

# Revista Brasileira de Saúde

## INDICAÇÕES E TÉCNICAS CIRÚRGICAS PARA CONFECÇÃO DE VIAS ALIMENTARES: GASTROSTOMIAS E JEJUNOSTOMIAS

Data de aceite: 31/07/2025

*Maria Beatriz Aparecida Orrú*

*Nathalia Minuncio Nogueira*

Todo o conteúdo desta revista está licenciado sob a Licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional (CC BY 4.0).



**Resumo:** Introdução: A nutrição enteral é crucial para o manejo de pacientes que não apresentam possibilidade de se alimentar por via oral. Essa prática pode ser confeccionada por meio de ostomias digestivas – gastrostomia e jejunostomia – que permitem o suporte nutricional através do acesso direto ao estômago ou jejuno, respectivamente. Objetivo: Apresentar as principais indicações, técnicas e cuidados relacionados à confecção dessas ostomias, destacando aspectos técnicos e clínicos relevantes para sua realização segura, além de abordar suas complicações e inovações. Metodologia: Revisão narrativa da literatura nacional e internacional nas bases SciELO, PubMed e Google Acadêmico, priorizando estudos sobre cirurgia geral em adultos. Resultados e Discussão: A gastrostomia é indicada quando a deglutição está comprometida e o estômago está funcionante. A jejunostomia é recomendada quando a técnica gástrica não pode ser utilizada. Para selecionar qual técnica será utilizada, é necessário avaliar a funcionalidade gástrica e o risco de aspiração. Técnicas como Stamm, Witzel, PEG e JEP são utilizadas de acordo com o quadro clínico. As complicações incluem infecção, obstrução, peritonite, vazamento, deslocamento da sonda e fistulas. Ainda que a PEG seja preferida por ser uma técnica minimamente invasiva, é necessário cuidado quanto a suas possíveis intercorrências. O sucesso clínico depende da realização e seleção adequada da técnica operatória, do manejo pós-cirúrgico e do seguimento multiprofissional. Avanços técnicos como PEG-J e DPEJ garantem menor morbidade. Conclusão: O conhecimento das técnicas de confecção dessas ostomias, de suas indicações e complicações são essenciais para a atuação médica segura e eficaz em contextos hospitalares.

**Palavras-chave:** gastrostomia; jejunostomia; técnica cirúrgica; indicações; complicações.

## INTRODUÇÃO

Considerada um mecanismo fundamental no manejo de pacientes com ingestão nutricional oral insuficiente, a nutrição enteral é indicada em casos de neoplasias obstrutivas, comprometimento neurológico que prejudica funções digestivas ou condições clínicas críticas que impossibilitam a alimentação espontânea (Fugazza *et al.*, 2022; Zanelato *et al.*, 2023). Ainda que a alimentação oral seja considerada a via fisiológica de preferência, quando se torna inviável, é essencial oferecer um suporte nutricional por meio de sondas que se posicionem no trato gastrointestinal, como as sondas nasogástrica, nasoentérica, orogástrica ou, quando o quadro exige um tempo prolongado, por vias cirúrgicas como a gastrostomia e a jejunostomia (Baiu; Espanha, 2019; Souza *et al.*, 2021; Zanelato *et al.*, 2023).

Essas vias operatórias recebem o nome de ostomias digestivas e têm o intuito de criar uma via de acesso, através da parede abdominal, à luz do estômago ou do jejuno médio ou proximal, caracterizando, respectivamente, a gastrostomia e a jejunostomia. Essas vias são utilizadas quando há necessidade de administrar uma dieta enteral por períodos superiores a quatro semanas (Baiu; Espanha, 2019; Ogliari; Santos, 2021; Santos *et al.*, 2011; Zanelato *et al.*, 2023). Quando o paciente tem um estômago funcionante, a gastrostomia costuma ser a via preferencial, visto que viabiliza maior conforto quando comparada à sonda nasogástrica, favorecendo a mobilidade do indivíduo e sem interferência à respiração do enfermo (Baiu; Espanha, 2019; Santos *et al.*, 2011). A jejunostomia é preferível quando há contraindicações à gastrostomia, como gastrectomia, obstruções gástricas ou alto risco de aspiração (Santos *et al.*, 2011; Zanelato *et al.*, 2023).

Ambas as ostomias podem ser realizadas por diferentes vias de acesso: laparotômica, laparoscópica e endoscópica percutânea (Baiu; Espanha, 2019; Oigliari; Santos, 2021; Santos *et al.*,

*al.*, 2011). Além das formas cirúrgicas e endoscópicas, os tubos podem ser colocados fluoroscopicamente, com auxílio de radiografia e sedação (Baiu; Espanha, 2019). As formas cirúrgicas de execução da gastrostomia são: técnicas de Stamm, de Witzel, de Depage-Janeway e a gastrostomia endoscópica percutânea (GEP), a qual é a mais utilizada na prática médica atual (Ogliari; Santos, 2021). Para realização da jejunostomia, podem ser feita as técnicas de Witzel, jejunostomia endoscópica percutânea (JEP) ou gastrojejunostomia percutânea; a seleção do método depende da clínica do paciente e das condições práticas da equipe cirúrgica (Ogliari; Santos, 2021; Santos *et al.*, 2011).

