

Indicações da funduplicatura para o tratamento da doença do refluxo gastroesofágico

Indications of fundoplicature for the treatment of gastroesophageal reflux disease

DOI: 10.34117/bjdv8n5-111

Recebimento dos originais: 21/03/2022

Aceitação para publicação: 29/04/2022

Rodrigo Aparecido Prates de Miranda

Graduando em Medicina

Instituição: Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri

Endereço: Rodovia MGT 367 – Km 583, nº 5000, Alto da Jacuba, Diamantina - Minas Gerais, CEP: 39100-000

E-mail: rodrigo.miranda1987@hotmail.com

Ana Elisa Assad Teixeira Vargas

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade do Estado da Bahia

Endereço: Rua Silveira Martins, 2555, Cabula - Salvador - Bahia, CEP: 41150-000

E-mail: anaelisaassad@hotmail.com

Ana Thaíza Guerra Barroso

Médica

Instituição: Universidade Católica de Minas Gerais - Campus Betim

Endereço: Rua do Rosário, 1081 - Angola, Betim - Minas Gerais, CEP: 32604-115

E-mail: anathaizaguerrab@gmail.com

Giselle Fonseca Sales Maia

Graduanda em Medicina

Instituição: Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora - Suprema

Endereço: Alameda Salvaterra, 200 - Juiz de Fora - Minas Gerais, CEP: 36033-003

E-mail: gisellefsm@gmail.com

Giullia Elen Rodrigues de Paula

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade José do Rosário Vellano

Endereço: Rua Líbano, 66 - Itapoã, Belo Horizonte - Minas Gerais, CEP: 31710-030

E-mail: giulliaerp@gmail.com

Julia Figueiredo Araújo

Graduanda em Medicina

Instituição: Universidade José do Rosário Vellano

Endereço: Rodovia MG 179, Km 0, Alfenas - Minas Gerais, CEP: 37132-440

E-mail: julia.araujo-98@hotmail.com

Luísa Gonzaga de Carvalho

Graduanda Em Medicina

Instituição: Centro Universitário Presidente Tancredo de Almeida Neves

Endereço: Av Doutor José Caetano de Carvalho, 2199 - Jardim Central, São João Del

Rei - Minas Gerais, CEP: 36307-251

E-mail: lulucarvalho1@hotmail.com

Sarah Botrel Gonçalves

Graduanda em Medicina

Instituição: Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

Endereço: Rua do Rosário, 1081, Angola, Betim - Minas Gerais, CEP: 32604-115

E-mail: sarahbotrel@hotmail.com

Skarlatt Quézia Pires Souza

Médica pela Universidade Federal do Sergipe

Residente da Área Cirúrgica Básica

Endereço: Rua Cláudio Batista, 505, Palestina - Aracaju - Sergipe, CEP: 49060-025

E-mail: skarlattpires@gmail.com

Victor Vion Sant Galvez

Graduando em Medicina

Instituição: Centro Universitário São Camilo

Endereço: Avenida Nazaré, 1501, Ipiranga - São Paulo, SP CEP: 04263-200

E-mail: victorvsgalvez@gmail.com

RESUMO

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE), causada por um distúrbio do esfíncter esofágico inferior (EEI), é uma patologia comum em todo o mundo. O esôfago é dividido em porção cervical, torácica, diafragmática e abdominal, tendo, no hiato diafragmático, o esfíncter esofágico inferior. O enfraquecimento dessa estrutura permite o refluxo do conteúdo gástrico, gerando sintomas típicos, como a azia, atípicos, como disfagia, e extraesofágicos, como tosse. O diagnóstico da DRGE é composto pela anamnese e exames complementares, caso necessário, como a endoscopia. Já o seu tratamento pode ser clínico ou cirúrgico, o primeiro é baseado em mudanças do estilo de vida e medicamentos, e o segundo é realizado através da fundoplicatura. Tal procedimento é indicado para pacientes que não respondem ao tratamento convencional ou que apresentem outras condições clínicas associadas. A fundoplicatura de Nissen é o padrão ouro da abordagem cirúrgica, entretanto existem outras técnicas, como a de Toupet e de Dor. Assim, apesar da abordagem cirúrgica ser a última linha do tratamento, ainda há pacientes que não obtêm melhora, o que chama a atenção para a necessidade de avaliação de novas técnicas. Nesse sentido, esse artigo buscou reunir informações que vão desde os aspectos inerentes à fisiopatologia até as suas condutas terapêuticas, dando ênfase à fundoplicatura que é o tratamento contemporâneo, padrão ouro.

