

PADRONIZAÇÃO TÉCNICA DA GASTRECTOMIA VERTICAL LAPAROSCÓPICA (SLEEVE GASTRECTOMY)

Data de aceite: 03/07/2023

Maria Clara Leal Chaves

Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Marcelo Gomes Girundi

Médico preceptores do Programa de Residência de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Rodrigo Faria Cardoso

Médico preceptores do Programa de Residência de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Ana Clara Barros Pinheiro

Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Fernanda Gagliardi Veneroso Crawford

Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Guilherme Tofane Maia Vilasboas

Médico do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Laura Burni Pereira Gomes

Médica do programa de Residência e Especialização de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho de Belo Horizonte, Minas Gerais.

Maria Luiza Leal Chaves

Graduanda em Medicina pela Faculdade de Medicina do Vale do Aço - Famevaço.

Pedro Lucas Leal Chaves

Graduando em Medicina pelo Centro Universitário de Belo Horizonte - UniBH.

Hana Jermani Coelho

Médica do programa de Residência em Área Cirúrgica Básica do Hospital Municipal de Governador Valadares.

RESUMO: A Obesidade Mórbida é considerada uma epidemia da atualidade pela Federação Mundial de Obesidade (World Obesity Federation). Está relacionada a uma série de comorbidades, sendo, por isso, importante a adoção de

um tratamento adequado para reduzir os efeitos deletérios na saúde do indivíduo. A técnica de gastrectomia vertical laparoscópica (GVL), conhecida como *sleeve* gástrico tem se apresentado vantajosa, quando comparada a outras técnicas cirúrgicas. Contudo, existem vários detalhes técnicos que não são consenso entre os cirurgiões, além de medidas adicionais que tem o objetivo de prevenir as principais complicações no pós-operatório.

Objetivo: desenvolver uma padronização na técnica cirúrgica e no acompanhamento pós-operatório que visam a redução das complicações e minimização da dor. **Métodos:** Sistematização técnica detalhada que envolve: O preparo e posicionamento do paciente; como o método ideal de fixação do paciente à mesa cirúrgica, o posicionamento da mesa e a passagem dos trocateres para melhorar a ergonomia cirúrgica. Os detalhes da técnica operatória; como a calibração do tubo gástrico com a sonda de fouchet, *Downsizing* de cargas para o grampeamento do tubo gástrico, reforço da linha de grampos com a sutura contínua com fixação do epíplon e o teste final com azul de metileno. Além de medidas adicionais como; Analgesia por *tap-block* videolaparoscópico e infusão de solução analgésica intraperitoneal, profilaxia tromboembólica com uso das meias elásticas e uso de clexane em dose profilática desde o intra operatório. **Resultados:** Durante 21 meses foram incluídos 202 pacientes submetidos à GVL de acordo com a técnica aqui descrita. **Conclusão:** A técnica cirúrgica proposta facilita o procedimento cirúrgico, melhora a ergonomia do cirurgião, diminui taxas de sangramento e fístulas, diminui a necessidade de analgésicos no pós-operatório e reduz as complicações tromboembólicas quando comparada com a literatura.

PALAVRAS-CHAVE: Gastrectomia Vertical; Sleeve Gastrectomy; Cirurgia Bariátrica.

ABSTRACT: Morbid Obesity is considered a current epidemic by the World Obesity Federation. It is related to a series of comorbidities, and therefore it is important to adopt an adequate treatment to reduce the deleterious effects on the individual's health. The laparoscopic sleeve gastrectomy (LSG) technique has been shown to be advantageous when compared to other surgical techniques. However, there are several technical details that are not a consensus among surgeons, in addition to measures that aim to prevent the main complications in the postoperative period. **Objective:** to develop a standardization of the surgical technique and postoperative follow-up aimed at reducing complications and minimizing pain. **Methods:** Detailed technical systematization that involves: Preparing and positioning the patient; as the ideal way of securing the patient to the operating table, positioning the table and passing the trocars to improve surgical ergonomics. The details of the operative technique; such as the calibration of the gastric tube with the fouchet probe, Downsizing of loads for the stapling of the gastric tube, reinforcement of the staple line with the continuous suture with fixation of the omentum and the final test with methylene blue. In addition to additional measures such as; Analgesia by videolaparoscopic *tap-block* and infusion of intraperitoneal analgesic solution, thromboembolic prophylaxis with the use of elastic stockings and use of prophylactic Clexane intraoperatively. **Results:** During 21 months, 202 patients who underwent GVL were included according to the technique described here. **Conclusion:** The proposed surgical technique facilitates the surgical procedure, improves the surgeon's ergonomics, reduces bleeding and fistula rates, reduces the need for postoperative analgesics and reduces thromboembolic complications, when compared to the literature.