Levando em consideração a importância dessas intervenções para o suporte nutricional prolongado, é crucial que os profissionais da saúde dominem as indicações de cada método e suas técnicas cirúrgicas, a fim de nortear as condutas médicas de forma individualizada e baseada em evidências.

## **JUSTIFICATIVA**

A nutrição enteral desempenha um papel crucial no manejo de pacientes com limitações de ingestão oral adequada, principalmente em situações clínicas críticas, com internação prolongada, distúrbios neurológicos, obstruções gastrointestinais ou neoplasias avançadas. Nesses contextos, é necessária a realização de ostomias alimentares, como as gastrostomias ou jejunostomias, a depender das indicações clínicas, como a funcionalidade do trato digestivo do paciente, o risco de aspiração, a intenção do período de manutenção do método e outras condições individuais do paciente. Visto isso, é evidente a importância dessas vias para assegurar um aporte nutricional adequado, preservando o estado clínico do paciente.

Dessa maneira, esta pesquisa se justifica pela necessidade de aprofundar o conhecimento

sobre os principais meios de acesso digestivo por via cirúrgica, suas indicações, técnicas e perspectivas, visando fornecer um material de apoio, aos profissionais da saúde, que auxilie a tomada de decisão terapêutica pautada em evidências científicas, a fim de promover um manejo seguro e individualizado, otimizando o cuidado e reduzindo complicações.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GERAL**

Avaliar e demonstrar, por meio de uma revisão bibliográfica, as indicações clínicas das ostomias, além de descrever as principais técnicas cirúrgicas utilizadas, com ênfase em gastrostomias e jejunostomias.

### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- a) Apresentar as indicações e contraindicações clínicas das confecções de gastrostomia e jejunostomia;
- b) Demonstrar, de forma abrangente, as técnicas cirúrgicas de da gastrostomia e da jejunostomia;
- c) Analisar as complicações e o manejo pós-operatório dessas ostomias;
- d) Avaliar, brevemente, as perspectivas contemporâneas e as inovações dos procedimentos.

## **METODOLOGIA**

Para o desenvolvimento deste estudo, foi realizada uma revisão bibliográfica, focada nas indicações clínicas e nas técnicas cirúrgicas utilizadas na confecção de ostomias, especificamente gastrostomias e jejunostomias. Foram selecionados artigos e documentos científicos que abordassem as diferentes intervenções disponíveis, suas aplicações, seus cuidados e possíveis complicações, além de dados pertinentes à prática cirúrgica atual.

A seleção dos materiais foi feita por meio das bases de dados eletrônicas *PubMed*, *SciELO* e Google Acadêmico, nos idiomas português, inglês e espanhol. Os critérios de inclusão abrangeram estudos relacionados diretamente com o tema das práticas cirúrgicas e indicações de gastrostomia e jejunostomia em adultos, com foco no contexto da cirurgia geral. Foram excluídas as pesquisas que abordassem condições exclusivas como pacientes pediátricos ou que não tratassem da temática proposta. Os principais descritos usados para a busca foram: “gastrostomia”, “jejunostomia”, “nutrição enteral”, “técnica cirúrgica”, “indicações”, “complicações” e “suporte nutricional”.

## RESULTADOS E DISCUSSÕES

### INDICAÇÕES E CONTRAINDICAÇÕES PARA GASTROSTOMIA E JEJUNOSTOMIA

As indicações para a realização de ostomias digestivas são diversas e dependem de fatores como a situação clínica do paciente, a estimativa do tempo necessário para o suporte nutricional e a funcionalidade do trato gastrointestinal do enfermo. Tanto a gastrostomia quanto a jejunostomia representam um papel crucial para assegurar o estado nutricional dos indivíduos que apresentam limitação da ingestão oral, além de serem indicadas em casos específicos de descompressão gástrica (Deliwala *et al.*, 2022; Souza *et al.*, 2021; Zanelato *et al.*, 2023).