Palavras-chave: fundoplicatura, indicações, refluxo gastroesofágico.

ABSTRACT

Gastroesophageal reflux disease (GERD), caused by a lower esophageal sphincter (LES) disorder, is a common condition worldwide. The esophagus is divided into cervical, thoracic, diaphragmatic and abdominal portions, with the lower esophageal sphincter in

the diaphragmatic hiatus. The weakening of this structure allows the reflux of gastric contents, generating typical symptoms, such as heartburn, atypical, such as dysphagia, and extraesophageal symptoms, such as cough. The diagnosis of GERD consists of anamnesis and complementary tests, if necessary, such as endoscopy. Its treatment can be clinical or surgical, the first is based on lifestyle changes and medications, and the second is performed through fundoplication. This procedure is indicated for patients who do not respond to conventional treatment or who have other associated clinical conditions. Nissen fundoplication is the gold standard of the surgical approach, however there are other techniques, such as Toupet and Dor. Thus, despite the surgical approach being the last line of treatment, there are still patients who do not improve, which calls attention to the need to evaluate new techniques. In this sense, this article sought to gather information ranging from the aspects inherent to the pathophysiology to its therapeutic approaches, emphasizing the fundoplication, which is the contemporary, gold standard treatment.

Keywords: fundoplication, indications, gastroesophageal reflux.

1 INTRODUÇÃO

A doença do refluxo gastroesofágico (DRGE) é uma patologia comum em todo o mundo, sendo considerada como um importante problema de saúde devido à redução da qualidade de vida e da morbidade significativa. É causada por um distúrbio do esfíncter esofágico inferior (EEI), porém há diversas condições fisiológicas e patológicas que podem influenciar o seu desenvolvimento, como a lentificação do esvaziamento gástrico e a hérnia de hiato, respectivamente. Além disso, há vários fatores de risco para o DRGE, como o tabagismo, a obesidade e o uso de certos medicamentos (CLARRETT; HACHEM, 2018).

Assim, essa doença é caracterizada, principalmente, por sintomas típicos, como pirose e regurgitação, entretanto, sintomas atípicos e extraesofágicos também podem estar presentes, como disfagia e tosse, respectivamente. O diagnóstico inicial é clínico, porém, em alguns casos, devem ser realizados exames complementares, a exemplo da esofagogastroduodenoscopia (EGD) e da pHmetria, para a confirmação definitiva e para a avaliação de possíveis complicações (SANDHU, 2018; DUMITRU et al., 2020).

O tratamento da DRGE é adaptado à gravidade da doença e às preferências do paciente. Inicialmente, opta-se por mudanças do hábito de vida e uso de medicamentos, como os inibidores da bomba de prótons (IBP's), entretanto, em casos especiais é recomendada a intervenção cirúrgica. As indicações para a fundoplicatura geralmente consideram pacientes com apresentação sintomática grave associada a complicações ou a falha do tratamento convencional. Existem diversas técnicas de fundoplicatura disponíveis, podendo ser total, como a de Nissen, ou parcial, como as de Dor e Toupet.

Nesse sentido, é necessário considerar que independente da técnica, há riscos de complicações, que podem ocorrer durante a operação, como a perfuração gástrica, e após a operação, como a disfagia, fazendo-se imprescindível, portanto, uma avaliação criteriosa em cada caso.(DUMITRU et al., 2020; SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

2 OBJETIVO

O objetivo deste artigo é reunir informações, mediante análise de estudos recentes, acerca dos aspectos inerentes à fisiopatologia, manifestações clínicas, métodos diagnósticos da Doença do refluxo gastroesofágico e da funduplicatura para seu tratamento e as demais condutas terapêuticas.

3 METODOLOGIA

Realizou-se pesquisa de artigos científicos indexados nas bases de dados Latindex e MEDLINE/PubMed entre os anos de 2017 e 2022. O descritor utilizado, segundo o “MeSH Terms”, foi Gastroesophageal. Assim, foi utilizado esse descritor único com o intuito de fazer uma revisão geral, específica e minuciosa sobre as mais recentes informações sobre o assunto. Foram encontrados 715 artigos, segundo os critérios de inclusão: artigos publicados nos últimos 5 anos, textos completos, gratuitos. Diante disso, Papers pagos e com data de publicação em período superior aos últimos 5 anos ou que não eram pertinentes à temática analisada, foram excluídos da análise, selecionando-se 15 artigos relevantes à discussão.