KEYWORDS: Vertical Gastrectomy; Sleeve Gastrectomy; Bariatric Surgery.

INTRODUÇÃO

Desde a definição da obesidade mórbida como doença, no começo da década de 50, a epidemia de Obesidade Mórbida está em avanço no mundo. Logo, deve atingir quase 30% da população adulta do Brasil até 2030. É o que estima o Atlas Mundial da Obesidade 2022, publicado pela Federação Mundial de Obesidade (World Obesity Federation). Define-se como obesidade grau III o acúmulo excessivo de gordura no corpo, caracterizada por Índice de massa corporal (IMC) $> 40 \text{ kg/m}^2$. Está relacionada a uma série de comorbidades, sendo por isso, importante a adoção de um tratamento adequado para reduzir os efeitos deletérios na saúde do indivíduo (LOBSTEIN, 2022).

A técnica de gastrectomia vertical laparoscópica (GVL) conhecida como *sleeve* gástrico, é o procedimento bariátrico mais comumente realizado no mundo, representando mais de 50% de todos os procedimentos deste seguimento (PALERMO, 2020). Apresenta resultados de perda ponderal e morbidade em longo prazo comparáveis a técnica Y de Roux, que é a segunda técnica bariátrica mais empregada na atualidade (ROCHA, 2020). No Brasil, a GVL tem ganhando espaço e indicações cirúrgicas no cenário da cirurgia bariátrica, por além dos resultados satisfatórios, apresentar menor complexidade técnica. Principalmente, por abordar apenas o estômago no procedimento cirúrgico, dispensando anastomoses intestinais e o envolvimento do andar inframesocólico do abdome, o que evita o risco de hérnias internas ou outras complicações, como deficiência grave de micronutrientes e proteínas. O que não a torna uma técnica que possa ser considerada de fácil aprendizagem, por isso a padronização de suas etapas se faz importante (PALERMO, 2020).

Existem vários detalhes técnicos que não são consenso entre os cirurgiões, além de medidas adicionais, que tem o objetivo de prevenir as principais complicações no pós-operatório, como a fístula da linha de grampos, o sangramento, o tromboembolismo pulmonar e a trombose do sistema porto-mesentérico (RAMOS, 2015). Descrevemos neste trabalho os aspectos técnicos e clínicos para realizar o procedimento da GVL com o máximo de segurança, de forma replicável em outros serviços de cirurgia bariátrica.

OBJETIVO

Desenvolver a padronização da técnica cirúrgica da GVL e do acompanhamento hospitalar dos pacientes, a fim, de facilitar o trabalho do cirurgião e contribuir com melhorias nos resultados imediatos, redução de complicações e minimização da dor.

REFERENCIAL TEÓRICO

A GVL é uma opção segura quando comparada a outras técnicas de cirurgia bariátrica, com taxas de complicações graves em média iguais ou inferiores a 5%. Além

da perda de peso satisfatória, vários fatores corroboram para grande aceitação da GVL no mundo. Ela é considerada uma operação tecnicamente mais fácil, por não necessitar de anastomoses e clinicamente benéfica para o paciente, por muito raramente gerar problemas nutricionais e facilitar a reposição vitamínico mineral a longo prazo, uma vez que não há derivação intestinal (BERGER, 2016).

Inicialmente, a GVL foi proposta como procedimento com limites importantes de indicação. Era reservada aos casos graves, de pacientes super-obesos, com IMC acima de 40kg/m², com a intenção de diminuir o risco cirúrgico, como uma etapa da técnica de derivação biliopancreática com *duodenal switch*. Rapidamente esses limites foram ampliados, principalmente em pacientes onde a realização do bypass gástrico em Y de Roux era controversa, tais como em pacientes com doenças inflamatórias intestinais, com operações abdominais prévias e candidatos a transplantes de órgãos, como fígado e rim (NASSIF 2013; RAMOS, 2015). Por outro lado, algumas indicações para a GV continuam relativas, tais como a presença da DRGE e em pacientes obesos com síndrome metabólica avançada (CARTER, 2011; LAFFIN, 2013).

Dos artigos analisados, o único aspecto consensual é de que a GV deve ser realizada, preferencialmente, pela via laparoscópica, pois a dissecação da grande curvatura gástrica próximo ao baço é muito facilitada pela visão direta que só a laparoscopia pode proporcionar, evitando lesões esplênicas iatrogênicas. Também, o correto posicionamento do grampeador junto à transição esofagogástrica só pode ser realizado mediante a visão laparoscópica (BERGER, 2016). A liberação laparoscópica da grande curvatura e do fundo gástrico é mais rápida e segura com o uso de energia ultrassônica, que por meio de energia mecânica de vibração possibilita a selagem do tecido pela desnaturação protéica, resultando em hemostasia rápida e confiável (PALERMO, 2020).