As indicações particulares da gastrostomia consideram os pacientes que precisam de nutrição enteral prolongada, especialmente quando há comprometimento da alimentação oral por problemas neurológicos (como demências, esclerose lateral amiotrófica, doença de Parkinson e sequelas de acidente vascular cerebral), problemas na motilidade oral ou faríngea, neoplasias malignas de faringe ou esôfago, e em quadros graves de disfagia

(Ogliari; Santos, 2021; Santos *et al.*, 2011). A gastrostomia também pode ser utilizada como via de descompressão gástrica quando há paresi grave do estômago, obstruções inoperáveis de intestino, hérnias diafragmáticas, volvo gástrico e cirurgias como derivação em Y de Roux ou outras operações em que há risco de ileo adinâmico prolongado ou fistulas digestivas no período pós-operatório (Anselmo *et al.*, 2013; Ogliari; Santos, 2021; Santos *et al.*, 2011; Zanelato *et al.*, 2023). Além disso, é indicada para evitar uso de sonda nasogástrica por tempo prolongado, visto que pode causar desconforto ao paciente, aspiração e outras complicações, principalmente em idosos, psicóticos ou com doença pulmonar obstrutiva crônica (Ogliari; Santos, 2021; Santos *et al.*, 2025).

Por sua vez, a jejunostomia é indicada para os casos em que há necessidade de nutrição enteral prolongada, mas que não possuem um estômago funcional ou que não têm acesso anatômico ao órgão, como pacientes gastrectomizados, com ressecção gástrica, dismotilidade grave dos estômagos, gastroparesia refratária a procinéticos, obstruções mecânicas proximais de trato digestivo e estenoses de esôfago ou estômago (Ogliari; Santos, 2021; Zanelato *et al.*, 2023). Pacientes com câncer inoperável de estômago em cuidados paliativos também têm indicação de confecção de jejunostomia (Ogliari; Santos, 2021; Santos *et al.*, 2011). Essa via também é selecionada em casos de refluxo gastroesofágico grave, uma vez que diminui o risco de broncoaspiração, principalmente em pacientes debilitados ou com histórico de pneumonia aspirativa (Ogliari; Santos, 2021; Zanelato *et al.*, 2023).

Nesse contexto, destaca-se ainda uma pesquisa recente que reforça a eficácia da nutrição enteral a longo prazo via PEG em casos de disfagia. O artigo de Saka *et al.* (2021) mostrou que a nutrição enteral prolongada por meio de PEG consiste em uma maneira segura e efetiva para melhorar a condição nutricional

de pacientes com disfagia. No entanto, ainda precisam ser feitos mais estudos prospectivos com avaliação da massa muscular e da funcionalidade física, que poderão contribuir para demonstrar os impactos da PEG como via nutricional sobre a sarcopenia e a fragilidade.

Quanto às contraindicações, ambas apresentam limitações relativas e absolutas. Entre as restrições relativas à confecção da gastrostomia estão: sangramento gastrointestinal recente, perfil hemodinâmico instável, carcinomatose peritoneal e alterações anatômicas. Já as contraindicações absolutas incluem obstrução mecânica do trato digestivo - exceto quando o procedimento é indicado para descompressão gástrica -, peritonite ativa, distúrbios de coagulação incorrigíveis e isquemia intestinal (Rajan *et al.*, 2022). As limitações relativas ao uso da jejunostomia, por sua vez, englobam infecção de parede abdominal, peritonite, ascite, necrose intestinal prévia, coagulopatia severa e instabilidade hemodinâmica. Sua contraindicação absoluta corresponde à presença de obstrução intestinal distal ao local de inserção do tubo (Zanelato *et al.*, 2023).

Para a realização segura dessas intervenções, é essencial que seja feita uma avaliação cuidadosa, com anamnese detalhada e exames laboratoriais, para assegurar a estabilidade do paciente e evitar complicações. A seleção adequada da técnica e do material utilizado são cruciais na minimização de riscos e controle de custos (Shimabukuro *et al.*, 2025).

## TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE GASTROSTOMIAS

O objetivo da gastrostomia é produzir uma comunicação entre a luz gástrica e a parede abdominal, a fim de fornecer uma via nutricional enteral ou proporcionar descompressão digestiva (Souza *et al.*, 2021). A seleção da técnica a ser realizada para confeccionar essa abertura depende de fatores clínicos, anatômicos e da finalidade do estoma, isto é, se o

caso pede uma via temporária ou definitiva (Souza *et al.*, 2021; Zanelato *et al.*, 2023).

De acordo com o estudo de Santos *et al.* (2011), uma das práticas mais usadas para a confecção da gastrostomia é a técnica à Stamm, através de via laparotômica, com incisão mediana supra-umbilical, sendo bastante indicada em pacientes esofagectomizados, com o objetivo de usar o estômago para reconstruir o trato digestivo. A parede do estômago é tracionada com pinças Babcock e suturada em bolsa na transição das curvaturas maior e menor. É feita uma incisão central na sutura e, depois, inserida uma sonda do tipo Malecot, Pezzer ou Foley (calibre de 20-26 Fr), cuja exteriorização se dá por uma contra-abertura na parede anterior do abdome, sendo fixada à pele e ao peritônio por meio de pontos cardinais. Dependendo do objetivo do procedimento, a extremidade da sonda pode ser direcionada ao antro, para fins de descompressão, ou ao fundo gástrico, em casos de nutrição enteral. A utilização de técnicas invaginantes com múltiplas suturas seromusculares concêntricas contribui para a redução do risco de vazamentos. Zanelato *et al.* (2023) descrevem método semelhante, destacando a aplicação de sutura em bolsa com fio de seda 2-0, acompanhada da invaginação da mucosa gástrica para contenção do conteúdo do interior do estômago.

