

BMJ Best Practice

Hérnia de hiato

A informação clínica correta e disponível exatamente onde é necessária



Tabela de Conteúdos

Resumo	3
Fundamentos	4
Definição	4
Epidemiologia	4
Etiologia	4
Fisiopatologia	4
Classificação	5
Prevenção	6
Prevenção secundária	6
Diagnóstico	7
Caso clínico	7
Abordagem passo a passo do diagnóstico	7
Fatores de risco	9
Anamnese e exame físico	10
Exames diagnóstico	11
Diagnóstico diferencial	12
Tratamento	14
Abordagem passo a passo do tratamento	14
Visão geral do tratamento	16
Opções de tratamento	17
Novidades	22
Acompanhamento	23
Recomendações	23
Complicações	23
Prognóstico	26
Diretrizes	28
Diretrizes de tratamento	28
Referências	29
Imagens	34
Aviso legal	36

Resumo

- ◇ Fatores de risco incluem obesidade, pressão intra-abdominal elevada decorrente de várias condições e uma operação hiatal prévia.
- ◇ Pode ser assintomática ou apresentar-se com pirose, disfagia, odinofagia, rouquidão, asma, dispneia, dor torácica, anemia ou hematêmese, ou alguma combinação desses sintomas.
- ◇ Radiografia do trato gastrointestinal superior com contraste (também conhecida como do trato gastrointestinal superior ou como esofagograma com bário) é a investigação principal.
- ◇ O tratamento depende dos sintomas do paciente e da configuração anatômica da hérnia.
- ◇ Hérnias hiatais deslizantes não complicadas são tratadas sintomaticamente com terapia medicamentosa, embora alguns pacientes possam optar por terapia cirúrgica. Hérnias hiatais complicadas (aquelas com sangramento, volvo ou obstrução) apresentam uma indicação mais forte para reparo cirúrgico.
- ◇ Complicações incluem obstrução, sangramento, volvo com e sem estrangulamento ou necrose e esôfago de Barrett.

Definição

Hérnia hiatal é a protrusão do conteúdo intra-abdominal através de um hiato esofágico aumentado do diafragma. Mais comumente, uma hérnia hiatal abrange uma parte variável do estômago; menos comumente, ela pode abranger o cólon transversal, o omento, o intestino delgado ou o baço, ou alguma combinação desses órgãos. O conteúdo com hérnia geralmente está dentro de um saco do peritônio.

Epidemiologia

A prevalência da hérnia hiatal pode apenas ser estimada, pois a maioria dessas hérnias causa sintomas leves ou nenhum sintoma, e os critérios diagnósticos podem variar. Estimativas clínicas da prevalência da hérnia hiatal em populações ocidentais chegam a 50%.^[3] A prevalência pode ser menor em populações orientais.^{[4] [5]} Intuitivamente, a prevalência de hérnia hiatal, como a de outras condições frequentemente assintomáticas, parece depender do vigor com o qual o diagnóstico é buscado. A incidência de casos sintomáticos de hérnia hiatal está intimamente relacionada ao diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), pois essas duas condições estão fortemente (mas não completamente) relacionadas.^{[6] [7]} É difícil verificar a incidência precisa de casos tratados de DRGE em grandes populações, mas taxas típicas para países ocidentais estão na faixa de 10% a 20%.^{[8] [9] [10]} Entre todas as hérnias hiatais, a hérnia deslizante (tipo I) é, sem dúvida, a mais comum, englobando 90% a 95% dos casos.

Etiologia

Uma etiologia clara para hérnia hiatal não é conhecida.^{[3] [6] [11] [12] [13] [14] [15]} Durante a deglutição normal, o esôfago encurta vários centímetros devido à contração de sua camada muscular longitudinal. Essa ação, combinada a elevações na pressão intra-abdominal, como em decorrência de tosse, espirros, esforço e exercício extenuante, produz movimento fisiológico do esôfago distal e possivelmente da junção gastroesofágica através do hiato esofágico e para o mediastino posterior. Esse movimento é compensado pela resistência dos ligamentos frenesofágicos, que passam entre o diafragma e a junção gastroesofágica. Esses ligamentos são de certa forma elásticos em termos de distensão e retração. Contudo, em algum ponto, o movimento fisiológico e a distensão podem aumentar o hiato, causando residência permanente de uma parte do estômago acima do diafragma. Embora vários fatores de risco predisponham um paciente à hérnia hiatal, é difícil saber com certeza a causa precisa da hérnia hiatal na maioria dos pacientes.

Fisiopatologia

Na hérnia hiatal deslizante, o deslocamento da junção gastroesofágica acima do diafragma diminui a pressão do esfíncter esofágico inferior (EEI).^{[12] [16]} Como o EEI é o determinante primário da valva antirrefluxo, uma diminuição na pressão do EEI predispõe o paciente a refluxo gastroesofágico. Desta forma, o sintoma mais comum de uma hérnia hiatal deslizante sintomática é queimação associada a refluxo ou pirose. Portanto, a base do tratamento de uma hérnia hiatal deslizante sintomática é muito semelhante ao de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE).

A situação para a hérnia paraesofágica, relativamente incomum, difere no fato de que a rotação e o giro do estômago à medida que ele migra para o tórax pode produzir estrangulamento intermitente com obstrução e isquemia. Isso pode resultar em dor, vômitos, úlceras e necrose. A dor decorrente de uma

hérnia paraesofágica pode ser facilmente confundida com angina pectoris. Úlceras isquêmicas podem causar hemorragia do trato gastrointestinal superior com hematêmese. Necrose isquêmica do estômago é uma das complicações mais temidas da hérnia paraesofágica. Tipicamente, esse evento evolui rapidamente para mediastinite e morte, se não for tratado.

Classificação

Descrição clássica da hérnia hiatal^[1] ^[2]

Tipo I

- Hérnia hiatal deslizante
- Protrusão da junção gastroesofágica seguida pelo corpo do estômago através do hiato esofágico e acima do diafragma.

Tipo II

- Hérnia paraesofágica pura ou hérnia hiatal por rolamento
- Hérnia do fundo ou corpo do estômago ou ambas no tórax, com manutenção da junção gastroesofágica abaixo do diafragma.

Tipo III

- Hérnia paraesofágica mista ou combinada
- Combinação dos tipos I e II. O fundo ou corpo do estômago ou ambos estão herniados para o tórax; a junção gastroesofágica também encontra-se herniada para o tórax, mas está abaixo do estômago herniado.

Tipo IV

- Hérnia hiatal gigante
- Ocorrência de qualquer tipo de hérnia hiatal associada a herniação de um ou mais órgãos, como cólon, intestino delgado, omento e baço.

Prevenção secundária

Pacientes tratados clinicamente podem ajudar a reduzir os sintomas com mudanças de estilo de vida, incluindo perder peso, levantar a cabeceira do leito e evitar refeições grandes, refeições antes de deitar, além de bebidas alcoólicas e alimentos ácidos. Substâncias com suspeita de inibir o esfíncter esofágico inferior também devem ser evitadas. Estas incluem nicotina, chocolate, hortelã, cafeína, alimentos gordurosos e medicações como bloqueadores dos canais de cálcio, nitratos e betabloqueadores.

Caso clínico

Caso clínico #1

Um homem de 51 anos com obesidade moderada (índice de massa corporal [IMC] de 34 kg/m²) é observado em consulta para pirose e regurgitação. Ele tem um diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) e tem sido tratado com inibidores da bomba de prótons. A pirose é menos intensa com a medicação, mas ele ainda é afetado pela regurgitação. O exame físico não apresenta nada digno de nota. Um esofagograma com bário e uma endoscopia digestiva alta demonstram uma hérnia hiatal do tipo I (deslizante), com cerca de um terço da parte superior do estômago no tórax. O paciente apresenta refluxo livre até o nível do esôfago cervical.

Outras apresentações

A maioria das hérnias hiatais é minimamente sintomática ou assintomática. Em pacientes com hérnia hiatal sintomática, pirose e outros sintomas de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) são as queixas mais comuns. Achados físicos são mínimos, exceto em casos graves que envolvem sangramento, necrose ou ambos. Pacientes com hérnias paraesofágicas (ou seja, hérnias hiatais dos tipos II e III) geralmente apresentam dor ou dificuldade na deglutição (odinofagia ou disfagia), saciedade precoce e distensão abdominal. A hérnia paraesofágica também pode se apresentar de modo imprevisível, com volvo gástrico, obstrução ou necrose, ou alguma combinação desses sintomas. Às vezes, os pacientes podem apresentar dor torácica que mimetiza angina ou infarto do miocárdio.

Abordagem passo a passo do diagnóstico

O diagnóstico de hérnia hiatal pode ser inferido no paciente ocasional, mas não demonstrado, usando uma história e um exame físico cuidadoso. É importante enfatizar que um número desconhecido de todos os pacientes com hérnia hiatal (talvez representando a maioria) apresenta sintomas mínimos ou é assintomático.