4 FISIOPATOLOGIA

O esôfago é dividido em porção cervical, torácica, diafragmática e abdominal, tendo, no hiato diafragmático, o esfíncter esofágico inferior (EEI) à passagem do esôfago da porção diafragmática para abdominal, onde se inicia o estômago. O estômago, por sua vez, é dividido em cárdia, que é a porção da transição gastroesofágica, fundo, corpo, antro e piloro (SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

O EEI é a principal estrutura relacionada com a fisiopatologia da DRGE, pois quando sofre um enfraquecimento, leva a um relaxamento transitório, que ocasiona a redução da pressão de repouso do EEI, permitindo assim o refluxo do conteúdo gástrico para o esôfago. Em condições de integridade da barreira fisiológica antirrefluxo, a musculatura intrínseca do EEI mantém-se em contração tônica sustentando o tônus

muscular, enquanto as fibras da cárdia contribuem para a área de alta pressão (RETTURA et al., 2021; SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

5 ETIOLOGIA

A etiologia da DRGE é composta por múltiplos fatores. Entre eles estão o enfraquecimento da barreira antirrefluxo - composta pelo EEI fixado ao diafragma crural através do ligamento frenoesofágico -, a depuração tardia do ácido e do bolo alimentar do esôfago, a lentificação do esvaziamento gástrico e a resistência do tecido epitelial (SEO et al., 2018; YADLAPATI; DELAY, 2019; RETTURA et al., 2021).

Anatomicamente a hérnia hiatal é um importante fator de risco e de exacerbação dos sintomas da DRGE. A hérnia provoca alterações da tonicidade e do deslocamento do EEI, que, então, modifica o desempenho da barreira antirrefluxo natural do sistema digestório, favorecendo o refluxo de conteúdo gástrico para a luz esofagiana. Ainda, ela também é responsável por alterações no peristaltismo esofágico, o que resulta na redução da depuração do bolo alimentar no esôfago, favorecendo o seu refluxo (YADLAPATI; DELAY, 2019; RETTURA et al., 2021).

Além disso, a obesidade mostra-se como um importante fator de risco para a DRGE. Foi estudado que a elevação do índice de massa corporal (IMC) aumenta o risco para a doença e para o aparecimento e a persistência dos sintomas e que, em contrapartida, a diminuição de peso está associada à melhora dos seus sintomas. Associado a isso, o consumo de alimentos gordurosos, refrigerantes e cafeína, também mostraram-se relevantes para o desenvolvimento da patologia (SANDHU; FASS, 2018; NIRWAN, 2020;).

Faz parte, também, idade avançada, medicamentos, como os bloqueadores de canais de cálcio e os antidepressivos tricíclicos, distúrbios psiquiátricos, como a ansiedade e a depressão, e tabagismo como fatores responsáveis pela exacerbação e recorrência da sintomatologia da doença. O uso de anti-inflamatórios não esteroidais (AINES) e de aspirina também foram associados como fatores de risco para a doença, pois reduzem a pressão do EEI, aumentam a secreção de conteúdo gástrico e retardam o esvaziamento do estômago (CLARRETT; HACHEM, 2018; NIRWAN, 2020; SANTIAGO et al., 2021).

6 MANIFESTAÇÕES CLÍNICAS

Entre os sintomas típicos da DRGE, a pirose e a regurgitação ganham destaque, geralmente, sendo relatadas como uma sensação de queimação retroesternal, com possível irradiação para pescoço, garganta e região torácica posterior. Tais sintomas, são relatados principalmente após as refeições e usualmente estão associados a hábitos de vida, que incluem a ingestão de alimentos condimentados e gordurosos, o consumo de álcool, e o costume de se deitar após as refeições (RICHTER; RUBENSTEIN, et al., 2018).

Além disso, a DRGE inclui sintomas atípicos, como dor torácica não cardíaca, eructação, odinofagia, disfagia, náuseas e vômitos. Já os sintomas extraesofágicos, como pigarro e rouquidão, decorrem devido ao refluxo do conteúdo gástrico para a laringe, bem como tosse, dispnéia e sibilos, que causam broncoespasmo que podem resultar em um quadro de asma subjacente. Ademais, os pacientes podem se queixar de sensação de plenitude, que é conhecida como sensação de globus, tendo como possível causa um aumento da tonicidade do esfíncter esofágico superior pela exposição da hipofaringe ao conteúdo ácido (RICHTER; RUBENSTEIN, et al., 2018; CLARRETT; HACHEM, 2018).