As técnicas de Stamm e Witzel, que utilizam túneis revestidos por serosa para inserção das sondas, costumam ser indicadas para casos de nutrição enteral temporária. Por outro lado, quando há comprometimento permanente da deglutição (como em doenças neurodegenerativas, perda do esôfago cervical, aspiração crônica associada a formas de paralisia cerebral ou disfunções laringeas), prefere-se gastrostomias permanentes. Nessas condições, métodos que promovem a confecção de um túnel revestido por mucosa têm sido mais adequados por viabilizarem mais conforto e

estabilidade, e diminuírem o risco de complicações a longo prazo (Santos *et al.*, 2011).

Outra técnica descrita por Santos *et al.* (2011) é a de Witzel, cujos primeiros passos correspondem aos da técnica de Stamm, mas a principal diferença está no desenvolvimento de um túnel seromuscular de 8 a 10 cm para recobrir a sonda. Esse túnel pode ser confeccionado por meio de uma sutura contínua ou com pontos separados, utilizando fios absorvíveis ou inabsorvíveis, a fim de reduzir vazamentos ao redor da sonda após sua exteriorização. Romero *et al.* (2012) também salientam que a técnica de Witzel é baseada na introdução do tubo pelo túnel seroso, assegurando a fixação da sonda. Zanelato *et al.* (2023) complementam essa abordagem ao apontar que, depois da confecção do túnel, a sonda deve ser fixada à parede abdominal, de forma semelhante à abordagem de Stamm, mas com maior eficácia na prevenção de extravasamentos.

Nos casos em que é necessário estabelecer um acesso permanente, pode-se empregar a técnica de Depage-Janeway. Essa estratégia consiste na produção de um tubo gástrico de 4 a 5 cm, originado na curvatura maior do estômago e exteriorizado por uma contra-abertura na parede abdominal, sendo fixado diretamente à pele. A confecção do tubo pode ser realizada manualmente ou com auxílio de grampeadores lineares (Santos *et al.*, 2011; Zanelato *et al.*, 2023). Romero *et al.* (2012) descreveram que essa técnica é capaz de formar um estoma verdadeiro, ao fixar a mucosa gástrica na pele em volta da exteriorização, sendo possível utilizar os grampeadores inclusive quando feita por via laparoscópica. Além disso, os autores afirmam que uma das particularidades dessa prática é que o estoma se mantém funcional mesmo na ausência da sonda, facilitando seu cuidado clínico.

Como uma alternativa menos invasiva à laparotomia, foi desenvolvida a técnica endoscópica percutânea, por volta de 1980 (Santos *et*

*al.*, 2011). Nos dias atuais, a GEP corresponde à técnica preferível para casos de nutrição enteral prolongada (mais de trinta dias), principalmente quando se trata de pacientes com trato gastrointestinal íntegro, mas sem condições de manter uma alimentação oral adequada (Santos *et al.*, 2011; Souza *et al.*, 2021; Zanelato *et al.*, 2023), como nos casos de acidente vascular cerebral, doença do neurônio motor, esclerose múltipla, doenças demenciais, doença de Parkinson, paralisia cerebral, traumatismo craniano, câncer de orofaringe ou de esôfago, queimaduras, fistulas digestivas e síndrome do intestino curto (Santos *et al.*, 2011). O procedimento é feito com sedação e administração de antibiótico profilático, geralmente com cefalosporinas, e suas etapas básicas correspondem à insuflação gástrica com endoscopia, transiluminação para definir o sítio de inserção e punção percutânea com auxílio de um fio guia. A sonda, de calibre 18 a 28 Fr, é tracionada por via oral, com a técnica *pull*, ou inserida de maneira anterógrada, com a técnica *push*, para então ser fixada com balão intragástrico associado a um anel cutâneo externo (Santos *et al.*, 2011; Zanelato *et al.*, 2023).

A GEP é bastante utilizada por apresentar vantagens quando comparada à nutrição por sonda nasoenteral, como menores taxas de complicações locais e risco de obstrução ou deslocamento da sonda, além de proporcionar mais conforto ao paciente (Santos *et al.*, 2011; Souza *et al.*, 2021). Por mais que ainda exista um risco de aspiração ou refluxo, são baixas as ocorrências dessas complicações, apresentando taxas menores que as das sondas nasogástricas. Entretanto, em 8% a 30% dos casos, pode ocorrer complicações como perfuração, sangramento, aspiração, ileo prolongado, infecção de sítio operatório, lesões vesicais, deslocamento do tubo, obstrução gástrica, desenvolvimento de tecido de granulação e fistula gástrica residual (Santos *et al.*, 2011).

Romero *et al.* (2012) apresentam ainda a gastrostomia com sonda de balão, método semelhante à técnica de Stamm, em que o balão interno favorece a fixação da sonda dentro da luz gástrica, e a porção externa final é fixada ao peritônio com pontos.

## TÉCNICAS CIRÚRGICAS DE JEJUNOSTOMIA

A jejunostomia pode ser realizada cirurgicamente por diferentes abordagens: via aberta, laparoscópica, percutânea ou radiológica. A escolha da técnica depende de condições como o estado clínico do paciente, a finalidade do acesso, a anatomia local e a experiência da equipe envolvida no cuidado do procedimento (Zanelato *et al.*, 2023).

De acordo com Santos *et al.* (2011), uma das clássicas práticas laparotômicas corresponde à jejunostomia à Witzel. A técnica se inicia com uma incisão mediana supra-umbilical, seguida do afastamento cranial do omento e do colo transverso, o que permite a visualização da alça do jejunum proximal, a cerca de 20 cm do ângulo de Treitz. A borda contra-mesentérica deve ser apreendida com pinças de Babcock, para então ser feita uma sutura seromuscular em bolsa. Após isso, é realizada uma incisão para introduzir a sonda de calibre 8 a 12 Fr, medindo cerca de 20cm. Uma nova sutura seromuscular é confeccionada de forma concêntrica à primeira, permitindo a invaginação da bolsa anterior, com o objetivo de criar um túnel seroso de 3 a 5 cm de extensão para recobrir a sonda, evitando extravasamentos. A sonda é exteriorizada por uma contra-abertura na parede abdominal, com auxílio da tração fornecida por uma pinça de Schmidt. Por meio de pontos cardinais, a porção jejunal é fixada à parede muscular, entre a camada seromuscular e o peritônio. Por fim, a sonda deve ser fixada à pele com um fio inabsorvível e a parede abdominal deve ser fechada em camadas. A síntese da parede deve

ser feita a partir da aproximação da linha alba com uma sutura contínua com fio monofilamentar 1-0 ou 2-0, enquanto o fechamento da pele deve ser realizado com pontos separados em nylon 3-0.

Zanelato *et al.* (2023) também descrevem a técnica à Witzel como a abordagem de referência em cirurgias abertas para confecção da jejunostomia, tanto longitudinal quanto transversal. Os autores apontam que a seleção adequada do local de exteriorização no quadrante superior esquerdo, afastando o sítio da linha médica, é crucial para o bom posicionamento da alça jejunal. Após a incisão, deve ser feita uma dissecção com pinça de Kocher e tração do jejunum proximal até o ponto de saída da sonda. Em seguida, é feita a sutura em bolsa, denominada *purse string* do inglês, em formato de diamante, sobre a borda antimesentérica, com enterotomia central para introdução da sonda. O túnel seroso é confeccionado ao redor da sonda, tendo como finalidade prevenir refluxo e vazamentos, enquanto as suturas adicionais entre o jejunum e a parede abdominal têm objetivo de evitar o desenvolvimento de um volvo ou de obstrução intestinal.

Com a inovação das técnicas minimamente invasivas, a jejunostomia laparoscópica passou a ser empregada como uma alternativa viável. Essa abordagem começou a ser adotada por volta de 1990, com a finalidade de minimizar a morbidade e o tempo cirúrgico, ainda que esses benefícios não tenham sido totalmente confirmados. O acesso laparoscópico é mais frequente quando já há outro procedimento abdominal realizado por essa via e quando é previsto riscos de paresia digestiva prolongada ou necessidade de suporte nutricional. Essa abordagem é vantajosa em condições em que o refluxo proveniente de gastrostomias endoscópicas é considerado inaceitável, podendo ser combinada com técnicas antirrefluxo (Santos *et al.*, 2011).

Mais detalhes da técnica laparoscópica foram descritos por Zanelato *et al.* (2023): o paciente é posicionado em decúbito dorsal para confecção do pneumoperitônio. A alça jejunal é visualizada a 20-50 cm do ligamento de Treitz, devendo ser mobilizada para o quadrante superior esquerdo, favorecido pela posição de Trendelenburg reversa. Quatro suturas seromusculares em diamante são realizadas, além de uma enterotomia central que servirá para inserir o fio-guia. Em seguida, os tecidos são dilatados, com auxílio de um dilatador, e o tubo com stent é passado. Após a insuflação do balão da sonda, o jejunoo deve ser fixado à parede abdominal através de pontos com Vicryl 2-0, o tubo deve ser testado em sua função e a sonda, fixada à pele usando fio Prolene 2-0. Por fim, as incisões devem ser fechadas adequadamente.