O diâmetro do estômago remanescente é uma das divergências entre as técnicas da GVL, especialmente na região do corpo gástrico. Em tese, o tubo gástrico menos calibroso proporciona maior perda de peso, ao menos no período inicial do pós-operatório. Porém, esse estreitamento também pode ocasionar maior dificuldade alimentar, além de gerar aumento da pressão intragástrica, com maior risco de fístulas na linha de grampeamento. Outra complicação relacionada diretamente à redução do calibre do estômago é a estenose, com conseqüente estase gástrica, o que gera episódios recorrentes de vômitos, comprometendo a qualidade de vida do paciente, e aumenta o risco de distúrbios nutricionais (AURORA, 2012; LAFFIN, 2013).

A fim de minimizar essas complicações, é concordante entre os cirurgiões a necessidade de utilizar a sonda de *Fouquet* como “molde” intragástrico, para orientar a calibração do estômago remanescente. Embora o tamanho ideal desta sonda seja controverso. Diversos estudos têm analisado o resultado da cirurgia com diferentes padrões de calibração do tubo gástrico, desde 28-French (Fr) até mais de 50-Fr. Calibrações acima de 40-Fr têm sido associadas com maus resultados de perda ponderal, ou de reganho

importante. Entretanto, há estudos comparativos com sondas de calibres diferentes que não mostraram alterações nos resultados da perda de peso no primeiro ano de pós-operatório. Sondas mais calibrosas podem diminuir a incidência de fístulas, provavelmente por permitir a confecção de um tubo gástrico com menor pressão luminal (BERGER, 2016; RAMOS, 2015).

Todavia, há evidências para apoiar que, fazer um tubo muito justo traz vantagens mínimas de perda ponderal a curto prazo. Enquanto, arrisca complicações pós-operatórias significativas, principalmente a fístula da transição esofagogástrica e as estenoses clinicamente sintomáticas. Com o passar do tempo, a fístula do ângulo de His, que parecia relacionada a problemas locais de fragilidade da transição esofagogástrica, passou a estabelecer muito mais relação com grampeamento próximo demais do esôfago. Em geral, é aconselhável não ajustar a calibração para menos de 32-Fr (10,7 mm) (RAMOS, 2015; PALERMO, 2020).

Os grampeadores permitem ressecções mais rápidas e seguras, e são dispositivos indispensáveis na GVL. No momento do grampeamento, o ponto que marca a divisão do piloro com o antro permanece controverso. A maioria dos cirurgiões inicia a divisão a 2-5 cm do piloro, para evitar o aumento do antro no pós-operatório. É padronizado pelas fabricantes iniciar com a carga de grampeador mais alta no nível do antro e, gradualmente, utilizar cargas de batente mais baixo à medida que o grampeamento continua proximalmente. A espessura do estômago diminui do antro para o fundo e da curvatura maior para a menor. Com base no uso do grampeador Ethicon®, sugere-se começar com a carga preta ou verde, continuar com a dourada e finalizar com a azul. Mas, com o Medtronic® deve-se começar com uma ou duas cargas pretas e terminar com a carga roxa (DUPREE, 2014; RAMOS, 2015; PALERMO, 2020).

A principal complicação no pós-operatório imediato da GVL é a fístula na linha de grampeamento, uma vez que é detectada, principalmente, dentro dos primeiros 10 dias de pós-operatório (DAKWAR, 2013). Ocorrem em cerca de 2% dos pacientes e, preferencialmente, localizam-se no terço superior do corpo gástrico tubulizado, sobretudo próximo à transição esofagogástrica. Além disso, a fístula decorrente de GVL geralmente está associada com maior morbidade, exigindo do cirurgião conhecimento das diversas modalidades terapêuticas disponíveis, tais como a drenagem cirúrgica percutânea, terapêutica endoscópica com clips, dilatação e stents, sutura simples do orifício fistuloso, anastomose entre o orifício fistuloso e uma alça jejunal e, mais radicalmente, reservado a casos bem selecionados e cirurgiões experientes, a gastrectomia total com esofagojejuno anastomose em Y de Roux (AURORA, 2012; PALERMO, 2020).

Outra complicação temida é o sangramento pós-operatório na linha de grampeamento, tanto na face externa para a cavidade abdominal, quanto na face interna, que pode ocasionar episódios de hemorragia digestiva alta. Para a prevenção, estudos sugerem a realização de uma sutura contínua em plano único total, com fio absorvível. A

sutura farpada tem se apresentado uma boa opção para esse tipo de reforço. Mas, possui alto custo, o que onera o procedimento. Conjuntamente, há resultados conflitantes em outros estudos, que não mostraram vantagens em relação à sobre-sutura com fio cirúrgico ao grampeamento sem qualquer técnica de reforço. O teste do azul de metileno é realizado rotineiramente nos estudos analisados, embora raramente os cirurgiões relatem o resultado do teste como positivo (PALERMO, 2020).

MATERIAL E MÉTODOS

O estudo foi realizado a partir da análise técnica dos prontuários dos pacientes do Dr. Marcelo Gomes Girundi e do Dr. Rodrigo Faria Cardoso, e de uma ampla revisão da literatura sobre o tema. O critério de inclusão foi ter se submetido ao procedimento da GVL no serviço de Cirurgia Geral do Hospital Felício Rocho. Dentre os pacientes que cumpriram o critério de inclusão, não houve critério de exclusão.

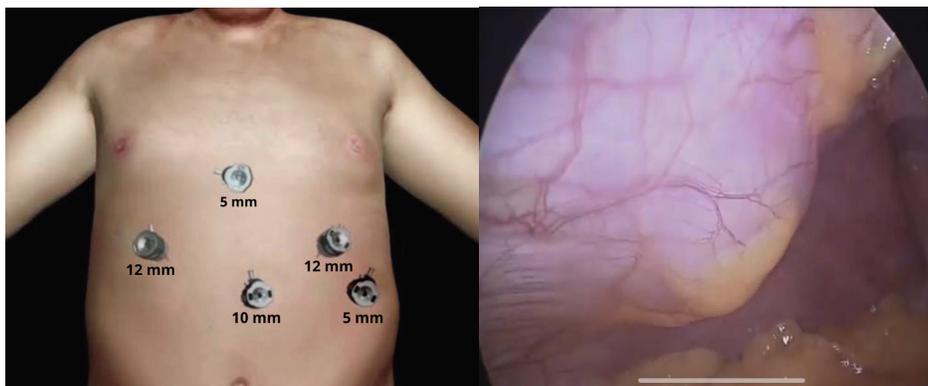
Trata-se de um estudo retrospectivo longitudinal, baseado na revisão dos prontuários dos pacientes selecionados. Desta forma, fez-se dispensável o Termo de consentimento livre esclarecido (TCLE). Foram analisados os prontuários de 202 pacientes submetidos à GVL, de acordo com a técnica aqui descrita, durante 21 meses, de dezembro de 2020 a maio de 2022.

A padronização da técnica operatória inicia com o posicionamento do paciente, que é colocado em decúbito dorsal de pernas abertas a 30°, com o cirurgião entre as pernas do paciente, para melhorar a ergonomia cirúrgica. O primeiro auxiliar à direita e segundo auxiliar à esquerda. Das medidas não cirúrgicas, primeiramente são colocadas as meias de compressão elásticas e posterior fixação tripla do paciente à mesa cirúrgica. É posicionada uma faixa no quadril e enfaixamento adequado do tornozelo com lençol, a fim de evitar a rotação interna dos membros e deslocamento do paciente na manobra de Trendelenburg reverso máximo. Também utilizamos aquecedores em membros superiores e cobertura da área corporal exposta (PALERMO, 2020) [Fig 1 e 2].



Figuras 1 – Posicionamento do paciente na maca. 2 - Posicionamento dos cirurgiões.

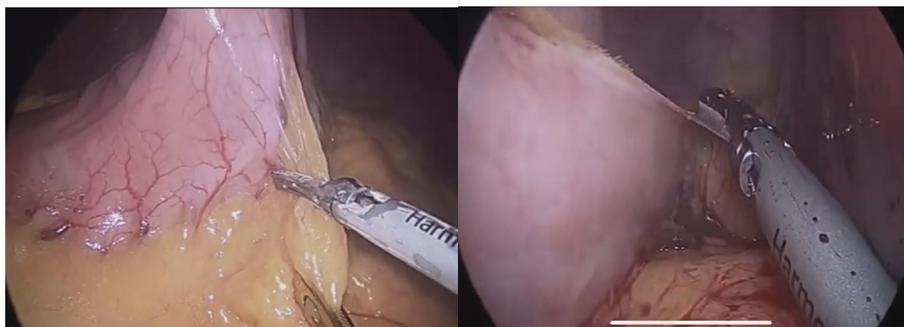
A técnica de escolha para a realização do pneumoperitônio e acesso à cavidade peritoneal é a punção com a agulha de Veress a, aproximadamente, 10 cm do apêndice xifóide, imediatamente lateral à esquerda da linha média do paciente, com o objetivo de desviar do ligamento falciforme. O CO é insuflado até 15 mmHg. O ponto de punção da agulha de Veress marca o posicionamento do primeiro trocarte de 10mm, para a óptica. Antes da incisão dos demais portais, é realizada a analgesia por *tap-block* videolaparoscópico, infundindo 20 ml de solução analgésica na topografia de cada incisão (500 mg Hidrocortisona; 20 ml Lidocaína 2% com vasoconstritor; 20 ml Bupivacaína 0,5%; 150 mg Clonidina; 10 ml Bicarbonato de sódio 8,4%; 200 ml de SF 0,9%). Posteriormente, é realizada a passagem de um trocater subxifoide de 5 mm para retração do fígado com um afastador. O cirurgião utiliza um trocarter de 12 mm pararectal no quadrante superior direito, lateralmente e inferior ao ligamento falciforme. Outro trocarter de 12mm é posicionado pararectal no quadrante superior esquerdo. Um trocarter de 5mm dedicado ao auxiliar é posicionado em flanco esquerdo. Em pacientes com obesidade visceral grave, trocartes adicionais podem ser adicionados para o auxiliar à esquerda para retrair o omento, otimizando a exposição ao dissecar o pilar esquerdo do diafragma (ROSENTHAL, 2012; SETHI, 2016; PALERMO, 2020) [Fig 3 e 4].



Figuras 3 – Posicionamento dos trocartes. 4 - *Tap-block* videolaparoscópico.

O grande omento é aberto, com utilização de tesoura coaguladora, próximo à parede do estômago, na porção média da grande curvatura, entre o corpo e o antro. A grande curvatura deve ser completamente destacada do estômago, preservando os vasos gastro-epiplóicos. A dissecação é iniciada, rente ao corpo gástrico, em direção distal, encerrando, a cerca de, 1-2 cm do piloro. A seguir, ascende ao pilar esquerdo ao longo da curvatura maior. Neste momento é realizada a manobra de eversão do corpo e antro do estômago pelo auxiliar, a fim da visualização clara do hiato. Uma excelente exposição do hiato é necessária para a construção do tubo gástrico ideal. Deve-se inspecionar uma

possível hérnia hiatal incidental e dissecar completamente o pilar esquerdo do diafragma, para evitar o fundo gástrico residual. A curto prazo, pode levar a regurgitação no pós-operatório e posterior refluxo grave (LAFFIN, 2013). Devido a característica “refluxogênica” da GVL, esta é uma etapa importante para o sucesso do procedimento. A manutenção do fundo gástrico também pode, a longo prazo, gerar uma perda de peso insatisfatória (SILECHIA, 2015; CARTER, 2011; PALERMO, 2020; NOEL, 2013) [Fig 5 e 6].



Figuras 5 – Dissecção do corpo gástrico. 6 - Dissecção do pilar diafragmático esquerdo.

A seguir, as aderências posteriores são cuidadosamente dissecadas, com a devida atenção com a artéria gástrica esquerda, vasos esplênicos, baço e pâncreas. Neste momento, a exposição subótima ou a tração excessiva deve ser evitada, para não ocorrer lesão vascular e sangramento. É importante não liberar toda a parede posterior do estômago nas proximidades da pequena curvatura, pois algumas dessas aderências evitam torções no tubo. Alguns pacientes podem apresentar um cruzamento da artéria gástrica posterior próximo ao fundo, que deve ser ligada, sem risco de isquemia gástrica, para permitir a ressecção completa do fundo, evitando perda de peso inadequada ou reganho de peso por ressecção incompleta do fundo. Deve-se ter cuidado ao dissecar o fundo e o ângulo de His, pois vasos gástricos curtos podem estar presentes, cobertos por uma grande quantidade de gordura que torna difícil identificá-los (PALERMO, 2020; PARRIKH, 2013). Lesão a estas estruturas causa sangramento grave, e são desafiadoras, pois o coto vascular frequentemente se retrai dentro da gordura peri-hilar esplênica, onde o uso cego da tesoura coaguladora pode resultar em lesões catastróficas (PALERMO, 2020). Além disso, pode levar a lesões térmicas esofágicas ou gástricas diretas ou posteriores, que podem resultar em fístulas pós-operatórias. Então, nesta etapa, se necessário, o cirurgião pode usar cliques de titânio antes da secção da gordura, evitando qualquer chance de sangramento. O ligamento gastrofrênico esquerdo deve ser seccionado, para expor o ângulo de His e também melhorar a exposição do hiato e dissecção do pilar esquerdo (DUPREE, 2014; PALERMO, 2020).

Após esta etapa fundamental da cirurgia, a atenção é voltada para a ressecção do

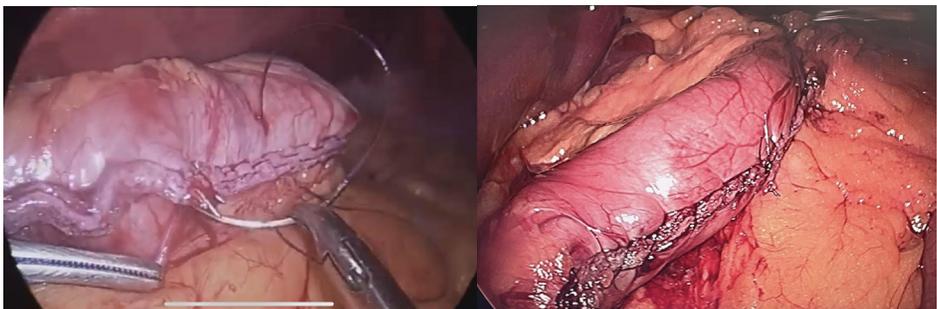
estômago. O uso da sonda de *Fouchet* de 32-Fr é obrigatório para a calibração do tubo gástrico (CARTER, 2011; PALERMO, 2020). A *Fouchet* deve estar bem posicionada, pós pilórica e rente a pequena curvatura, antes que ocorra qualquer disparo do grampeador. Também, antes de disparar o grampo é importante pedir ao anestesiolologista para mover a *Fouchet*, para ter certeza que a sonda está livre e que há uma boa passagem pelo tubo gástrico, especialmente no nível da incisura angular. O grampeador, independentemente do seu tamanho, nunca deve ser colocado encostado na *Fouchet*, que deve ser usada apenas para orientação. O cirurgião deve palpar a distância com a ponta de uma pinça atraumática, entre o grampeador e a sonda. Quanto ao grampeamento, o ponto de iniciação parte no antro, a 2 cm do piloro, para evitar o aumento do antro no pós-operatório (DUPREE, 2014; PALERMO, 2020). Deve-se tomar cuidado para evitar a torção ou a estenose do tubo em qualquer nível, principalmente quando se aproxima do ângulo de His. O nosso serviço tem adotado o grampeamento do tubo gástrico com *Downsizing* de cargas, para melhor hemostasia. A espessura do estômago diminui do antro para o fundo e da curvatura maior para a menor. Assim, escolhemos a carga de grampeador de maior espessura para antro e gradualmente cargas menores à medida que o grampeamento ascende proximalmente. Usamos o grampeador Ethicon Echelon Powered Plus® e iniciamos o grampeamento com uma carga dourada (1.8-3.0 mm) e posteriormente com cargas azuis (1.5-2.4 mm). O primeiro grampeamento ocorre a 2 cm do piloro, finalizando a 1-2 cm do ângulo de His, para evitar o envolvimento de tecido esofágico. Sempre verificamos a parede posterior antes do disparo (DUPREE, 2014; PALERMO, 2020).

O estômago está fixo medialmente, mas livre lateralmente, portanto, para evitar torção durante o grampeamento, uma leve tração lateral, apenas para equilibrar a extensão das paredes anterior e posterior deve ser realizada pelo auxiliar. É crucial elevar os tecidos e inspecionar a parede gástrica posterior antes de qualquer grampeamento, para garantir a ressecção máxima do tecido (PALERMO, 2020). A etapa mais crítica do grampeamento é a do fundo, onde um grande volume de tecido gástrico pode ser retido posteriormente, apesar da aparência adequada anteriormente. A tração súpero-lateral esquerda pelo auxiliar, permite a correta exposição, que pode ser crucial neste momento cirúrgico (PALERMO, 2020).



Figuras 7 – Grampeamento do antro gástrico. 8 - Grampeamento do fundo gástrico com tração súpero-lateral pelo cirurgião auxiliar.

Após o grampeamento completo, é realizada a inspeção da linha de grampeamento. Nós sempre reforçamos a linha de grampos com fio Caprofyl 2.0. Durante o reforço, na porção medial do tubo gástrico, realizamos um ou mais pontos de fixação no omento maior, a fim de manter o tubo em posição anatômica (PALERMO, 2020) [Fig 9 e 10]. A sutura contínua, em plano único total com fio absorvível, não tem o objetivo de prevenir a ocorrência de fístulas, mas sim de reduzir o risco de sangramento pós-operatório na linha de grampeamento (RAMOS, 2015). O teste do azul de metileno é realizado rotineiramente. Embora, nenhum paciente do estudo tenha apresentado o resultado do teste positivo. A retirada do estômago é realizada pelo portal de 12 mm direito. Por fim, é instilado 100 ml da solução analgésica intraperitoneal, distribuídos em 30 ml na linha de grampo, 40 ml no recesso costofrênico direito e 40 ml no recesso costofrênico esquerdo. Concomitante, o uso de clexane em dose profilática inicia no intra operatório, se sangramento cirúrgico habitual (PALERMO, 2020; ROCHA FILHO, 2020).



Figuras 9 – Sutura da linha de grampo com fio Caprofyl 2.0. 10 - Pontos de fixação do tubo gástrico no omento maior.

Dos cuidados com o paciente no período hospitalar, consta-se a padronização do período de internação de 2 dias. A introdução a dieta líquida restrita sem açúcar é realizada no 1º DPO. A enoxaparina em dose profilática é mantida por 12 dias, com início no

intraoperatório. É mantida a hidratação venosa a 60ml/h em bomba de infusão durante todo período hospitalar. Também, é realizado o acompanhamento com fisioterapia respiratória, com uso do respirômetro. Ademais, as meias compressivas são mantidas até o retorno ambulatorial, no 10° DPO.

RESULTADOS E DISCUSSÕES

Durante 21 meses foram incluídos 202 pacientes submetidos à GVL de acordo com a técnica aqui descrita, no período de Dezembro de 2020 a Maio de 2022. Destes 202 casos, 158 eram mulheres e 44 homens. A média de idade foi de 38,7 anos (21-56) e as indicações foram: obesidade mórbida (70%) e síndrome metabólica (30%). O IMC médio dos pacientes foi de 40,2 kg/m² (34-46) e a média do tempo operatório, calculado desde a primeira incisão até o último ponto na pele, foi de 60 minutos (40-90). Notadamente o tempo cirúrgico foi maior nas casuísticas em que os pacientes apresentavam IMC superior. Não houve relatos de necessidade de passagem de um trocarte auxiliar. Todos os pacientes receberam alta no terceiro dia do pós-operatório. Em nenhum caso houve necessidade de conversão para o método laparotômico e não houve complicações perioperatórias. Os pacientes que apresentaram complicações retornaram em pós-operatório tardio ao pronto atendimento. Das complicações pós-operatórias observadas, três pacientes apresentaram trombose Porta Mesentérica (1,48%) e três pacientes apresentaram fístula gástrica (1,48%), uma taxa total de 2,97% de complicações. Não houve óbitos. Nenhum dos 196 pacientes, que não apresentaram complicações, necessitou mais de 15 dias de afastamento do trabalho.

Dos pacientes que apresentaram trombose porta mesentérica, duas eram mulheres e um homem. Os sintomas iniciais que levaram os pacientes a procurarem atendimento médico no pós-operatório tardio foram principalmente dor abdominal e vômitos. Foram realizadas Tomografias Abdominais contrastadas para elucidação diagnóstica de trombose portal. A média de idade foi de 38 anos (36-40). O IMC médio foi de 41,6 kg/m². Uma paciente estava realizando tratamento contraceptivo hormonal. Nenhum paciente apresentava história de tabagismo. Todos os pacientes receberam tratamento anticoagulante e nenhum necessitou de cirurgia. O tempo médio de internação foi de oito dias (8-9). Todos os pacientes apresentaram recanalização completa ou quase completa da veia porta. Nenhum paciente apresentou teste de trombofilia positivo. Não foram observados achados endoscópicos de hipertensão portal. Observamos em nossa série o aumento na incidência de trombose venosa principalmente nos pacientes que não seguiram as recomendações de hidratação via oral no pós-operatório. Importante ressaltar que os casos coincidiram com o período mais crítico da pandemia da Covid19, em que todos os três pacientes apresentaram histórico de infecção e ou vacinação no intervalo inferior há seis meses do evento trombótico. Sendo assim, uma das nossas hipóteses, para essa sequência de casos, também seriam os efeitos trombogênicos da própria infecção pelo

SARS-CoV-2, e ou seus esquemas de imunização, que foram relatados em outros tipos de pacientes. Inteiramos que, todos os pacientes submetidos a GVL foram testados antes do procedimento e não apresentaram a doença por um período prévio inferior a 3 meses. Os pacientes acompanhados com essa complicação responderam de maneira positiva à anticoagulação, com recanalização completa da veia porta. O tratamento conservador com anticoagulantes mostrou-se eficaz.

Todas as três pacientes que apresentaram fístula gástrica eram mulheres. Os sintomas iniciais que levaram as pacientes a procurarem atendimento médico no pós-operatório tardio, em média no 10º DPO (6-13), foram dor abdominal intensa, febre, prostração e vômitos. Foram realizadas Tomografias Abdominais contrastadas para elucidação diagnóstica de fístula gástrica. A média de idade foi de 38 anos (25-45). O IMC médio foi de 41,7 kg/m². Duas pacientes apresentavam DMT2 e HAS. Todas as pacientes foram submetidas a antibioticoterapia. Duas pacientes passaram por nova abordagem cirúrgica por videolaparoscopia e uma paciente foi submetida a laparotomia, com lavagem e drenagem da cavidade. O tempo de internação foi em média 25 dias (8-38). Observamos em nossa série o aumento na incidência de fístula nas pacientes com mais comorbidades. As pacientes acompanhadas, com essa complicação, responderam de maneira positiva ao tratamento proposto.

Destacamos que, não apresentamos nenhum caso de sangramento, que é a principal complicação da GVL, nos 202 pacientes analisados. Atribuímos esse resultado positivo ao *Downsizing* de cargas e a sutura na linha de grampeamento. Em análise subjetiva de satisfação, todos mostraram-se muito satisfeitos com os resultados. Apresentaram boa tolerância a dieta líquida restrita sem açúcar desde o 1º DPO, queixas algícas e eméticas bem contempladas com analgesia e antieméticos simples e sem queixas estéticas.

CONCLUSÕES

A técnica cirúrgica aqui proposta facilita o trabalho do cirurgião em pontos difíceis da gastrectomia vertical e melhora a sua ergonomia. Diminui as taxas de sangramento e fístulas, de complicações tromboembólicas e a necessidade de analgésicos no pós-operatório, quando comparada com a literatura.

Por fim, a padronização de todo o cuidado que engloba o ato cirúrgico, demonstrase eficaz, viável e segura, desde que os seus passos técnicos sejam observados. Minimiza possíveis erros durante todo o processo cirúrgico e hospitalar, de forma reproduzível em outros serviços de cirurgia bariátrica.

REFERÊNCIAS

AURORA, A.; KHAITAN, L.; SABER, A. Sleeve gastrectomy and the risk of leak: a systematic analysis of 4,888 patients. *Surg. Endosc.*, 2012.

BERGER, E. et al. The impact of different surgical techniques on outcomes in laparoscopic sleeve gastrectomies: the first report from the metabolic and bariatric surgery accreditation and quality improvement program (MBSAQIP). *Ann. Surg.*, 2016.

CARTER, P. et al. Association between gastroesophageal reflux disease and laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg. Obes. Relat. Dis.*, 2011.

DAKWAR, A. et al. Late complication of laparoscopic sleeve gastrectomy. *Case Rep. Gastrointest. Med.*, 2013.

DUPREE, C. et al. Laparoscopic sleeve gastrectomy in patients with preexisting gastroesophageal reflux disease: a national analysis. *JAMA Surg.*, 2014.

LAFFIN, M. et al. Sleeve gastrectomy and gastroesophageal reflux disease. *Journal of Obesity*, 2013.

LOBSTEIN, T. et al. *World Obesity Atlas 2022*. The World Obesity Federation. London, 2022.

NASSIF, P. A. N. et al. Modificação técnica para a gastrectomia vertical. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. São Paulo, 2013.

NOEL, P. et al. Revised sleeve gastrectomy: another option for weight loss failure after sleeve gastrectomy. *Surg Endosc*, 2013.

PALERMO, M. C. et al. Laparoscopic Sleeve Gastrectomy: Technical Systematization for a Safe Procedure. *Spring Nature*. Suíça, 2020.

PARRIKH, M. et al. Surgical strategies that may decrease leak after laparoscopic sleeve gastrectomy: a systematic review and metaanalysis of 9991 cases. *Ann. Surg.*, 2013.

RAMOS, A. C. et al. Aspectos técnicos da Gastrectomia Vertical Laparoscópica. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. São Paulo, 2015.

RAMOS, A. C. et al. Resultados a médio prazo com a Gastrectomia Vertical Laparoscópica. *ABCD. Arquivos Brasileiros de Cirurgia Digestiva*. São Paulo, 2015.

ROCHA FILHO, J. O. et al. Trombose da veia porta em gastrectomia vertical laparoscópica: série de casos. *Jornal Vascular Brasileiro*, v. 19, J. vasc. bras., 2020.

ROSENTHAL, R. International sleeve gastrectomy expert panel consensus statement: best practice guidelines based on experience of > 12,000 cases. *Surg. Obes. Relat. Dis.*, 2012.

SETHI, M. et al. Intraoperative leak testing has no correlation with leak after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg. Endosc.*, 2016.

SILECCHIA, G. et al. Residual fundus or neofundus after laparoscopic sleeve gastrectomy: is fundectomy safe and effective as revision surgery? *Surgic. Endosc.*, 2015.

ZUNDEL, N. et al. Strictures after laparoscopic sleeve gastrectomy. *Surg. Laparosc. Endosc. Percut. Tech.*, 2010.