Apesar de ser uma doença notavelmente benigna, é necessária atenção acerca dos sinais de alarme da DRGE, como disfagia e odinofagia, sintomas esses que podem sugerir possível malignidade, sendo recomendada a realização de endoscopia digestiva alta para controle. Além desses, outros sintomas que também demandam atenção incluem anemia, sangramento e perda de peso (CLARRETT; HACHEM, 2018).

A DRGE, se não tratada corretamente, pode resultar em complicações, como esofagite e esôfago de Barrett. A primeira tem gravidade variada, indo de erosões, ulcerações e estreitamento do esôfago a hemorragia do trato gastrointestinal superior, levando a quadros de anemia, hematêmese, melena e hematoquezia. Já no esôfago de Barrett, ocorre alteração da mucosa esofágica, que sofre metaplasia intestinal, transformando o epitélio originalmente escamoso por epitélio colunar com células caliciformes, como resposta à exposição ácida. Tais alterações possuem potencial maligno de evolução para adenocarcinoma gástrico, o que torna sua detecção precoce fundamental (CLARRETT; HACHEM, 2018).

7 DIAGNÓSTICO

O diagnóstico de doença do refluxo gastroesofágico deve ser iniciado, sobretudo, pela anamnese, onde devem ser coletadas informações a respeito do estilo de vida, como alimentação, posição ao deitar e atividade física. Esse tipo de abordagem clínica será efetiva principalmente nos pacientes que apresentarem sintomas mais leves, não sendo necessário intervenção cirúrgica (CAPELO, 2021). Sobretudo, quando se trata de pacientes com queixas de refluxo persistente, observa-se a necessidade de analisar potenciais comorbidades, como obesidade, doenças cardíacas, doenças respiratórias e distúrbios psiquiátricos (RETTURA et al, 2021).

Além disso, outro critério diagnóstico, designado como um dos mais importantes para confirmação de DRGE é a esofagogastroduodenoscopia (EGD), que permite avaliar se há presença do esôfago de Barrett e de rupturas mucosas, como esofagite e hérnia hiatal. Se houver necessidade, deve-se encaminhar a biópsia para averiguar presença de malignidade. Outros métodos utilizados para diagnosticar a DRGE incluem o monitoramento de pH 24 horas, usado para medir a acidez do conteúdo gástrico, a manometria esofágica, que embora não seja tão relevante quanto os outros métodos, pode ser útil no diagnóstico diferencial de lúpus eritematoso sistêmico, e o teste de deglutição de bário, que, apesar de não ser muito usual, tem o poder de revelar estruturas anatômicas, como pacientes que apresentam esôfago encurtado em consequência de hérnia hiatal de grande porte (SEO et al., 2018).

Quadros de pirose com ou sem regurgitação, são enquadrados em critérios para suspeita de DRGE, podendo ser evidenciado pela exacerbação dos sintomas em situações como pós-prandial e decúbito. Dessa forma, ao iniciar o tratamento e o paciente apresentar uma melhora significativa, pode-se considerar diagnóstico. Sendo assim, se houver uma resposta satisfatória e não apresentar indícios de complicações, os exames complementares são considerados desnecessários (CLARRETT; HACHEM, 2018).

8 TRATAMENTO CLÍNICO

O DRGE pode ser clínico ou cirúrgico, sendo a terapia clínica a primeira linha. Este manejo inclui modificações no estilo de vida e terapia medicamentosa, sendo o enfoque adaptado à gravidade da patologia em concordância com as perspectivas do paciente (DUMITRU et al., 2020).

Assim, em pacientes portadores de DRGE, as primeiras mudanças no estilo de vida devem considerar a perda de pelo menos 10% do peso corporal, uma vez que a

redução do IMC resulta em melhora sintomática. Algumas medidas relacionadas ao sono, como elevação da cabeceira da cama e a realização de higiene do sono, demonstraram melhora importante, pois o sono reduz o refluxo gastroesofágico ao suprimir o relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior (SANDHU; FASS, 2018; RETTURA et al., 2021).

A terapia medicamentosa padrão para a DRGE são os inibidores de bomba de prótons. O tratamento inicial visa o controle da esofagite grave, com o inibidor da bomba de prótons (IBP) em dose completa por 4 a 8 semanas. Se os sintomas persistirem, deve-se tentar uma terapia de manutenção com o medicamento na dose mais baixa possível para tentativa de controle sintomático. Os IBP são considerados uma classe segura e os efeitos adversos são referentes ao tratamento de longo prazo, de tal forma que esses pacientes devem ser tratados sempre com a menor dose que atinja um controle sintomático. Efeitos descritos são deficiências nutricionais, em especial magnésio e vitamina B12, maior risco de gastroenterite e diarreia do viajante, colite pseudomembranosa, osteoporose e demência (SANDHU; FASS, 2018).

Outras opções de abordagem medicamentosa devem ser consideradas. Os antagonistas do receptor de histamina 2 (H2RA) auxiliam em sintomas noturnos, adjuntos no tratamento com dupla dose de IBP nos pacientes com tal clínica. Os bloqueadores de ácidos competitivos de potássio (P-CABs) fazem uma inibição competitiva das bombas de prótons ATPases de hidrogênio-potássio e apresentam maior capacidade de bloqueio comparada aos IBP, maior potência e duração de ação, sendo uma boa terapêutica na abordagem de refratários aos IBP (YADLAPATI; DELAY, 2019; RETTURA et al., 2021).

Os antiácidos de alginato, como o Gaviscon, apresentam eficácia para regurgitação pós-prandial e pirose. Em pacientes com retardo do esvaziamento gástrico, os procinéticos podem ser usados como terapia complementar com os benefícios de aumentar a pressão do esfíncter esofágico inferior e melhorar a depuração esofágica (YADLAPATI; DELAY, 2019; RETTURA et al., 2021).

Também como opção para controle de pirose, os agonistas do receptor de ácido gama aminobutírico-B (GABA-B), como o Baclofeno, demonstraram reduzir episódios de relaxamento transitório do esfíncter esofágico inferior, diminuição dos eventos de refluxo ácido, tanto em monoterapia por 2 a 4 semanas, como em terapia adjuvante aos IBP. Baixas doses de inibidores seletivos da recaptção da serotonina (ISRS) e inibidores da recaptção de norepinefrina e serotonina (IRSN) são opções seguras na tentativa da

abordagem terapêutica da modulação da dor, via mediação da hipervigilância esofágica (YADLAPATI; DELAY, 2019; RETTURA et al., 2021).

9 TRATAMENTO CIRÚRGICO

9.1 INDICAÇÕES

A abordagem invasiva da DRGE constitui a última linha de tratamento para essa condição clínica, sendo a cirurgia laparoscópica anti-refluxo (LARS), também conhecida como funduplicatura laparoscópica, a mais utilizada. Essa alternativa deve ser proposta para aqueles casos em que não houve melhora dos sintomas com o tratamento medicamentoso (SANDHU; FASS, 2017; NICOLAU; LOBONȚIU; CONSTANTINOIU, 2018; RETTURA et al., 2021; SANTIAGO et al., 2021). Entretanto, segundo Dumitru et al. (2020), mesmo esses pacientes que realizaram o tratamento medicamentoso otimizado com IBP podem não responder à cirurgia de anti-refluxo, uma vez que poderia haver falhas na seleção para a realização desse procedimento e os sintomas não serem resultados do refluxo ácido.

Antes da realização da funduplicatura laparoscópica, o paciente deverá ser submetido a um conjunto de testes pré-operatórios. Composto esses, há a EGD, exame de caráter obrigatório para a realização da LARS. Além desse, há também a pHmetria esofágica, utilizada para confirmação diagnóstica da DRGE. No entanto, esse último exame torna-se dispensável nos casos em que a EGD comprove esofagite erosiva classe C ou D de Los Angeles, uma vez que esse é um sinal característico de DRGE (SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

Outros exames, como o esofagograma baritado e a manometria esofágica, também são úteis no pré-operatório. O primeiro, será útil para avaliação anatômica do esôfago. E o último, é um procedimento que serve para avaliar se há dismotilidade esofágica e analisar qual a pressão no EEI (SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

Os pacientes que apresentam sintomas de DRGE refratária ao uso de IBP em dose otimizada são candidatos à cirurgia anti-refluxo (SANDHU; FASS, 2017; NICOLAU et al., 2018; SEO et al., 2018; YADLAPATY; DELAY, 2018). Além dos sintomas clássicos da DRGE, como a pirose e a regurgitação, o paciente pode apresentar manifestações extraesofágicas, como asma, tosse crônica, alterações inflamatórias na laringe, rouquidão e faringite crônica, sendo nesses casos recomendado a LARS (SEO et al., 2018).

Para aqueles pacientes, que somado aos sintomas graves, apresentam outras condições clínicas associadas, como a pneumonia aspirativa de repetição, asma ou

esôfago de Barrett, nesses casos, de acordo com Seeras et al. (2021) a cirurgia anti-refluxo têm uma indicação relativa. Além disso, se esse mesmo paciente sintomático apresentar dificuldade de adesão ou interesse à terapia medicamentosa ou que houver efeitos colaterais desta, pode-se indicar a LARS (SANDHU; FASS, 2017; SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

As contraindicações do tratamento cirúrgico podem ser absolutas ou relativas. A primeira engloba os pacientes que não suportam ser submetidos à anestesia geral ou que por um infortúnio apresentam alguma coagulopatia não passível de correção. Já a segunda, compreendem os casos em que o paciente previamente realizou alguma cirurgia abdominal alta, indivíduos com índice de massa corporal (IMC) maior que 35 kg/m² e aqueles que possuem alguma alteração da motilidade do esôfago (SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

9.2 FUNDOPLICATURA DE NISSEN

Quando se compara a cirurgia antirrefluxo aberta e laparoscópica, a fundoplicatura laparoscópica demonstrou melhores resultados em relação à morbidade e tempo de internação hospitalar (SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021). Dessa forma, a primeira abordagem laparoscópica descrita por Nissen, se tornou o padrão ouro para cirurgia antirrefluxo (YADLAPATI; HUNGNESS; PANDOLFINO, 2018). A fundoplicatura total posterior com 360° de Nissen passou, então, por modificações, buscando minimizar os efeitos adversos com estratégias cirúrgicas alternativas - as fundoplicaturas parciais (DUMITRU et al., 2020).

Esse tratamento cirúrgico visa restabelecer a competência da barreira antirrefluxo da junção esofagogastrica ao deslocá-la para uma posição intra-abdominal, aproximar os pilares diafragmáticos e confeccionar uma nova válvula (YADLAPATI; HUNGNESS; PANDOLFINO, 2018). Serras e colaboradores (2021) concluíram que há inúmeras formas de executar a fundoplicatura laparoscópica de Nissen, sendo descrito a seguir um exemplo da técnica cirúrgica.

1. Incisão supraumbilical de 10mm e confecção do pneumoperitônio através da técnica de Hasson;
2. Colocação dos demais trocartes de trabalho sob visão direta: 5mm em região subxifoide, 5mm em linha axilar anterior subcostal direita, 10mm linha axilar anterior subcostal esquerda, 5mm linha axilar média subcostal esquerda;
3. Posicionamento do paciente em Trendelenburg reverso;

4. Dissecção e liberação do fundo gástrico do pilar diafragmático esquerdo com secção da membrana frenogástrica e coagulação dos vasos gástricos curtos utilizando uma tesoura ultrassônica;
5. Dissecção e liberação da pequena curvatura gástrica pela secção do ligamento gastrohepático e da membrana frenoesofágica;
6. Mobilização do esôfago distal em pelo menos 3cm para garantir um posicionamento intra-abdominal e sem tração do esôfago;
7. Aproximação dos pilares diafragmáticos direito e esquerdo utilizando pontos separados com fio inabsorvível;
8. Confecção da fundoplicatura anterior a Nissen por meio da passagem da parede posterior do fundo gástrico por trás do esôfago da esquerda para a direita para ser suturada com a parede anterior do estômago a 2cm da curvatura maior e 3cm distal à junção gastroesofágica; realização de 3 a 4 suturas seromusculares com as paredes gástricas, sendo pelo menos uma sutura envolvendo também a camada seromuscular do esôfago;
9. Ancoragem da fundoplicatura ao diafragma em três posições: lateral direita, lateral esquerda e posterior;
10. Síntese da aponeurose nos portais de 10mm;
11. Síntese da pele em todos os portais.

9.3 FUNDOPLICATURA DE TOUPET

Apesar do padrão-ouro de abordagem invasiva no tratamento do DRGE ser a fundoplicatura de Nissen (360°) ou total, a técnica de fundoplicatura de Toupet (270°) ou também chamada de parcial posterior, apresenta-se como alternativa de melhor resposta pós-operatória, pois possui menos acometimentos por disfagia, flatulências e inchaço (HÅKANSON, 2019). Em análise, foi observado uma taxa de disfagia de 8,5% na técnica de Toupet comparada com 13,5% na de Nissen. Ademais, na abordagem por Toupet, os pacientes apresentaram controle dos sintomas de refluxo de forma considerável. Contudo, uma melhor resposta terapêutica possivelmente seria obtida com uma maior faixa de válvula gástrica envolta ao esôfago, sendo uma das justificativas da evolução da técnica previamente feita por 180° e atualmente aplicando-se com uso de 270° de contorno do esôfago (DUMITRU et al., 2020).

9.4 FUNDOPLICATURA DE DOR

A fundoplicatura parcial anterior (120°), também descrita como técnica de Dor, foi estabelecida assim como a de Toupet por abordagem laparoscópica, sendo um diferencial positivo em relação a técnica de Nissen que utiliza via transabdominal. Além disso, assim como Toupet, revelou menor incidência de disfagia pós-operatória. Porém, a longo prazo mostrou-se menos eficaz no controle do DRGE. Sendo assim, devido a maior taxa de recorrência de sintomas de refluxo, alguns estudos revelaram maior necessidade de reabordagem cirúrgica (DUMITRU et al., 2020). Entretanto, é importante salientar que o reaparecimento de refluxo após alguns anos da abordagem cirúrgica deve levar em consideração condições de mudanças na qualidade de vida dos pacientes, como o ganho de peso, o que pode interferir na interpretação dos dados de eficácia do tratamento (LOO et al., 2020).

9.5 OUTRAS TÉCNICAS

Novas técnicas endoscópicas e cirurgias minimamente invasivas são eficazes no tratamento do DRGE e fornecem um tratamento efetivo de maneira menos invasiva e agressiva para os pacientes com contraindicações e resistência às abordagens cirúrgicas. Podem ser alternativas para pacientes com falha terapêutica aos IBP ou com forma branda de DRGE, sem demais comprometimentos orgânicos e anatômicos. Outro ponto relevante é a possibilidade de evitar o risco de aparecimento de síndromes pós-fundoplicaturas, como o aparecimento de sintomas de disfagia no pós-operatório (SANDHU; FASS, 2018).

As terapias endoscópicas atuais de maior relevância e confiança na aplicabilidade da técnica são: a de Stretta, que utiliza radiofrequência e a EsophyX®, que consiste em um dispositivo, chamado também de fundoplicatura sem incisão transoral (TIF). A TIF é utilizada na reestruturação do ângulo de His, por meio da moldagem de uma espécie de válvula na junção gastroesofágica (JEG). Já a outra modalidade, utiliza o dispositivo Stretta, sendo formulado como um cateter com 4 agulhas com ponta de balão de forma a emitir radiofrequência diretamente no músculo liso da JEG. Essas duas metodologias são relatadas como eficazes no tratamento do DRGE, sendo já utilizadas em uma ampla gama de pacientes com boa resposta à intervenção (SANDHU; FASS, 2018).

Há também a Linx®, que detém um anel magnético ao nível do esfíncter esofágico inferior. E a EndoStim, que possui eletrodos que fornecem estímulos ao EEI. Contudo, mais estudos com metodologias adequadas de ensaio clínicos randomizados e com maior

grupo amostral são ainda necessários para evidenciar os efeitos a longo prazo (NICOLAU; LOBONȚIU; CONSTANTINOIU, 2018).

10 COMPLICAÇÕES

As complicações da fundoplicatura, embora sejam comuns, possuem caráter leve e transitório na grande maioria dos casos e são divididas em intra e pós-operatórias. Os principais fatores envolvidos no sucesso de tais intervenções estão relacionados a experiência dos cirurgiões e a uma seleção criteriosa dos pacientes e de suas indicações cirúrgicas (SOBINO-COSSIO, 2017).

Entre as complicações intra-operatórias mais vistas na rotina cirúrgica corretora da DRGE, destacam-se o pneumotórax, a perfuração gástrica e a lesão esplênica. Embora ocorram raramente durante as fundoplicaturas, tais complicações estão intimamente relacionadas às lesões parenquimatosas e pleurais e devem ser avaliadas cuidadosamente. Em alguns casos raros e extremos, a lesão esplênica pode agravar tornando a esplenectomia necessária, sendo uma complicação grave que exige reparo imediato (SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

Por outro lado, as complicações pós-operatórias tendem a ocorrer com mais frequência, sendo a disfagia a manifestação clínica mais comum após as abordagens cirúrgicas. Tal afecção possui diferentes e diversas etiologias, destacando-se o edema, os hematomas e até mesmo o viés psicológico (DUMITRU et al, 2020). Embora seja encontrada com frequência nos pacientes recém operados, é necessário salientar que se trata de uma manifestação autolimitada e que em sua maioria cessa espontaneamente. Além disso, destaca-se a síndrome da bolha gástrica, que cursa com sintomas como o retardo do esvaziamento gástrico, plenitude pós-prandial e dor abdominal, porém há inúmeros hábitos comportamentais, como a alimentação, que podem aliviar este problema (SOBINO-COSSÍO et al, 2017; SEERAS; BITTAR; SICCARDI, 2021).

A complicação pós-operatória mais recorrente da técnica de Nissen é a disfagia, que pode estar acompanhada de flatulências e distensão abdominal. Por outro lado, na técnica de Toupet, mesmo com resultados surpreendentemente positivos e baixo índice de complicações, a necessidade de válvulas maiores pode ser uma fragilidade do método. Por fim, a técnica de Dor também demonstrou limitações, relacionadas especialmente a recorrência intensa dos sintomas iniciais e necessidade de reintervenções cirúrgicas (DUMITRU et al., 2020).

11 CONCLUSÃO

A fundoplicatura constitui a última linha de tratamento para o DRGE e é indicada para os casos em que não há melhora dos sintomas com o tratamento usual, ou que apresentam outra condição clínica associada. Entretanto, ainda há pacientes que não obtêm melhora, mesmo após o tratamento cirúrgico, ressaltando, então, a necessidade de uma melhor seleção para a realização desse procedimento.

REFERÊNCIAS

- CLARRETT, D. M.; HACHEM, C. **Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)**. Missouri medicine, v. 115, n. 3, mai-jun. 2018.
- DUMITRU, V. et al. **Invasive Treatment Options for Gastro-Esophageal Reflux Disease**. Journal of medicine and life, v. 13, n. 4, p. 442–448, out-dez 2020.
- HÅKANSON, B. S. et al. **Comparison of Laparoscopic 270° Posterior Partial Fundoplication vs Total Fundoplication for the Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease: A Randomized Clinical Trial.** JAMA Surgery, v. 154, n. 6, p. 479, jun. 2019.
- LOO, G. H. et al. **Changes in the disease-specific quality of life following Dor fundoplication. A multicentre cross-sectional study**. Annals of Medicine and Surgery, v. 55, p. 252–255, jul. 2020.
- NICOLAU, A. E.; LOBONȚIU, A.; CONSTANTINOIU, S. **New Minimally Invasive Endoscopic and Surgical Therapies for Gastroesophageal Reflux Disease (GERD)**. Chirurgia, v. 113, n. 1, p. 70, jan-fev. 2018.
- NIRWAN, J. S. et al. **Global Prevalence and Risk Factors of Gastro-oesophageal Reflux Disease (GORD): Systematic Review with Meta-analysis**, Scientific Reports, v. 10, n. 1, abr. 2020.
- RETTURA, F. et al. **Refractory Gastroesophageal Reflux Disease: A Management Update**. Frontiers in Medicine, v. 8, 1 nov. 2021.
- RICHTER, J. E.; RUBENSTEIN, J. H. **Presentation and Epidemiology of Gastroesophageal Reflux Disease**. Gastroenterology, v. 154, n. 2, p. 267–276, jan. 2018.
- SANDHU, D. S.; FASS, R. **Current Trends in the Management of Gastroesophageal Reflux Disease**. Gut and Liver, v. 12, n. 1, p. 7–16, 15 jan. 2018.
- SANTIAGO, E. R. et al. **Endoscopic anti-reflux therapy for gastroesophageal reflux disease**. World Journal of Gastroenterology, v. 27, n. 39, p. 6601–6614, 21 out. 2021.
- SEERAS, K.; BITTAR, K.; SICCARDI, M. A. **Nissen Fundoplication**. In: **StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 23 jul. 2021.**
- SEO, H. S. et al. **Evidence-Based Practice Guideline for Surgical Treatment of Gastroesophageal Reflux Disease 2018**. Journal of Gastric Cancer, v. 18, n. 4, p. 313, 27 dez. 2018.
- SOBRINO-COSSÍO, S. et al. **Síntomas y complicaciones posfunduplicatura: abordaje diagnóstico y tratamiento**, Revista de Gastroenterología de México, v. 82, n. 3, p. 234–247, jul-set. 2017.
- YADLAPATI, R.; DELAY, K. **Proton Pump Inhibitor–Refractory Gastroesophageal Reflux Disease**. Medical Clinics of North America, v. 103, n. 1, p. 15–27, jan. 2019.
- YADLAPATI, R.; HUNGNESS, E. S.; PANDOLFINO, J. E. **Complications of Antireflux Surgery**. American Journal of Gastroenterology, v. 113, n. 8, p. 1137–1147, ago. 2018.