No que diz respeito às abordagens endoscópicas, Santos *et al.* (2011) descrevem a JEP como uma alternativa aos pacientes que precisam de dieta enteral permanente e não podem adquirir por via gástrica. Essa técnica envolve o uso de um enteroscópio ou colonoscópio pediátrico para chegar até o jejunoo. A definição do ponto de inserção é feita por transiluminação, seguida da punção com trocarte e passagem do fio-guia até a cavidade oral. A sonda deve ser fixada ao fio e tracionada até o jejunoo. Embora essa seja uma técnica mais complexa, essa intervenção apresenta sucesso em 85% dos casos.

Outra forma é a gastrojejunostomia endoscópica percutânea, na qual é inserida uma sonda de pequeno calibre (8,5 a 12 Fr) através da própria GEP (com calibre de 24 a 28 Fr), sendo direcionada até o jejunoo, com auxílio de endoscopia direta ou de fio-guia. Essa abordagem é útil aos pacientes que não toleram nutrição gástrica ou que apresentam alto risco de aspiração (Santos *et al.*, 2011; Zanelato *et al.*, 2023). Essa intervenção também pode ser conduzida com orientação radiológica, definindo uma alternativa segura aos pacientes

que têm alto risco cirúrgico ou que possuem anatomia abdominal complexa (Deliwala *et al.*, 2022).

A jejunostomia endoscópica direta (JED) é o método preferencial em casos de ressecção esofagogástrica, administração de formulações específicas como Levodopa-Carbidopa gel ou diante de disfunções recorrentes das jejunostomias transgástricas. Essa prática usa a enteroscopia como base, com auxílio de fluoroscopia ou agulha de ancoragem para o devido posicionamento. Pode ser confeccionado um túnel para maior segurança do procedimento (Deliwala *et al.*, 2022; Zanelato *et al.*, 2023). O uso de sondas de maior calibre e menor comprimento pode permitir menores taxas de disfunção e de migração do dispositivo (Fugazza *et al.*, 2022).

## COMPLICAÇÕES E CUIDADOS PÓS-OPERATÓRIOS

Após a realização de uma gastrostomia temporária, é necessário manter a sonda aberta, em drenagem espontânea, até restabelecer o peristaltismo do paciente, momento em que poderá ser realizado o clampeamento do tubo, o qual poderá ser utilizado para reposição de líquidos e nutrientes - especialmente benéfica em idosos. A gastrostomia temporária deve ser mantida por, no mínimo, 3 a 4 dias, com o intuito de assegurar a devida vedação peritoneal, e a remoção da sonda não pode ser feita até que a função alimentar do paciente seja restabelecida. Por outro lado, na gastrostomia permanente, indicada por obstrução esofágica, a administração de líquidos como água e leite pode ser feita dentro de 24 horas, mantendo-se a associação da nutrição parenteral. A introdução de líquidos com maior valor nutricional deve ser feita gradualmente. Depois de, pelo menos, uma semana, a sonda pode ser retirada para realizar a higienização, mas deve ter outra imediatamente inserida, devido ao rápido fechamento do trajeto (Santos *et al.*, 2011).

Santos *et al.* (2011) demonstraram que a mortalidade após a confecção de ostomias é rara quando o preparo do paciente é feito de forma adequada e a técnica correta é selecionada. Entretanto, ainda há possibilidade de eventos adversos pós-procedimento, como refluxo gastroesofágico, aspiração e pneumonia, especialmente em pacientes em coma, nos quais é preferível a realização de uma jejunostomia ou associar à gastrostomia uma válvula antirrefluxo. A morbidade dos procedimentos está relacionada com incontinência da ostomia, infecção da parede abdominal e problemas envolvendo a troca da sonda. As infecções, tanto de pele quanto peritoneais e parietais, podem ocorrer quando há refluxo de secreções gástricas em torno da sonda. A exteriorização da sonda deve ser através da contra-abertura lateral à incisão cirúrgica, a fim de prevenir eviscerações e reduzir o risco de hérnia incisional, conforme relatado pelos autores.

A complicação local mais comum pós-gastrectomia consiste na infecção do óstio onde a sonda é introduzida, ocorrendo em 5% a 38% dos casos. Essa condição pode estar associada à contaminação do tubo por higiene inadequada ou durante sua passagem pela cavidade oral, visto que a GEP não é considerada uma técnica estéril, além de também ter relação com alguma pressão excessiva no estoma e extravasamento de conteúdo gástrico na pele ao redor. Frequentemente, a oclusão da sonda acontece pela falta de irrigação antes e depois da administração da dieta e medicamentos, permitindo o acúmulo de resíduos e consequente perda do tubo, com necessidade de substituição do material. Quando há vazamento do conteúdo gástrico pela ostomia, pode ocorrer dermatite periestomal, podendo progredir para uma infecção bacteriana ou fúngica secundária (Souza *et al.*, 2021).

Outras possíveis intercorrências correspondem à retirada accidental da sonda, so-

bretudo em pacientes neurológicos (Souza *et al.*, 2021), e à remoção precoce do tubo, entre duas e quatro semanas pós-procedimento, antes de normalizar o trato digestivo do paciente, podendo cursar com peritonite (Souza *et al.*, 2021; Tariq; Ali; Chen, 2020) e até mesmo óbito, quando o material gástrico extravasa para a cavidade abdominal (Souza *et al.*, 2021). Em casos de sepse, o paciente deve ser encaminhado para uma exploração cirúrgica imediata (Tariq; Ali; Chen, 2020). As complicações sistêmicas mais importantes são: pneumonia aspirativa, fasceite necrosante (rara, mas grave, e pode ser evitada com o cuidado diário quanto à posição do anteparo abdominal) e perfuração de vísceras ocas - como pode ocorrer em alças intestinais interpostas, com risco de evoluir para um quadro de peritonite ou fistulas gastrocolocutâneas (Souza *et al.*, 2021).

Ogliari e Santos (2021), além de listar essas complicações para gastrostomia, também citam obstrução gástrica e ulceração gástrica ou cutânea. Os autores ainda ressaltam que o refluxo gastroesofágico pode preceder os quadros de broncoaspiração e pneumonia.

Quanto à jejunostomia, a literatura mostra que seus eventos adversos mais relevantes são dor e infecção no local do estoma, deslocamento retrógrado da sonda, diarréia, cólicas abdominais, hiperglicemia, pneumoperitônio transitório, extravasamento da dieta, oclusão da sonda, sangramentos, intussuscepção do intestino delgado e fistulas colocutâneas ou gastrocôlicas (Ogliari; Santos, 2021).

As complicações podem ser classificadas em três categorias: mau funcionamento, complicações maiores e complicações menores. A primeira abrange questões como deslocamento do tubo, extravasamento periestomal, torção, obstrução e síndrome do amortecedor enterrado. A segunda corresponde aos eventos adversos que requerem intervenção endoscópica, cirúrgica ou radiológica após o sucesso clínico inicial. A última engloba infecção

local, febre, dor abdominal e sangramentos controlados. A infecção ao redor do estoma caracteriza sinais flogísticos locais, como eritema, endurecimento, exsudato e dor ou sensibilidade (Deliwala *et al.*, 2022).

Zanelato *et al.* (2023) descreveram possíveis sintomas sistêmicos relacionados ao uso da gastrostomia, como vômitos, diarreia, constipação e alterações mecânicas do trato digestivo. Além disso, os autores também mencionaram, além de infecções estomais e outras complicações já citadas, estenose, abscesso, pioderma gangrenoso, granuloma, prolaps do estoma, necrose, isquemia e obstrução intestinal.

Shimabakuro *et al.* (2025) notaram que os eventos adversos em pacientes submetidos à GEP costumam estar associados ao cuidado incorreto da ostomia ou da sonda, à inadequada administração de dieta e à errônea manipulação do tubo. A infecção do sítio cirúrgico, principalmente quando não foi realizada uma antibioticoprofilaxia correta, pode aumentar a morbimortalidade e proporcionar resistência microbiana. Os autores ainda mostraram que o devido cuidado pós- procedimento começa desde a decisão clínica da cirurgia até o seguimento ambulatorial, envolvendo familiares e cuidadores em todos os processos. É ressaltado ainda que todos os envolvidos devem estar devidamente instruídos quanto ao tipo de dieta e aos cuidados com a ferida operatória e a manipulação, além de ser importante sempre os orientar quanto aos sinais de alarme. Os pesquisadores reconhecem a necessidade de se elaborar protocolos com orientações criteriosas sobre a higiene local, o cuidado com os curativos, a manipulação da sonda e a vigilância dos sinais flogísticos.

## PERSPECTIVAS ATUAIS E INOVAÇÕES TÉCNICAS

A evolução das técnicas de acesso enteral tem ampliado as alternativas disponíveis para o suporte nutricional. A alimentação via en-

teral se mantém como o método preferencial em relação à parenteral, ao passo que apresenta menos risco de infecção, maior eficácia clínica e um custo-benefício melhor. Nesse cenário, a jejunostomia endoscópica percutânea direta (DPEJ) e a gastrostomia endoscópica percutânea com extensão jejunal (PEG-J) são as técnicas que mais têm se destacado ultimamente, por apresentarem bons resultados técnicos e clínicos, com boa aceitação dos pacientes e menor incidência de complicações quando comparados a outras intervenções cirúrgicas ou nasoentéricas (Deliwala *et al.*, 2022).

No entanto, a seleção da técnica adequada deve considerar aspectos anatômicos do trato digestivo do paciente - como os casos de reconstruções do tipo Billroth II, Roux-en-Y, bariátrica ou cirurgia pancreática -, e suas condições clínicas. Em indivíduos com alterações anatômicas, a DPEJ tende a apresentar maior taxa de sucesso técnico, ainda que possa estar associada a complicações mais significativas. A utilização da enteroscopia com balão contribui na maior segurança e eficácia dessa prática, representando um campo promissor para pesquisas futuras (Deliwala *et al.*, 2022).

Por sua vez, a PEG-J é considerada uma técnica mais simples em pacientes com anatomia preservada, podendo ser utilizada tanto para alimentação quanto para descompressão gástrica. Esse método possui menor dificuldade técnica e maiores taxas de sucesso (Deliwala *et al.*, 2022).

Quanto à confecção de gastrostomias, a PEG tem sido amplamente utilizada, por conta de seus benefícios. A pesquisa de Fugazza *et al.* (2022) avaliou estudos de meta-análise, cujos resultados mostram a PEG como a técnica mais segura. Fugazza *et al.* (2022) também demonstraram a relação da PEG com as baixas taxas de infecção, hemorragia, perfuração, readmissão e mortalidade, principalmente quando comparada à gastrostomia radiológica e cirúrgica. Dessa forma, a PEG ainda continua

se destacando por apresentar um perfil mais global quanto à segurança, sendo a intervenção de preferência quando se tem uma equipe bem treinada e infraestrutura disponível (Fugazza *et al.*, 2022).

Outro avanço relevante consiste na ampliação das indicações clínicas da gastrostomia. Anteriormente, seu objetivo correspondia apenas ao suporte nutricional; nos dias de hoje, essa intervenção pode ser utilizada para procedimentos como descompressão gástrica em câncer de trato gastrointestinal por exemplo, via de acesso para colangiopancreatografia endoscópica retrógrada em sujeitos com variação anatômica, além de ter sido descrito seu uso como via de acesso para terapias endoscópicas avançadas, reforçando o papel da PEG como via multifuncional e versátil (Fugazza *et al.*, 2022).

É ressaltada ainda a relevância da seleção cuidadosa e individualizada dos pacientes e da atuação de uma equipe multiprofissional devidamente qualificada, composta por gastroenterologista, nutricionista e enfermeiro, para um devido planejamento e seguimento clínico pós-procedimento. A adoção de modelos estruturados de assistência domiciliar pode minimizar os riscos e evitar deslocamentos desnecessários do tubo, principalmente no contexto de crise sanitária, como a pandemia de COVID-19, que enfatizou a necessidade de reduzir hospitalizações de pacientes vulneráveis (Fugazza *et al.*, 2022).

## CONCLUSÃO

Essenciais para o manejo de pacientes com comprometimento da alimentação oral ou com alguma indicação de descompressão gastrointestinal, a gastrostomia e a jejunostomia consistem em intervenções fundamentais para garantir o suporte nutricional nesses casos. As indicações de cada abordagem deve ser avaliada de forma cuidadosa e individualizada, considerando as condições clínicas,

anatômicas e funcionais do paciente, para garantir um procedimento seguro e com sucesso terapêutico. Para tanto, é crucial que os profissionais da saúde tenham conhecimento dessas recomendações e - principalmente no contexto de cirurgia geral, unidades de terapia intensiva e urgência e emergência -, dominem as principais práticas cirúrgicas dessas intervenções, a fim de garantir um manejo seguro do paciente, em todos os momentos periprocedimento. As diferentes técnicas incluem vias laparotômica, laparoscópica, percutânea e endoscópica, sendo essencial selecionar a estratégia adequada de acordo com o caso em questão.

A evolução técnica observada nas últimas décadas, como a disseminação das práticas de PEG e DPEJ, permitiram avanços na segurança dos procedimentos, ao passo que representam práticas minimamente invasivas, diminuindo as taxas de eventos adversos e melhores desfechos clínicos. No entanto, a incidência de complicações ainda representa um obstáculo, o que reforça a necessidade de adotar cuidados pós-operatórios criteriosos, capacitar a equipe multiprofissional envolvida no manejo do paciente e manter seguimento adequado pós-procedimento.

A literatura também evidencia a ampliação das aplicações clínicas de ostomias, que, hoje, ultrapassam a finalidade nutricional e se estendem a intervenções terapêuticas e até diagnósticos endoscópicos. Assim, a técnica selecionada deve considerar não apenas as condições clínicas e anatômicas do paciente, como também a infraestrutura e os recursos disponíveis, além da experiência e prática profissional da equipe envolvida na assistência do caso.

Dessa maneira, a análise da literatura demonstrou que o avanço técnico das ostomias digestivas, associado ao cuidado individualizado e às capacidades profissionais de uma equipe multidisciplinar, favorece significativamente a segurança, eficácia e qualidade do manejo prestado a esses pacientes.

## REFERÊNCIAS

- Anselmo, C. B. et al. **Gastrostomia cirúrgica: indicações atuais e complicações em pacientes de um hospital universitário.** *Rev. Col. