⁶⁻³²⁾. Os dois procedimentos cursaram com semelhante prevalência de incapacidade de eructação ^(8, 27-29, 32), sintomas de refluxo ^(8, 26-32), consumo de medicação antissecretora ⁽²⁷⁻³²⁾, satisfação ^(14, 26, 28) e qualidade de vida ^(26, 32).

De acordo com vários estudos, a secção dos VGC também não cursou com melhores resultados funcionais em relação à não laqueação ^(14, 26, 30). À manometria esofágica, a motilidade do corpo esofágico foi semelhante após os dois procedimentos ⁽²⁹⁾, assim como a pressão de repouso do EEI ^(26, 29). A

pHmetria também não revelou uma diferença significativa no tempo de exposição esofágica ao ácido na comparação dos dois procedimentos ^(26, 29, 30).

Pelo contrário, nalguns estudos observou-se mesmo uma tendência para maior incidência de efeitos laterais, como a distensão abdominal, aos 3 meses e 5 e 10 anos após a cirurgia ⁽²⁷⁻²⁹⁾, a flatulência e a recorrência da hérnia de hiato nos casos em que se procedeu à laqueação dos vasos curtos ^(28, 29).

A laqueação dos VGC não está, assim, indicada por rotina e deve ser realizada apenas quando, sem este procedimento, não é possível executar uma funduplicatura laxa ^(4, 26, 28-32).

Discussão:

A FLN e a FLT são seguras, eficazes e duradouras no tratamento da DRGE, conduzindo a um elevado nível de satisfação e de qualidade de vida^(6, 13, 15-18). Uns estudos parecem apontar a FLN como procedimento de escolha, argumentando que proporciona um melhor controlo da DRGE em relação à funduplicatura parcial^(9, 17, 19, 20). Porém, outros trabalhos alegam que a FLT é tão eficaz como a FLN^(2, 6, 10-16) e que a última parece cursar com mais complicações pós-operatórias do que a funduplicatura parcial^(2, 6, 7, 10, 12, 13, 15, 16, 19, 20), em particular a disfagia. Isto ocorre, provavelmente, por haver uma maior elevação da pressão média do EEI após a FLN^(6, 7, 11-13), tornando a funduplicatura parcial um procedimento possivelmente mais fisiológico^(10, 11).

A FPA parece estar associada a um maior risco de recidiva de refluxo do que a FPP⁽²³⁻²⁵⁾. No entanto, nos estudos que compararam as funduplicaturas parciais, o grau de envolvimento do esófago pela FPA foi menor do que pela FPP, de 120° e 180°, respetivamente, o que poderá ter contribuído para este achado^(23, 25). Por outro lado, a FPP parece cursar com uma prevalência superior de efeitos adversos, possivelmente atribuível à elevação da porção abdominal do esófago no hiato esofágico, aquando da execução desta funduplicatura, o que aumenta a angulação da junção gastroesofágica, condicionando, provavelmente, alguma obstrução no esófago⁽²³⁾. Ainda assim, a FPP resulta num nível de satisfação maior do que a FPA e parece ser a opção preferida entre as funduplicaturas parciais.

Ainda não há consenso em relação à execução ou não da *tailored approach*. Há evidência de que a motilidade esofágica pré-operatória não

parece influenciar os resultados pós-operatórios, não havendo necessidade de proceder a esta abordagem ^(11, 12). Outros estudos favorecem a realização da FLT nos doentes com dismotilidade esofágica, devido a uma maior incidência de disfagia associada à FLN ^(10, 12) e outros ainda consideram que a última não é uma contraindicação nesta situação ^(11, 22). Um problema nestes estudos foi a inexistência de uma definição comum de dismotilidade esofágica. Deste modo, o que foi considerado como dismotilidade esofágica para uns não o foi para outros, tornando difícil a comparação entre os estudos e o estabelecimento de conclusões.

A evidência atual sugere que a laqueação dos VGC não melhora os resultados clínicos e funcionais a curto e a longo prazos ^(8, 26-32). Esta prática não parece diminuir a incidência de disfagia ^(8, 26-32) relativamente à não laqueação, que era o seu principal objetivo, e, além disso, parece cursar com maior prevalência de efeitos adversos ⁽²⁶⁻²⁹⁾. A laqueação dos VGC não está indicada por rotina, podendo ser considerada quando não é possível realizar uma funduplicatura laxa ^(4, 26, 28-30, 32).

Um aspeto verificado em alguns estudos foi a falta de correlação entre o consumo de medicação antissecretora e a severidade da sintomatologia. Doentes igualmente sintomáticos apresentaram diferente toma de medicação e doentes com sintomas mais severos obtiveram um consumo semelhante ou inferior a outros menos sintomáticos ^(17, 20, 21). Deste modo, o consumo de medicação antissecretora não parece ser um bom parâmetro de avaliação da taxa de sucesso do tratamento cirúrgico, pois não há correlação perfeita entre este e a severidade dos sintomas.

Alguns estudos apontaram uma discrepância entre os sintomas e os resultados dos testes objetivos, reflexo da variabilidade dos doentes e da complexidade da DRGE ^(7, 25). Assim, foi difícil interrelacionar os achados clínicos com os objetivos.

A cirurgia antirrefluxo consegue obter resultados excelentes na maioria dos doentes selecionados convenientemente e nos casos em que o procedimento apropriado foi executado meticulosamente ⁽⁵⁾. Ainda permanece por definir de forma inequívoca qual é a técnica cirúrgica ideal ⁽⁷⁾, sendo preciso pesar, por um lado, o risco de recidiva do refluxo e, por outro, o risco de desenvolver outros efeitos adversos ⁽⁷⁾.

Bibliografia:

1. Vakil N. Disease definition, clinical manifestations, epidemiology and natural history of GERD. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2010 Dec;24(6):759-64.
2. Toydemir T, Tekin K, Yerdel MA. Laparoscopic Nissen versus Toupet fundoplication: assessment of operative outcomes. *J Laparoendosc Adv Surg Tech A.* 2011 Oct;21(8):669-76.
3. Simard EP, Ward EM, Siegel R, Jemal A. Cancers with increasing incidence trends in the United States: 1999 through 2008. *CA Cancer J Clin.* 2012 Jan 4.
4. Stefanidis D, Hope WW, Kohn GP, Reardon PR, Richardson WS, Fanelli RD. Guidelines for surgical treatment of gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc.* 2010 Nov;24(11):2647-69.
5. ZINNER, Michael J., ASHLEY Stanley W, “*The evolution of surgical treatment for Gastroesophageal reflux disease*”, in *Maingot’s Abdominal Operations*, 11^a ed, Estados Unidos da América: Michael Zinner and Stanley Ashley, 2007.
6. Koch OO, Kaindlstorfer A, Antoniou SA, Asche KU, Grandrath FA, Pointner R. Laparoscopic Nissen versus Toupet fundoplication: objective and subjective results of a prospective randomized trial. *Surg Endosc.* 2012 Feb;26(2):413-22.
7. Watson DI, Jamieson GG, Pike GK, Davies N, Richardson M, Devitt PG. Prospective randomized double-blind trial between laparoscopic Nissen fundoplication and anterior partial fundoplication. *Br J Surg.* 1999 Jan;86(1):123-30.

8. Farah JF, Grande JC, Goldenberg A, Martinez JC, Lupinacci RA, Matone J. Randomized trial of total fundoplication and fundal mobilization with or without division of short gastric vessels: a short-term clinical evaluation. *Acta Cir Bras.* 2007 Nov-Dec;22(6):422-9.
9. Fein M, Bueter M, Thalheimer A, et al. Ten-year outcome of laparoscopic antireflux surgery. *J Gastrointest Surg.* 2008 Nov;12(11):1893-9.
10. Shan CX, Zhang W, Zheng XM, Jiang DZ, Liu S, Qiu M. Evidence-based appraisal in laparoscopic Nissen and Toupet fundoplications for gastroesophageal reflux disease. *World J Gastroenterol.* 2010 Jun 28;16(24):3063-71.
11. Shaw JM, Bornman PC, Callanan MD, Beckingham IJ, Metz DC. Long-term outcome of laparoscopic Nissen and laparoscopic Toupet fundoplication for gastroesophageal reflux disease: a prospective, randomized trial. *Surg Endosc.* 2010 Apr;24(4):924-32.
12. Strate U, Emmermann A, Fibbe C, Layer P, Zornig C. Laparoscopic fundoplication: Nissen versus Toupet two-year outcome of a prospective randomized study of 200 patients regarding preoperative esophageal motility. *Surg Endosc.* 2008 Jan;22(1):21-30.
13. Broeders JA, Mauritz FA, Ahmed Ali U, et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen (posterior total) versus Toupet (posterior partial) fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *Br J Surg.* 2010 Sep;97(9):1318-30.
14. Laws HL, Clements RH, Swillie CM. A randomized, prospective comparison of the Nissen fundoplication versus the Toupet fundoplication for

gastroesophageal reflux disease. *Ann Surg.* 1997 Jun;225(6):647-53; discussion 54.

15. Ruiz-Tovar J, Diez-Tabernilla M, Chames A, Morales V, Sanjuanbenito A, Martinez-Molina E. Clinical outcome at ten years after laparoscopic fundoplication: Nissen versus Toupet. *Am Surg.* 2010 Dec;76(12):1408-11.

16. Tan G, Yang Z, Wang Z. Meta-analysis of laparoscopic total (Nissen) versus posterior (Toupet) fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease based on randomized clinical trials. *ANZ J Surg.* 2011 Apr;81(4):246-52.

17. Sgromo B, Irvine LA, Cuschieri A, Shimi SM. Long-term comparative outcome between laparoscopic total Nissen and Toupet fundoplication: Symptomatic relief, patient satisfaction and quality of life. *Surg Endosc.* 2008 Apr;22(4):1048-53.

18. Guerin E, Betroune K, Closset J, et al. Nissen versus Toupet fundoplication: results of a randomized and multicenter trial. *Surg Endosc.* 2007 Nov;21(11):1985-90.

19. Cai W, Watson DI, Lally CJ, Devitt PG, Game PA, Jamieson GG. Ten-year clinical outcome of a prospective randomized clinical trial of laparoscopic Nissen versus anterior 180(degrees) partial fundoplication. *Br J Surg.* 2008 Dec;95(12):1501-5.

20. Ludemann R, Watson DI, Jamieson GG, Game PA, Devitt PG. Five-year follow-up of a randomized clinical trial of laparoscopic total versus anterior 180 degrees fundoplication. *Br J Surg.* 2005 Feb;92(2):240-3.

21. Stewart GD, Watson AJ, Lamb PJ, et al. Comparison of three different procedures for antireflux surgery. *Br J Surg.* 2004 Jun;91(6):724-9.

22. Novitsky YW, Wong J, Kercher KW, Litwin DE, Swanstrom LL, Heniford BT. Severely disordered esophageal peristalsis is not a contraindication to laparoscopic Nissen fundoplication. *Surg Endosc.* 2007 Jun;21(6):950-4.
23. Hagedorn C, Jonson C, Lonroth H, Ruth M, Thune A, Lundell L. Efficacy of an anterior as compared with a posterior laparoscopic partial fundoplication: results of a randomized, controlled clinical trial. *Ann Surg.* 2003 Aug;238(2):189-96.
24. Engstrom C, Lonroth H, Mardani J, Lundell L. An anterior or posterior approach to partial fundoplication? Long-term results of a randomized trial. *World J Surg.* 2007 Jun;31(6):1221-5; discussion 6-7.
25. Khan M, Smythe A, Globe J, Stoddard CJ, Ackroyd R. Randomized controlled trial of laparoscopic anterior versus posterior fundoplication for gastro-oesophageal reflux disease. *ANZ J Surg.* 2010 Jul-Aug;80(7-8):500-5.
26. Kosek V, Wykypiel H, Weiss H, et al. Division of the short gastric vessels during laparoscopic Nissen fundoplication: clinical and functional outcome during long-term follow-up in a prospectively randomized trial. *Surg Endosc.* 2009 Oct;23(10):2208-13.
27. Engstrom C, Jamieson GG, Devitt PG, Watson DI. Meta-analysis of two randomized controlled trials to identify long-term symptoms after division of the short gastric vessels during Nissen fundoplication. *Br J Surg.* 2011 Aug;98(8):1063-7.
28. O'Boyle CJ, Watson DI, Jamieson GG, Myers JC, Game PA, Devitt PG. Division of short gastric vessels at laparoscopic nissen fundoplication: a prospective double-blind randomized trial with 5-year follow-up. *Ann Surg.* 2002 Feb;235(2):165-70.

29. Watson DI, Pike GK, Baigrie RJ, et al. Prospective double-blind randomized trial of laparoscopic Nissen fundoplication with division and without division of short gastric vessels. *Ann Surg.* 1997 Nov;226(5):642-52.
30. Markar SR, Karthikesalingam AP, Wagner OJ, et al. Systematic review and meta-analysis of laparoscopic Nissen fundoplication with or without division of the short gastric vessels. *Br J Surg.* 2011 Aug;98(8):1056-62.
31. Catarci M, Gentileschi P, Papi C, et al. Evidence-based appraisal of antireflux fundoplication. *Ann Surg.* 2004 Mar;239(3):325-37.
32. Mardani J, Lundell L, Lonroth H, Dalenback J, Engstrom C. Ten-year results of a randomized clinical trial of laparoscopic total fundoplication with or without division of the short gastric vessels. *Br J Surg.* 2009 Jan;96(1):61-5.

Anexo:**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 às 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 à 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 subentendidos 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.
- 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.

Os 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 submetidos 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 “Fórum de Controvérsias” que será publicado nos dois números seguintes. Haverá um limite de 4 páginas da Revista para este Fórum, pelo que os comentários enviados poderão ter de ser editados.

f) Casos Clínicos

São relatos de Casos, de preferência raros, didáticos 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 Cirurgiões

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
2. Resumo (Sumário, *Abstract*)
3. Introdução
4. Material e Métodos

5. Resultados
6. Discussão
7. Bibliografia
8. Legendas
9. Figuras
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) autor(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.

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 explicados 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 Cirurgiões as imagens poderão ir até 18x24cm.

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 semiprofissionalmente 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.

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.

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 reenvio 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 supramencionado) 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 supramencionado) 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 Helsínquia 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 for 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 dispõem 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 for 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 as 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>.

Apêndices:**Tabela I: Resultados pós-operatórios da FLN e da FLT**

Resultados pós-operatórios	FLN	FLT
Disfagia (%)		
Shan <i>et al.</i> ⁽¹⁰⁾	14,3	11
Ruiz-Tovar <i>et al.</i> ⁽¹⁵⁾	20	---
Toydemir <i>et al.</i> ⁽²⁾	15,4	9,9
Distensão abdominal (%)		
Shan <i>et al.</i> ⁽¹⁰⁾	47,4	26,1
Toydemir <i>et al.</i> ⁽²⁾	19,6	10,8
Incapacidade de eructação (%)		
Shan <i>et al.</i> ⁽¹⁰⁾	37,2	22,2
Pressão EEI (mmHg)		
Shan <i>et al.</i> ⁽¹⁰⁾	10,3 – 26	11 – 18
Koch <i>et al.</i> ⁽⁶⁾	12,5	9,6
Recidiva do refluxo (%)		
Shan <i>et al.</i> ⁽¹⁰⁾	6,5	9,4
Toydemir <i>et al.</i> ⁽²⁾	1,8	2,2

Tabela II: Resultados pós-operatórios da FLN e da FLD

Resultados pós-operatórios	FLN	FLD
Disfagia para sólidos (%)		
Cai <i>et al.</i> ⁽¹⁹⁾	52	34
Watson <i>et al.</i> ⁽⁷⁾	42	17
Ludemann <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	27	18
Distensão abdominal (%)		
Ludemann <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	75	44
Incapacidade de eructação (%)		
Cai <i>et al.</i> ⁽¹⁹⁾	50	34
Watson <i>et al.</i> ⁽⁷⁾	36	17
Ludemann <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	43	20
Flatulência (%)		
Watson <i>et al.</i> ⁽⁷⁾	49	28
Ludemann <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	80	62
Pressão EEI (mmHg)		
Watson <i>et al.</i> ⁽⁷⁾	29	18
Recidiva do refluxo (%)		
Cai <i>et al.</i> ⁽¹⁹⁾	15	20
Ludemann <i>et al.</i> ⁽²⁰⁾	10	20

Tabela III: Resultados pós-operatórios da FPA e da FPP

Resultados pós-operatórios	FPA	FPP
Disfagia (%)		
Engström <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	7	8,9
Khan <i>et al.</i> ⁽²⁵⁾	11,6	34,1
Flatulência (%)		
Hagedorn <i>et al.</i> ⁽²³⁾	72,3	94
Engström <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	53,4	80
Incapacidade de vômito (%)		
Hagedorn <i>et al.</i> ⁽²³⁾	61,7	89,5
Engström <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	36,6	72,7
Pirose (%)		
Hagedorn <i>et al.</i> ⁽²³⁾	59,6	31,3
Engström <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	60,5	24,4
Khan <i>et al.</i> ⁽²⁵⁾	27,9	---
Regurgitação (%)		
Hagedorn <i>et al.</i> ⁽²³⁾	68	27
Engström <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	65,1	17,8
Taxa de reoperação (%)		
Engström <i>et al.</i> ⁽²⁴⁾	11,6	2,2
Khan <i>et al.</i> ⁽²⁵⁾	15	4