Sinais e sintomas que podem ser mencionados em uma história e exame físico são principalmente inespecíficos e podem apenas sugerir a presença de uma hérnia hiatal. O diagnóstico de hérnia hiatal é estabelecido essencialmente através de testes diagnósticos, incluindo:

- Radiografia torácica
- Séries do trato gastrointestinal superior com contraste
- Endoscopia digestiva alta (EDA)
- Tomografia computadorizada (TC) ou ressonância nuclear magnética (RNM)

História clínica

Queixas típicas de um paciente com uma hérnia hiatal sintomática podem incluir: pirose, refluxo de material líquido ácido (salivação excessiva), dor torácica retroesternal incômoda (especialmente associada à deglutição), disfagia, dor do tipo cólica associada à deglutição (odinofagia), vômito de

alimentos não digeridos, hematêmese, saciedade precoce, distensão abdominal, rouquidão e sibilância/dispneia.

Nenhum desses sintomas é patognomônico para hérnia hiatal; eles são inespecíficos e podem estar associados a outras doenças. Alguns desses sintomas podem ser exacerbados ao se curvar, ficar na posição de decúbito, fazer esforço físico ou alguma manobra que aumente a pressão intra-abdominal. Não é possível determinar o tipo (I, II, III ou IV) da hérnia hiatal usando história e exame físico.

O paciente que apresenta uma hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia) pode ter os seguintes sintomas: dor torácica intensa, vômitos não biliosos, hematêmese (>50 cc), dispneia, febres e calafrios, confusão e algumas ou todas as queixas mencionadas com hérnia hiatal não complicada.

Exame físico

O exame físico em uma hérnia hiatal não complicada também é inespecífico; achados que podem sugerir a presença de uma hérnia hiatal incluem:

- Orofaringite (secundária a refluxo de conteúdo gástrico)
- Sibilância (secundária à aspiração de refluxato)
- Murmúrios vesiculares reduzidos no hemitórax esquerdo
- Macicez à percussão torácica
- Presença de ruídos hidroaéreos no hemitórax esquerdo.

O exame físico em uma hérnia hiatal complicada pode revelar o seguinte:

- Pirexia
- Taquicardia
- Hipotensão
- Taquipneia
- Estado mental alterado
- Alguns ou todos os sinais presentes com hérnia hiatal não complicada.

Investigação primária

Uma radiografia torácica é um exame simples e acessível indicado como primeiro exame em todos os pacientes sintomáticos. Pacientes com hérnia hiatal podem apresentar uma bolha de ar retrocardíaca na parte intratorácica do estômago.

[Fig-1]

Uma radiografia contrastada do trato gastrointestinal superior é o teste decisivo para hérnia hiatal, pois ele delinea a anatomia e fornece uma avaliação qualitativa da motilidade esofágica. Ela é indicada como um teste primário em pacientes com sintomas moderados ou graves.

Exames posteriores

Pacientes com sintomas de refluxo moderados a graves devem ser submetidos à endoscopia para verificar a presença de esofagite e/ou displasia esofágica; essa informação pode ajudar o médico a decidir qual terapia seguir. Uma endoscopia digestiva alta (EDA) também pode fornecer informações sobre a anatomia da hérnia hiatal, embora, às vezes, a anatomia endoscópica possa ser enganosa.

Uma TC ou RNM pode fornecer reconstrução tridimensional da anatomia e determinar se outros órgãos, além do estômago, migraram para o tórax. Ela é indicada quando o diagnóstico não está claro ou há suspeita de outra patologia, ou para planejar uma intervenção cirúrgica.

Manometria esofágica e monitoramento do pH são indicados em pacientes com hérnia hiatal com sintomas atípicos nos quais é necessária confirmação adicional do diagnóstico. Um padrão típico de corcova dupla é observado na manometria. Resultados anormais do monitoramento do pH são observados com hérnias hiatais maiores.[27]

Fatores de risco

Fortes

obesidade

- O aumento do índice de massa corporal (IMC) está relacionado ao aumento da incidência de hérnia hiatal.[14] [17] [18] [19] O motivo desse fator de risco não está claro. A explicação pode ser simplesmente o fato de a obesidade abdominal aumentar a pressão intra-abdominal,[20] [21] forçando o estômago contra o hiato esofágico.

Fracos

procedimento gastroesofágico prévio

- Hérnia hiatal iatrogênica ocorre tipicamente em pacientes submetidos a um procedimento antirrefluxo prévio ou reparo da hérnia hiatal, mas pacientes que foram submetidos à esofagectomia também apresentam aumento do risco.[13] Hérnia pós-operatória do estômago para o tórax ocorre em cerca de 1% a 2% dos pacientes submetidos a um procedimento antirrefluxo primário.[22]

pressão intra-abdominal elevada

- Em geral, uma condição que produz elevações crônicas na pressão intra-abdominal predispõe uma pessoa à hérnia hiatal.[13] [23] Isso inclui tosse crônica, doença pulmonar, exercício extenuante, ascite e multiparidade.

sexo masculino

- A doença do refluxo gastroesofágico é mais comum em homens,[24] portanto é provável que a hérnia hiatal deslizante também seja mais comum em homens, embora difícil de verificar.

anormalidades estruturais do hiato esofágico ou dos ligamentos frenoesofágicos

- Fraqueza ou má formação do hiato esofágico ou dos ligamentos frenoesofágicos são frequentemente citadas na etiologia da hérnia hiatal, mas nenhuma variante anatômica prototípica que predisponha um paciente à hérnia hiatal foi descrita.[25]

hérnia incisional, umbilical ou inguinal

- Os pacientes podem ter história ou presença de hérnia incisional, umbilical ou inguinal.

distúrbio do metabolismo do colágeno

- Uma hipótese de fator de risco que, embora convincente, não apresenta dados de suporte.^[26]

idade avançada

- Muitos textos afirmam que a hérnia paraesofágica é uma condição que afeta principalmente pacientes mais velhos, mas é difícil quantificar esse fator de risco.

Anamnese e exame físico

Principais fatores de diagnóstico**presença de fatores de risco (comum)**

- Um fator de risco principal é a obesidade. Outros fatores de risco incluem procedimento gastroesofágico prévio e pressão intra-abdominal elevada.

ruídos hidroaéreos no tórax (incomum)

- Se estiverem presentes, são sugestivos de hérnia de hiato.

Outros fatores de diagnóstico**pirose (comum)**

- Pacientes com hérnias hiatais deslizantes do tipo I sempre apresentam doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) associada. Hérnias hiatais dos tipos II e III (paraesofágicas) podem ou não apresentar DRGE associada. Uma sensação de queimação no tórax após as refeições é típica.

regurgitação (comum)

- Ácido, líquidos e alimentos podem voltar passivamente para a boca, principalmente quando os pacientes estão deitados. Pacientes podem descrever isso como um sabor azedo ou metálico na boca.

obesidade (comum)

- Um índice de massa corporal (IMC) de corte para este fator de risco não foi especificado.

dor torácica (incomum)

- Espasmo esofágico como resultado do refluxo de ácido pode resultar em desconforto torácico central que pode ser confundido com dor cardíaca.
- A dor torácica intensa pode ser uma manifestação de hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia).

disfagia (incomum)

- Dificuldade de deglutição pode ocorrer em pacientes com esofagite devido ao refluxo gastroesofágico.

odinofagia (incomum)

- Deglutição dolorosa pode ocorrer em pacientes com esofagite devido ao refluxo gastroesofágico.

hematêmese (incomum)

- Irritação esofágica devido ao refluxo gastroesofágico pode se manifestar como sangue no vômito.
- Hematêmese de >50 cc pode ser uma manifestação de hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia).

dispneia (incomum)

- Pode ser o resultado de expansão pulmonar comprometida por conta do espaço ocupado pela hérnia hiatal.
- Dispneia pode ser uma manifestação de hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia).

tosse (incomum)

- Pode ser o sintoma de aspiração aguda ou crônica.

orofaringite (incomum)

- A garganta parece inflamada.

sibilância (incomum)

- Um resultado do broncoespasmo, que é secundário à aspiração.

vômitos não biliosos (incomum)

- Vômitos não biliosos podem ser uma manifestação de hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia).

febre e calafrios (incomum)

- Febre e calafrios podem ser uma manifestação de hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia).

confusão (incomum)

- Confusão pode ser uma manifestação de hérnia hiatal complicada (envolvendo obstrução, sangramento e/ou isquemia).

Exames diagnóstico

Primeiros exames a serem solicitados

Exame	Resultado
radiografia torácica <ul style="list-style-type: none"> • Pacientes sintomáticos devem ser submetidos a este estudo por conta de sua simplicidade e custo relativamente baixo. [Fig-1] 	bolha de ar retrocardíaca ou normal
séries gastrointestinais altas <ul style="list-style-type: none"> • Esse é o exame de critério padrão. Pacientes com sintomas moderados a graves com suspeita de hérnia hiatal devem ser submetidos a este estudo. 	o estômago é parcial ou completamente intratorácico

Exames a serem considerados

Exame	Resultado
Endoscopia digestiva alta (EDA) <ul style="list-style-type: none"> Pacientes com sintomas de refluxo moderados a grave devem ser submetidos à endoscopia para verificar a presença de esofagite ou displasia esofágica. Os achados são úteis para direcionar a terapia. 	inflamação do esôfago e migração proximal da junção gastroesofágica
tomografia computadorizada (TC) ou ressonância nuclear magnética (RNM) <ul style="list-style-type: none"> Realizada de modo seletivo quando o diagnóstico não está claro ou há suspeita de outra patologia. 	pode mostrar estômago parcial ou completamente intratorácico e hérnia de outros órgãos intra-abdominais para o tórax
manometria esofágica e monitoramento do pH <ul style="list-style-type: none"> Configuração de corcova dupla observada na hérnia hiatal devido à herniação gástrica acima da zona de alta pressão da crura. Realizada em pacientes nos quais é necessária confirmação adicional do diagnóstico.^[28] Monitoramento anormal do pH de 24 horas é observado em pacientes com hérnias hiatais maiores.^[27] 	configuração de corcova dupla na manometria, pH de 24 horas normal ou anormal

Diagnóstico diferencial

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Angina pectoris	<ul style="list-style-type: none"> A angina pectoris é desencadeada por esforço físico. A dor torácica decorrente de hérnia paraesofágica geralmente está relacionada ao ato de comer ou beber. 	<ul style="list-style-type: none"> Teste ergométrico cardíaco: o teste de esforço pode ser positivo.
Doença do refluxo gastroesofágico (DRGE)	<ul style="list-style-type: none"> Pode ser impossível distinguir entre DRGE e hérnia hiatal nos achados clínicos. 	<ul style="list-style-type: none"> Radiografia contrastada do trato gastrointestinal superior: pode mostrar esofagite (erosão, ulcerações, estenoses) ou esôfago de Barrett; ausência de hérnia hiatal.
Pneumonia	<ul style="list-style-type: none"> Com pneumonia, o paciente pode apresentar febre, tosse produtiva, pleurisia e dispneia. 	<ul style="list-style-type: none"> A radiografia torácica demonstrará infiltrados pulmonares.
Obstrução da saída gástrica	<ul style="list-style-type: none"> O paciente pode apresentar vômitos de alimentos não digeridos. 	<ul style="list-style-type: none"> Uma radiografia contrastada do trato gastrointestinal superior, uma tomografia computadorizada (TC) abdominal ou ambas demonstrará(ão) obstrução no nível do piloro.

Doença	Sinais/sintomas de diferenciação	Exames de diferenciação
Distúrbio de motilidade esofágica	<ul style="list-style-type: none"> Distúrbios de motilidade esofágica são difíceis de diagnosticar com base na sintomatologia isolada. 	<ul style="list-style-type: none"> Uma radiografia contrastada do trato gastrointestinal superior pode indicar alteração da motilidade esofágica macroscópica. Uma manometria pode fornecer medições precisas pelas quais vários distúrbios de motilidade podem ser confirmados ou descartados.
Atonia gástrica	<ul style="list-style-type: none"> A atonia gástrica é difícil de diagnosticar com base na sintomatologia isolada. 	<ul style="list-style-type: none"> Uma radiografia contrastada do trato gastrointestinal superior descartará hérnia hiatal e poderá indicar atonia gástrica. Um estudo nuclear do esvaziamento gástrico é útil para diagnosticar atonia, mostrando um retardo ou ausência do esvaziamento gástrico após a ingestão do traçador.

Abordagem passo a passo do tratamento

O principal objetivo do tratamento para hérnia hiatal é aliviar os sintomas do paciente. O objetivo secundário é mover os órgãos intra-abdominais deslocados do tórax de volta para o abdome. O objetivo secundário não é necessário em todos os pacientes.

Mudanças de estilo de vida

Modificações no estilo de vida são o tratamento de primeira linha recomendado em pacientes sintomáticos. Essas mudanças incluem perder peso, levantar a cabeceira do leito, evitar refeições grandes, evitar refeições antes de deitar e evitar bebidas alcoólicas e alimentos ácidos. Substâncias com suspeita de inibir o esfíncter esofágico inferior também devem ser evitadas. Estas incluem nicotina, chocolate, hortelã, cafeína, alimentos gordurosos e medicações como bloqueadores dos canais de cálcio, nitratos e betabloqueadores.

Terapia medicamentosa

Pacientes com sintomas de DRGE são tratados clinicamente com um inibidor da bomba de prótons (IBP).

Correção cirúrgica, considerações gerais

Dados controlados da década de 1990 sugerem que terapia cirúrgica aberta é melhor que terapia medicamentosa, mas a vantagem diminui com o tempo.^{[29] [30]} Não há dados controlados equivalentes comparando terapia cirúrgica moderna (laparoscópica) com terapia medicamentosa moderna (ou seja, IBP).

Os princípios do reparo da hérnia hiatal são a redução do conteúdo da hérnia, excisão do saco herniário, aumento do esôfago intra-abdominal, cruroplastia primária com ou sem reforço da malha, e um procedimento antirrefluxo ou gastropexia. A maioria dos procedimentos cirúrgicos para hérnia hiatal agora é realizada com uma abordagem minimamente invasiva (laparoscópica).^[22] Além disso, dados controlados e não controlados indicam que a durabilidade de um reparo da hérnia hiatal é melhor se ele for realizado com tela (ou seja, uma folha protética).^{[31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41]} Para defeitos hiatais grandes (geralmente >5 cm), o uso de tela protética pode ser considerado no reparo. O reparo laparoscópico da hérnia hiatal sem tela pode resultar em uma taxa de recorrência anatômica de 15% a 30%.^{[42] [43] [44]} embora nem todas essas recorrências sejam sintomáticas ou precisem de nova operação. O tipo de tela a usar é controverso; as opções de tela incluem politetrafluoretileno, polipropileno de revestimento leve, poliéster, compostos e próteses biológicas. Foram relatadas complicações relacionadas à tela, como erosão da tela ou fibrose esofágica,^{[45] [46]} e estas parecem ser mais comuns com tela não absorvível em comparação à tela absorvível.^[47] No entanto, a tela biológica (absorvível) está associada a uma taxa de recorrência maior.^[47] No que se refere apenas à tela não absorvível, não há relação aparente entre tipo e configuração da tela e as complicações.^[46] ^[47] As controvérsias sobre o tipo de tela a ser utilizado para o reparo da hérnia hiatal, os detalhes de implantação da tela e as indicações gerais para o uso da tela são constantes e requerem estudo adicional para serem resolvidas. Neste ponto da evolução da cirurgia de hérnia hiatal, o reparo supõe uma solução de compromisso no que diz respeito à escolha da tela protética: escolha a tela permanente, e há risco de erosão; escolha a tela biológica, e há risco de recorrência. No momento, faltam dados científicos de alta qualidade para dar suporte a uma escolha específica de tela para o reparo.^{[48] [49]} O

reparo de uma hérnia hiatal com tela pode ser realizado com colocação circunferencial de uma tela não biológica, revestida leve ou uma tela de politetrafluoretileno.[50] [51]

É necessário cuidado ao realizar um reparo laparoscópico de uma hérnia hiatal grande para evitar lesão ao coração ou à aorta. Essas lesões podem ter consequências catastróficas.[52] [53]

Se não houver profissionais especializados em cirurgia minimamente invasiva disponíveis, o reparo aberto é uma alternativa aceitável. A correção cirúrgica da DRGE e da hérnia hiatal pode ser realizada com a combinação de um procedimento antirrefluxo e herniorrafia hiatal.[22] [54]

Reparo cirúrgico, indicações (tipo I)

Há indicação de encaminhamento e consideração para correção cirúrgica em pacientes que não tiveram uma resposta satisfatória à terapia medicamentosa.

Em pacientes com hérnia hiatal deslizante do tipo I não complicada, falha no tratamento clínico tem uma definição ampla e inclui pacientes que não aderem à medicação, apresentam regurgitação persistente, com asma induzida por refluxo, e que simplesmente escolheram a terapia cirúrgica da DRGE e da hérnia hiatal, além de muitos outros exemplos. Uma funduplicatura de Nissen frouxa (ou seja, de 360°) geralmente deve ser usada sempre que possível, mesmo em pacientes sem DRGE. Esta prática é baseada na observação de que a dissecação realizada durante um reparo da hérnia hiatal geralmente destrói todas as relações teciduais que constituem o mecanismo fisiológico antirrefluxo.

Reparo cirúrgico, indicações (tipos II, III e IV)

Pacientes com hérnia hiatal dos tipos II a IV devem ser considerados para reparo por conta do risco em longo prazo de estrangulamento e mediastinite. Contudo, o uso de rotina de um procedimento antirrefluxo em associação com o reparo da hérnia hiatal é controverso, especialmente em pacientes que não apresentam sinais ou sintomas de DRGE no pré-operatório. Uma funduplicatura de Nissen frouxa (ou seja, de 360°) geralmente deve ser usada sempre que possível, mesmo em pacientes sem DRGE. Esta prática é baseada na observação de que a dissecação realizada durante um reparo da hérnia hiatal geralmente destrói todas as relações teciduais que constituem o mecanismo fisiológico antirrefluxo.

Outras indicações urgentes para cirurgia

O reparo cirúrgico é indicado com urgência em pacientes que apresentam complicações de obstrução que oferecem risco de vida, vôlvo ou hemorragia do trato gastrointestinal superior. Pacientes que apresentam essas complicações precisam de ressuscitação e estabilização antes do reparo cirúrgico.

Ressecção cirúrgica é indicada com urgência para pacientes com isquemia irreversível ou necrose do estômago ou outros órgãos herniados, como o intestino delgado ou cólon. A continuidade gastrointestinal pode ser temporariamente interrompida nesses pacientes, caso uma ressecção esofágica de grande porte seja realizada. Deve-se evitar uma anastomose intratorácica em pacientes frágeis que tenham evidência de mediastinite. Nesses casos, os agrafos devem ser retirados e o estômago descomprimido usando um tubo de gastrostomia, e deve ser realizada derivação do esôfago proximal com uma esofagostomia cervical.

Visão geral do tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Inicial (resumo)	
hemorragia do trato gastrointestinal superior e/ou obstrução e/ou volvo	
1a	ressuscitação e reparo cirúrgico urgente
isquemia irreversível e/ou necrose de órgãos	
1a	ressecção cirúrgica e cuidados de suporte
Agudo (resumo)	
doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) sintomática	
1a	inibidores da bomba de prótons
mais	mudanças de estilo de vida
Em curso (resumo)	
tipo I refratário à terapia medicamentosa ou o paciente prefere cirurgia	
1a	reparo cirúrgico com ou sem procedimento antirrefluxo
tipos II, III e IV	
1a	reparo cirúrgico com ou sem procedimento antirrefluxo

Opções de tratamento

Por favor, atente-se que fórmulas, rotas e doses podem se diferenciar de acordo com nomes de medicamentos e marcas, formulários de medicamentos ou localizações. Recomendações de tratamentos são específicas para grupos de pacientes. [Ver aviso legal](#)

Inicial

hemorragia do trato gastrointestinal superior e/ou obstrução e/ou volvo

1a ressuscitação e reparo cirúrgico urgente

Opções primárias

» reparo laparoscópico, aberto ou transtorácico

» Pacientes que podem tolerar anestesia geral devem ser submetidos a reparo cirúrgico urgente.

» Pacientes que apresentam hemorragia do trato gastrointestinal superior ou obstrução precisam de ressuscitação e estabilização antes do reparo cirúrgico.

» A redução dos órgãos intratorácicos e o reparo do hiato esofágico geralmente resolvem os sintomas complicadores.

isquemia irreversível e/ou necrose de órgãos

1a ressecção cirúrgica e cuidados de suporte

» A ressecção gástrica é reservada para pacientes com isquemia irreversível ou necrose. Isso também se aplica a outros órgãos herniados, como o intestino delgado ou o cólon. A continuidade gastrointestinal pode ser temporariamente interrompida nesses pacientes, caso uma ressecção esofágica de grande porte seja realizada. Deve-se evitar uma anastomose intratorácica em pacientes frágeis que tenham evidência de mediastinite. Nesses casos, os agrafos devem ser retirados e o estômago descomprimido usando um tubo de gastrostomia, e deve ser realizada derivação do esôfago proximal com uma esofagostomia cervical.

Agudo

doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) sintomática

1a inibidores da bomba de prótons

Agudo

Opções primárias

» **omeprazol**: 20-40 mg por via oral uma vez ao dia por 4-8 semanas

OU

» **lansoprazol**: 15-30 mg por via oral uma vez ao dia por 8 semanas

OU

» **esomeprazol**: 20-40 mg por via oral uma vez ao dia por 4 semanas

OU

» **pantoprazol**: 20-40 mg por via oral uma vez ao dia por 8 semanas

OU

» **rabeprazol**: 20 mg por via oral uma vez ao dia por 4 semanas

» Pacientes com sintomas de DRGE são tratados clinicamente com um inibidor da bomba de prótons (IBP).

mais

mudanças de estilo de vida

Tratamento recomendado para TODOS os pacientes do grupo de pacientes selecionado

» Modificações no estilo de vida como perder peso, levantar a cabeceira do leito e evitar refeições grandes, refeições antes de deitar, bebidas alcoólicas e alimentos ácidos.

» Substâncias com suspeita de inibir o esfíncter esofágico inferior devem ser evitadas. Estas incluem nicotina, chocolate, hortelã, cafeína, alimentos gordurosos e medicações como bloqueadores dos canais de cálcio, nitratos e betabloqueadores.

Em curso

tipo I refratário à terapia medicamentosa ou o paciente prefere cirurgia

1a

reparo cirúrgico com ou sem procedimento antirrefluxo

Opções primárias

Em curso

» cirurgia transabdominal laparoscópica

OU

» cirurgia transabdominal aberta

» O momento em que a terapia cirúrgica é escolhida em vez da terapia medicamentosa depende do paciente e do médico.

» Há indicação de encaminhamento e consideração para correção cirúrgica em pacientes que não tiveram uma resposta satisfatória à terapia medicamentosa. Em pacientes com hérnia hiatal deslizante do tipo I não complicada, falha no tratamento clínico tem uma definição ampla e inclui pacientes que não aderem à medicação, apresentam regurgitação persistente, com asma induzida por refluxo, e que simplesmente escolheram a terapia cirúrgica da DRGE e da hérnia hiatal, além de muitos outros exemplos.

» Uma fundoplicatura de Nissen frouxa (ou seja, de 360°) geralmente deve ser usada sempre que possível, mesmo em pacientes sem DRGE. Esta prática é baseada na observação de que a dissecação realizada durante um reparo da hérnia hiatal geralmente destrói todas as relações teciduais que constituem o mecanismo fisiológico antirrefluxo. Várias opiniões publicadas acerca desta controvérsia têm suporte apenas de dados não controlados.

» A maioria dos procedimentos cirúrgicos para hérnia hiatal agora é realizada com uma abordagem minimamente invasiva (laparoscópica).^[22] Além disso, dados controlados e não controlados indicam que a durabilidade de um reparo da hérnia hiatal é melhor se ele for realizado com tela (ou seja, uma folha protética).^{[31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41]}

» Neste ponto da evolução da cirurgia de hérnia hiatal, o reparo supõe uma solução de compromisso no que diz respeito à escolha da tela protética: escolha a tela permanente, e há risco de erosão; escolha a tela biológica, e há risco de recorrência. No momento, faltam dados científicos de alta qualidade para dar suporte a uma escolha específica de tela para o reparo.^{[48] [49]} O reparo de uma hérnia hiatal com tela pode ser realizado com colocação circunferencial de uma tela não biológica, revestida leve ou uma tela de politetrafluoretileno.^[50]

Em curso

» Se não houver profissionais especializados em cirurgia minimamente invasiva disponíveis, o reparo aberto é uma alternativa aceitável. A correção cirúrgica da DRGE e da hérnia hiatal pode ser realizada com a combinação de um procedimento antirrefluxo e herniorrafia hiatal.[22] [54]

tipos II, III e IV

1a **reparo cirúrgico com ou sem procedimento antirrefluxo****Opções primárias**

» **cirurgia transabdominal laparoscópica**

OU

» **cirurgia transabdominal aberta**

» Pacientes com hérnia hiatal dos tipos II a IV devem ser considerados para reparo por conta do risco em longo prazo de estrangulamento e mediastinite.

» No entanto, o uso de rotina de um procedimento antirrefluxo em associação com o reparo da hérnia hiatal é controverso, especialmente em pacientes que não apresentam sinais ou sintomas de doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) no pré-operatório. Uma fundoplicatura de Nissen frouxa (ou seja, de 360°) geralmente deve ser usada sempre que possível, mesmo em pacientes sem DRGE. Esta prática é baseada na observação de que a dissecação realizada durante um reparo da hérnia hiatal geralmente destrói todas as relações teciduais que constituem o mecanismo fisiológico antirrefluxo. Várias opiniões publicadas acerca desta controvérsia têm suporte apenas de dados não controlados.

» A maioria dos procedimentos cirúrgicos para hérnia hiatal agora é realizada com uma abordagem minimamente invasiva (laparoscópica).[22] Além disso, dados controlados e não controlados indicam que a durabilidade de um reparo da hérnia hiatal é melhor se ele for realizado com tela (ou seja, uma folha protética).[31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41]

» Neste ponto da evolução da cirurgia de hérnia hiatal, o reparo supõe uma solução de compromisso no que diz respeito à escolha da tela protética: escolha a tela permanente, e há risco de erosão; escolha a tela biológica,

Em curso

e há risco de recorrência. No momento, faltam dados científicos de alta qualidade para dar suporte a uma escolha específica de tela para o reparo.[48] [49] O reparo de uma hérnia hiatal com tela pode ser realizado com colocação circunferencial de uma tela não biológica, revestida leve ou uma tela de politetrafluoretileno.[50] [51]

» Se não houver profissionais especializados em cirurgia minimamente invasiva disponíveis, o reparo aberto é uma alternativa aceitável. A correção cirúrgica da DRGE e da hérnia hiatal pode ser realizada com a combinação de um procedimento antirrefluxo e herniorrafia hiatal.[22] [54]

Novidades

Técnicas endoluminais (endoscópicas)

Podem ter alguma eficácia no tratamento da doença do refluxo gastroesofágico não complicada.^[55] No entanto, não são recomendadas para o tratamento de hérnia hiatal.

Recomendações

Monitoramento

Pacientes com uma hérnia hiatal deslizante não complicada, mas sintomática, que estão em tratamento clínico podem ser submetidos a testes diagnósticos durante o acompanhamento, conforme necessário. Por exemplo, testes podem ser realizados caso o paciente desenvolva novos sintomas ou haja agravamento de sintomas. Se o paciente apresentar uma hérnia hiatal deslizante complicada com esôfago de Barrett ou esofagite grave, endoscopia deve ser realizada periodicamente.

O esquema de acompanhamento para uma hérnia hiatal dos tipos II a IV não operada não está claro.

Depois que os pacientes passaram por um reparo da hérnia hiatal, acompanhamento anual de manutenção da saúde é adequado, com solicitação de testes diagnósticos conforme indicado para sintomas novos ou recorrentes.

Instruções ao paciente

Os pacientes devem procurar atendimento médico se apresentarem dor torácica intensa persistente, febre, hematêmese ou vômitos persistentes.

Complicações

Complicações	Período de execução	Probabilidade
distensão abdominal após cirurgia	curto prazo	média
<p>O paciente queixa-se de distensão abdominal, geralmente associada às refeições.</p> <p>Essa é uma queixa comum nos primeiros meses após um procedimento antirrefluxo. A distensão abdominal é atribuída à diminuição da capacidade para eructação secundária ao mecanismo de valva do procedimento antirrefluxo.</p> <p>Geralmente, a distensão abdominal remite sem intervenção específica.^[56]</p> <p>Modificações alimentares são recomendadas, como evitar bebidas gaseificadas e alimentos que produzem gás. Medicação como simeticona pode ser usada para reduzir a flatulência e distensão abdominal.</p> <p>Em circunstâncias raras, uma retirada ou repetição da fundoplicatura podem ser necessária para tratar distensão abdominal grave, persistente e debilitante.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
volvulo gástrico	curto prazo	baixa
<p>Essa complicação rara, mas potencialmente fatal, ocorre em pacientes com hérnias dos tipos II ou III.</p> <p>Tipicamente, o estômago gira em torno de seu eixo longo (da junção gastroesofágica para o piloro, também conhecido como volvulo organoaxial) à medida que sofre herniação para o tórax. O fundo e o antro trocam posições relativas, resultando em uma condição às vezes chamada de estômago invertido.</p> <p>Um tipo menos comum de volvulo é o mesentericoaxial, no qual o estômago gira em torno de um eixo transversal (como o pedículo da artéria gástrica esquerda).</p> <p>O volvulo gástrico pode ser completamente assintomático, ou pode produzir estrangulamento, necrose e mediastinite fulminante. Nesta última, uma cirurgia deve ser realizada com urgência.</p> <p>O volvulo assintomático ou minimamente sintomático geralmente deve ser corrigido com cirurgia caso o paciente possa tolerar uma anestesia geral.</p>		
obstrução	curto prazo	baixa
<p>Ocorre no contexto de hérnias dos tipos II e III, sendo tipicamente associada a um volvulo gástrico. Os pacientes apresentam vômito não bilioso ou com sangue, ou ambos, e a passagem de uma sonda nasogástrica geralmente é difícil.</p> <p>A obstrução com suspeita de estrangulamento é uma emergência cirúrgica. A obstrução sem estrangulamento também é uma condição cirúrgica, embora não seja tão urgente. Pode ser difícil diferenciar obstrução estrangulada de não estrangulada; portanto, geralmente é prudente realizar ressuscitação com cirurgia urgente.</p>		
hérnia recorrente precoce após cirurgia	curto prazo	baixa
<p>Ocorre com mais frequência devido à decomposição do reparo da hérnia hiatal, e geralmente resulta do rompimento da cruroplastia suturada em pacientes submetidos a reparo sem tela.</p> <p>Pode haver recorrência no período pós-operatório inicial em associação a aumentos graves na pressão intra-abdominal, como decorrentes de tosse ou vômitos.</p> <p>A hérnia recorrente geralmente é mais bem tratada por nova operação (aberta ou laparoscópica) com repetição do reparo da hérnia hiatal. Para minimizar outras recorrências, um reparo com tela pode ser considerado.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
disfagia após cirurgia	curto prazo	baixa
<p>O paciente apresenta dificuldade de deglutição, tipicamente com sólidos.</p> <p>Em geral, isso decorre de uma fundoplicatura que fica muito apertada em torno do esôfago, ou de um fechamento hiatal que está muito estreito.</p> <p>Um paciente com alteração da motilidade esofágica subjacente pode estar predisposto a desenvolver disfagia pós-operatória. Muitos pacientes apresentam algum grau de disfagia pós-operatória que dura por vários meses e não requer nenhuma intervenção específica, exceto orientação e tranquilização do paciente.^[56]</p> <p>A disfagia pós-operatória leve a moderada deve ser observada inicialmente, pois ela geralmente remite sem intervenção específica, a não ser evitar determinados alimentos, como pão integral e carne, que tendem a ficar presos.</p> <p>Disfagia grave, persistente e debilitante pode requerer intervenção cirúrgica precocemente para corrigir a fundoplicatura apertada ou o fechamento crural, mas esta é uma indicação incomum para nova operação.</p>		
hemorragia pós-operatória	curto prazo	baixa
<p>Em pacientes que foram submetidos a um reparo de hérnia hiatal, a hemorragia pós-operatória é uma complicação rara que geralmente ocorre ao longo da curva maior do estômago ou no hilo do baço, no local onde os vasos gástricos curtos foram transeccionados e ligados. Outros locais menos comuns de hemorragia pós-operatória incluem os pequenos vasos no mediastino e uma artéria hepática esquerda substituída no omento gastro-hepático.</p> <p>O manejo cirúrgico versus não cirúrgico da hemorragia pós-operatória depende do cenário clínico.</p>		
necrose do fundo após cirurgia	curto prazo	baixa
<p>Esta é uma complicação rara que tem maior probabilidade de ocorrer em pacientes submetidos à ligadura dos vasos gástricos curtos e das ramificações da artéria gástrica esquerda ao longo da curva menor do estômago.^[57] É necessário cuidado para preservar o suprimento de sangue para a curva menor, se possível.</p> <p>A necrose do fundo é uma emergência cirúrgica. Geralmente, o paciente requer uma ressecção gástrica de grande porte com fechamento do estômago distal, gastrostomia, grampeamento esofágico, esofagostomia cervical e drenagem.</p>		
diarreia após cirurgia	curto prazo	baixa
<p>Esta é uma complicação rara do reparo hiatal cuja gravidade pode variar de leve a debilitante. A etiologia é obscura, mas pode ser secundária à lesão vagal sofrida durante mobilização da junção gastroesofágica.</p> <p>O tratamento é principalmente sintomático, consistindo em medicação antidiarreica e modificações alimentares.</p>		

Complicações	Período de execução	Probabilidade
infecção precoce da tela após cirurgia	curto prazo	baixa
<p>Infecção associada à tela que ocorre precocemente no período pós-operatório após um reparo com tela da hérnia hiatal geralmente indica uma perfuração gastroesofágica iatrogênica não diagnosticada.^[46] Os pacientes geralmente apresentam sinais e sintomas de um abscesso intra-abdominal. Em geral, o diagnóstico é feito com uma tomografia computadorizada (TC) gastrointestinal com contraste ou radiografia do trato gastrointestinal superior com gastrografia.</p> <p>Como a infecção precoce da tela está associada a uma perfuração, é aconselhável uma nova operação precoce para remover a tela, drenar o abscesso e fechar a perfuração. Nessa situação, o reparo definitivo da hérnia hiatal pode precisar ser adiado para um futuro procedimento eletivo.</p>		
hemorragia digestiva	variável	baixa
<p>Hérnias hiatais associadas à doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) apresentam risco de esofagite e sangramento crônico subsequente.</p>		
esôfago de Barrett	variável	baixa
<p>Hérnias hiatais deslizantes (mas não paraesofágicas) sempre estão associadas à DRGE e, conseqüentemente, apresentam risco de esofagite de Barrett.</p>		
complicações tardias da tela após cirurgia	variável	baixa
<p>Incluem erosão da tela no lúmen gastroesofágico, migração e infecção da tela.^[46] Se um paciente apresentar complicação tardia da tela, é recomendada a remoção cirúrgica da tela na maioria dos casos.</p> <p>A experiência de centros que realizaram um número relativamente grande de herniorrafias hiatais com tela sugere que, pelo menos em mãos experientes, o risco em longo prazo com o uso de tela protética moderna como o hiato esofágico é escassamente pequeno.^{[31] [32] [33] [34] [35] [36] [37] [38] [39] [40] [41]}</p>		
recorrência tardia de hérnia após cirurgia	variável	baixa
<p>A recorrência tardia de hérnia após herniorrafia hiatal continua sendo um problema nesta área de cirurgia. A recorrência tardia parece ser minimizada com o uso de tela para indicações específicas.</p> <p>Determinar se pacientes com uma hérnia hiatal recorrente devem ser submetidos a um novo reparo é uma decisão que deve ser individualizada com base nos sintomas e comorbidades do paciente.</p>		

Prognóstico

A maioria dos pacientes com hérnia hiatal deslizante não complicada apresentará alívio adequado dos sintomas (mas não cura) com terapia medicamentosa.

Um reparo bem-sucedido da hérnia hiatal em conjunto com um procedimento antirrefluxo pode oferecer cura em longo prazo para hérnia hiatal e doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), mas este é um procedimento de grande porte. Os riscos e benefícios da cirurgia devem ser discutidos cuidadosamente com cada candidato à cirurgia.

Na experiência de centros especializados, a correção cirúrgica de uma hérnia hiatal com um hiato relativamente pequeno (aproximadamente ≤ 5 cm) para a qual a terapia medicamentosa tenha falhado terá um desfecho de bom a excelente em longo prazo em cerca de 90% dos casos. Para manter esse tipo de sucesso cirúrgico em longo prazo em pacientes com defeitos hiatais maiores, deve-se considerar um reparo do hiato esofágico com tela.

Diretrizes de tratamento

América do Norte

Guidelines for the management of hiatal hernia

Publicado por: Society of American Gastrointestinal and Endoscopic Surgeons

Última publicação em: 2013

Asia

Consensus on non-variceal upper gastrointestinal bleeding: an update 2018

Publicado por: Asia-Pacific Working Group

Última publicação em: 2018

Artigos principais

- Crookes PF. Physiology of reflux disease: role of the lower esophageal sphincter. *Surg Endosc.* 2006 Apr;20 (Suppl 2):S462-6.
- Pandolfino JE, El-Serag HB, Zhang Q, et al. Obesity: a challenge to esophagogastric junction integrity. *Gastroenterology.* 2006 Mar;130(3):639-49.
- Spechler SJ. Comparison of medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans. The Department of Veterans Affairs Gastroesophageal Reflux Disease Study Group. *N Engl J Med.* 1992 Mar 19;326(12):786-92. [Texto completo](#)
- Spechler SJ, Lee E, Ahnen D, et al. Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease: follow-up of a randomized controlled trial. *JAMA.* 2001 May 9;285(18):2331-8.
- Müller-Stich BP, Holzinger F, Kapp T, et al. Laparoscopic hiatal hernia repair: long-term outcome with the focus on the influence of mesh reinforcement. *Surg Endosc.* 2006 Mar;20(3):380-4.
- Johnson JM, Carbonell AM, Carmody BJ, et al. Laparoscopic mesh hiatoplasty for paraesophageal hernias and funduplications: a critical analysis of the available literature. *Surg Endosc.* 2006 Mar;20(3):362-6.
- Oelschlager BK, Pellegrini CA, Hunter J, et al. Biologic prosthesis reduces recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: a multicenter, prospective, randomized trial. *Ann Surg.* 2006 Oct;244(4):481-90. [Texto completo](#)
- Antoniou SA, Müller-Stich BP, Antoniou GA, et al. Laparoscopic augmentation of the diaphragmatic hiatus with biologic mesh versus suture repair: a systematic review and meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg.* 2015 Jul;400(5):577-83.
- Frantzides CT, Carlson MA, Zografakis JG, et al. Postoperative gastrointestinal complaints after laparoscopic Nissen fundoplication. *JSLs.* 2006 Jan-Mar;10(1):39-42. [Texto completo](#)

Referências

1. Stylopoulos N, Rattner DW. The history of hiatal hernia surgery: from Bowditch to laparoscopy. *Ann Surg.* 2005 Jan;241(1):185-93. [Texto completo](#)
2. Barrett NR. Hiatus hernia: a review of some controversial points. *Br J Surg.* 1954 Nov;42(173):231-43.
3. Mittal RK. Hiatal hernia: myth or reality? *Am J Med.* 1997 Nov 24;103(5A):33S-9S.
4. Chang CS, Poon SK, Lien HC, et al. The incidence of reflux esophagitis among the Chinese. *Am J Gastroenterol.* 1997 Apr;92(4):668-71.

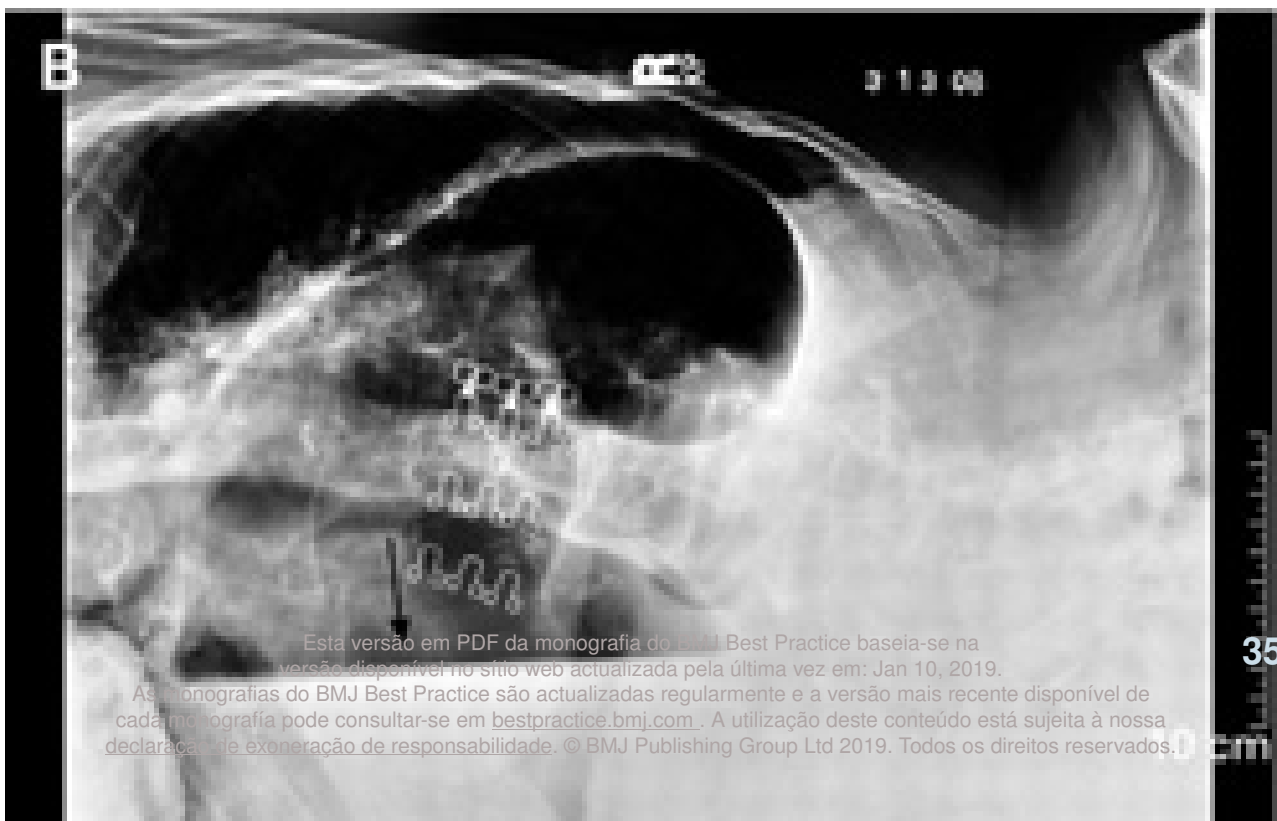
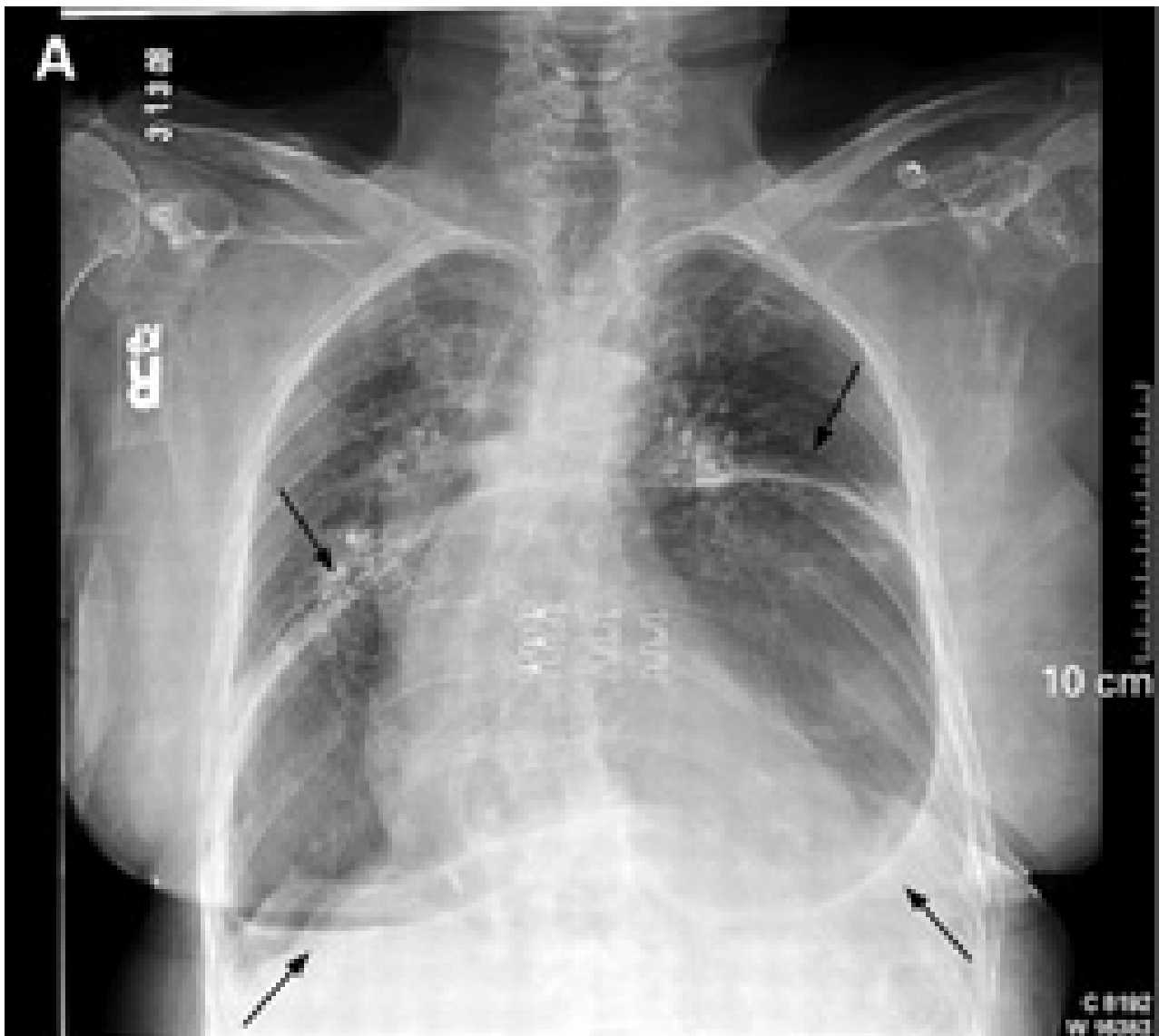
5. Fujimoto K. Review article: prevalence and epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease in Japan. *Aliment Pharmacol Ther.* 2004 Dec;20 (Suppl 8):5-8. [Texto completo](#)
6. Skinner DB. Pathophysiology of gastroesophageal reflux. *Ann Surg.* 1985 Nov;202(5):546-56. [Texto completo](#)
7. Petersen H, Johannessen T, Sandvik AK, et al. Relationship between endoscopic hiatus hernia and gastroesophageal reflux symptoms. *Scand J Gastroenterol.* 1991 Sep;26(9):921-6.
8. Bruley Des Varannes S, Marek L, Humeau B, et al. Gastroesophageal reflux disease in primary care. Prevalence, epidemiology and quality of life of patients. *Gastroenterol Clin Biol.* 2006 Mar;30(3):364-70.
9. Dent J, El-Serag HB, Wallander MA, et al. Epidemiology of gastro-oesophageal reflux disease: a systematic review. *Gut.* 2005 May;54(5):710-7. [Texto completo](#)
10. Spechler SJ. Epidemiology and natural history of gastro-oesophageal reflux disease. *Digestion.* 1992;51 (Suppl 1):24-9.
11. Crookes PF. Physiology of reflux disease: role of the lower esophageal sphincter. *Surg Endosc.* 2006 Apr;20 (Suppl 2):S462-6.
12. Kahrilas PJ, Lin S, Chen J, et al. The effect of hiatus hernia on gastro-oesophageal junction pressure. *Gut.* 1999 Apr;44(4):476-82. [Texto completo](#)
13. Kakarlapudi GV, Awad ZT, Haynatzki G, et al. The effect of diaphragmatic stressors on recurrent hiatal hernia. *Hernia.* 2002 Dec;6(4):163-6.
14. Nilsson M, Lagergren J. The relation between body mass and gastro-oesophageal reflux. *Best Pract Res Clin Gastroenterol.* 2004 Dec;18(6):1117-23.
15. Sifrim D, Zerbib F. Gastroesophageal reflux disease. *Curr Opin Gastroenterol.* 2002 Jul;18(4):447-53.
16. DeMeester TR, Lafontaine E, Joelsson BE, et al. Relationship of a hiatal hernia to the function of the body of the esophagus and the gastroesophageal junction. *J Thorac Cardiovasc Surg.* 1981 Oct;82(4):547-58.
17. Pandolfino JE, El-Serag HB, Zhang Q, et al. Obesity: a challenge to esophagogastric junction integrity. *Gastroenterology.* 2006 Mar;130(3):639-49.
18. Wilson LJ, Ma W, Hirschowitz BI. Association of obesity with hiatal hernia and esophagitis. *Am J Gastroenterol.* 1999 Oct;94(10):2840-4.
19. Wu AH, Tseng CC, Bernstein L. Hiatal hernia, reflux symptoms, body size, and risk of esophageal and gastric adenocarcinoma. *Cancer.* 2003 Sep 1;98(5):940-8. [Texto completo](#)
20. Sanchez NC, Tenofsky PL, Dort JM, et al. What is normal intra-abdominal pressure? *Am Surg.* 2001 Mar;67(3):243-8.

21. Sugerman H, Windsor A, Bessos M, et al. Intra-abdominal pressure, sagittal abdominal diameter and obesity comorbidity. *J Intern Med*. 1997 Jan;241(1):71-9.
22. Carlson MA, Frantzides CT. Complications and results of primary minimally invasive antireflux procedures: a review of 10,735 reported cases. *J Am Coll Surg*. 2001 Oct;193(4):428-39.
23. De Luca L, Di Giorgio P, Signoriello G, et al. Relationship between hiatal hernia and inguinal hernia. *Dig Dis Sci*. 2004 Feb;49(2):243-7.
24. Avidan B, Sonnenberg A, Schnell TG, et al. Risk factors for erosive reflux esophagitis: a case-control study. *Am J Gastroenterol*. 2001 Jan;96(1):41-6.
25. Wald H, Polk HC Jr. Anatomical variations in hiatal and upper gastric areas and their relationship to difficulties experienced in operations for reflux esophagitis. *Ann Surg*. 1983 Apr;197(4):389-92. [Texto completo](#)
26. El Sherif A, Yano F, Mittal S, et al. Collagen metabolism and recurrent hiatal hernia: cause and effect? *Hernia*. 2006 Dec;10(6):511-20.
27. Ott DJ, Glauser SJ, Ledbetter MS, et al. Association of hiatal hernia and gastroesophageal reflux: correlation between presence and size of hiatal hernia and 24-hour pH monitoring of the esophagus. *AJR Am J Roentgenol*. 1995 Sep;165(3):557-9. [Texto completo](#)
28. Frantzides CT, Carlson MA, Madan AK, et al. Selective use of esophageal manometry and 24-hour pH monitoring before laparoscopic fundoplication. *J Am Coll Surg*. 2003 Sep;197(3):358-63.
29. Spechler SJ. Comparison of medical and surgical therapy for complicated gastroesophageal reflux disease in veterans. The Department of Veterans Affairs Gastroesophageal Reflux Disease Study Group. *N Engl J Med*. 1992 Mar 19;326(12):786-92. [Texto completo](#)
30. Spechler SJ, Lee E, Ahnen D, et al. Long-term outcome of medical and surgical therapies for gastroesophageal reflux disease: follow-up of a randomized controlled trial. *JAMA*. 2001 May 9;285(18):2331-8.
31. Müller-Stich BP, Holzinger F, Kapp T, et al. Laparoscopic hiatal hernia repair: long-term outcome with the focus on the influence of mesh reinforcement. *Surg Endosc*. 2006 Mar;20(3):380-4.
32. Johnson JM, Carbonell AM, Carmody BJ, et al. Laparoscopic mesh hiatoplasty for paraesophageal hernias and funduplications: a critical analysis of the available literature. *Surg Endosc*. 2006 Mar;20(3):362-6.
33. Oelschlager BK, Pellegrini CA, Hunter J, et al. Biologic prosthesis reduces recurrence after laparoscopic paraesophageal hernia repair: a multicenter, prospective, randomized trial. *Ann Surg*. 2006 Oct;244(4):481-90. [Texto completo](#)
34. Ringley CD, Bochkarev V, Ahmed SI, et al. Laparoscopic hiatal hernia repair with human acellular dermal matrix patch: our initial experience. *Am J Surg*. 2006 Dec;192(6):767-72.

35. Carlson MA, Condon RE, Ludwig KA, et al. Management of intrathoracic stomach with polypropylene mesh prosthesis reinforced transabdominal hiatus hernia repair. *J Am Coll Surg*. 1998 Sep;187(3):227-30.
36. Basso N, De Leo A, Genco A, et al. 360 degrees laparoscopic fundoplication with tension-free hiatoplasty in the treatment of symptomatic gastroesophageal reflux disease. *Surg Endosc*. 2000 Feb;14(2):164-9.
37. Champion JK, Rock D. Laparoscopic mesh cruroplasty for large paraesophageal hernias. *Surg Endosc*. 2003 Apr;17(4):551-3.
38. Keidar A, Szold A. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia with selective use of mesh. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2003 Jun;13(3):149-54.
39. Gryska PV, Vernon JK. Tension-free repair of hiatal hernia during laparoscopic fundoplication: a ten-year experience. *Hernia*. 2005 May;9(2):150-5.
40. Granderath FA, Carlson MA, Champion JK, et al. Prosthetic closure of the esophageal hiatus in large hiatal hernia repair and laparoscopic antireflux surgery. *Surg Endosc*. 2006 Mar;20(3):367-79.
41. Frantzides CT, Madan AK, Carlson MA, et al. A prospective, randomized trial of laparoscopic polytetrafluoroethylene (PTFE) patch repair vs simple cruroplasty for large hiatal hernia. *Arch Surg*. 2002 Jun;137(6):649-52. [Texto completo](#)
42. Furnée EJ, Draaisma WA, Simmermacher RK, et al. Long-term symptomatic outcome and radiologic assessment of laparoscopic hiatal hernia repair. *Am J Surg*. 2010 May;199(5):695-701.
43. Dallemagne B, Kohnen L, Perretta S, et al. Laparoscopic repair of paraesophageal hernia: long-term follow-up reveals good clinical outcome despite high radiological recurrence rate. *Ann Surg*. 2011 Feb;253(2):291-6.
44. Luketich JD, Nason KS, Christie NA, et al. Outcomes after a decade of laparoscopic giant paraesophageal hernia repair. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 2010 Feb;139(2):395-404. [Texto completo](#)
45. Parker M, Bowers SP, Bray JM, et al. Hiatal mesh is associated with major resection at revisional operation. *Surg Endosc*. 2010 Dec;24(12):3095-101.
46. Stadlhuber RJ, Sherif AE, Mittal SK, et al. Mesh complications after prosthetic reinforcement of hiatal closure: a 28-case series. *Surg Endosc*. 2009 Jun;23(6):1219-26.
47. Frantzides CT, Carlson MA, Loizides S, et al. Hiatal hernia repair with mesh: a survey of SAGES members. *Surg Endosc*. 2010 May;24(5):1017-24.
48. Antoniou SA, Pointner R, Granderath FA. Hiatal hernia repair with the use of biologic meshes: a literature review. *Surg Laparosc Endosc Percutan Tech*. 2011 Feb;21(1):1-9.
49. Antoniou SA, Müller-Stich BP, Antoniou GA, et al. Laparoscopic augmentation of the diaphragmatic hiatus with biologic mesh versus suture repair: a systematic review and meta-analysis. *Langenbecks Arch Surg*. 2015 Jul;400(5):577-83.

50. Frantzides CT, Carlson MA. Laparoscopic hiatal herniorrhaphy. In: Frantzides CT, Carlson M, eds. Atlas of minimally invasive surgery. 1st ed. Philadelphia, PA: Saunders Elsevier; 2009:31-40.
51. Antoniou SA, Koch OO, Antoniou GA, et al. Mesh-reinforced hiatal hernia repair: a review on the effect on postoperative dysphagia and recurrence. Langenbecks Arch Surg. 2012 Jan;397(1):19-27.
52. Frantzides CT, Welle SN. Cardiac tamponade as a life-threatening complication in hernia repair. Surgery. 2012 Jul;152(1):133-5.
53. Cano-Valderrama O, Marinero A, Sánchez-Pernaute A, et al. Aortic injury during laparoscopic esophageal hiatoplasty. Surg Endosc. 2013 Aug;27(8):3000-2.
54. Muller-Stich BP, Achtstatter V, Diener MK, et al. Repair of paraesophageal hiatal hernias - is a fundoplication needed? A randomized controlled pilot trial. J Am Coll Surg. 2015 Aug;221(2):602-10.
55. Hazey JW, Dunkin BJ, Melvin WS. Changing attitudes toward endoluminal therapy. Surg Endosc. 2007 Mar;21(3):445-8.
56. Frantzides CT, Carlson MA, Zografakis JG, et al. Postoperative gastrointestinal complaints after laparoscopic Nissen fundoplication. JSLS. 2006 Jan-Mar;10(1):39-42. [Texto completo](#)
57. Kennedy T, Magill P, Johnston GW, et al. Proximal gastric vagotomy, fundoplication, and lesser-curve necrosis. Br Med J. 1979 Jun 2;1(6176):1455-6. [Texto completo](#)

Imagens



Aviso legal

Este conteúdo destinase a médicos que não estão nos Estados Unidos e no Canadá. O BMJ Publishing Group Ltd. ("BMJ Group") procura certificarse de que as informações fornecidas sejam precisas e estejam atualizadas; no entanto, não fornece garantias nesse sentido, tampouco seus licenciantes, que fornecem determinadas informações vinculadas ao seu conteúdo ou acessíveis de outra forma. O BMJ Group não defende nem endossa o uso de qualquer tratamento ou medicamento aqui mencionado, nem realiza o diagnóstico de pacientes. Os médicos devem utilizar seu próprio julgamento profissional ao utilizar as informações aqui contidas, não devendo considerálas substitutas, ao abordar seus pacientes.

As informações aqui contidas não contemplam todos os métodos de diagnóstico, tratamento, acompanhamento e medicação, nem possíveis contraindicações ou efeitos colaterais. Além disso, com o surgimento de novos dados, tais padrões e práticas da medicina sofrem alterações; portanto, é necessário consultar diferentes fontes. É altamente recomendável que os usuários confirmem, por conta própria, o diagnóstico, os tratamentos e o acompanhamento especificado e verifiquem se são adequados para o paciente na respectiva região. Além disso, é necessário examinar a bula que acompanha cada medicamento prescrito, a fim de verificar as condições de uso e identificar alterações na posologia ou contraindicações, em especial se o agente a ser administrado for novo, raramente utilizado ou tiver alcance terapêutico limitado. Devese verificar se, na sua região, os medicamentos mencionados são licenciados para o uso especificado e nas doses determinadas. Essas informações são fornecidas "no estado em que se encontram" e, na forma da lei, o BMJ Group e seus licenciantes não assumem qualquer responsabilidade por nenhum aspecto da assistência médica administrada com o auxílio dessas informações, tampouco por qualquer outro uso destas. Estas informações foram traduzidas e adaptadas com base no conteúdo original produzido pelo BMJ no idioma inglês. O conteúdo traduzido é fornecido tal como se encontra na versão original em inglês. A precisão ou confiabilidade da tradução não é garantida nem está implícita. O BMJ não se responsabiliza por erros e omissões provenientes da tradução e da adaptação, ou de qualquer outra forma, e na máxima extensão permitida por lei, o BMJ não deve incorrer em nenhuma responsabilidade, incluindo, mas sem limitação, a responsabilidade por danos provenientes do conteúdo traduzido.

NOTA DE INTERPRETAÇÃO: Os numerais no conteúdo traduzido são exibidos de acordo com a configuração padrão para separadores numéricos no idioma inglês original: por exemplo, os números de 4 dígitos não incluem vírgula nem ponto decimal; números de 5 ou mais dígitos incluem vírgulas; e números menores que a unidade são representados com pontos decimais. Consulte a tabela explicativa na Tab 1. O BMJ não aceita ser responsabilizado pela interpretação incorreta de números em conformidade com esse padrão especificado para separadores numéricos. Esta abordagem está em conformidade com a orientação do Serviço Internacional de Pesos e Medidas (International Bureau of Weights and Measures) (resolução de 2003)

<http://www1.bipm.org/jsp/en/ViewCGPMResolution.jsp>

Estilo do BMJ Best Practice	
Numerais de 5 dígitos	10,000
Numerais de 4 dígitos	1000
Numerais < 1	0.25

Tabela 1 Estilo do BMJ Best Practice no que diz respeito a numerais

O BMJ pode atualizar o conteúdo traduzido de tempos em tempos de maneira a refletir as atualizações feitas nas versões originais no idioma inglês em que o conteúdo traduzido se baseia. É natural que a versão em português apresente eventuais atrasos em relação à versão em inglês enquanto o conteúdo traduzido não for atualizado. A duração desses atrasos pode variar.

Veja os [termos e condições do website](#).

Contacte-nos

+ 44 (0) 207 111 1105

support@bmj.com

BMJ

BMA House

Tavistock Square

London

WC1H 9JR

UK

BMJ Best Practice

Colaboradores:

// Autores:

Constantine T. Frantzides, MD, PhD, FACS

Director

Chicago Institute of Minimally Invasive Surgery, Director of Minimally Invasive Surgery and Bariatric Fellowship Program, St. Francis Hospital, Chicago, IL

DIVULGAÇÕES: CTF declares that he has no competing interests.

Minh B. Luu, MD, FACS

Surgery Residency Associate Director

Associate Professor, Rush University Medical Center, Chicago, IL

DIVULGAÇÕES: MBL declares that he has no competing interests.

// Reconhecimentos:

Dr Constantine T. Frantzides and Dr Minh B. Luu would like to gratefully acknowledge Dr Mark A. Carlson, a previous contributor to this topic. MAC declares that he has no competing interests.

// Colegas revisores:

Frank A. Granderath, MD

Associate Professor

Department of General, Visceral and Transplant Surgery, University Hospital Tuebingen, Germany

DIVULGAÇÕES: FAG declares that he has no competing interests.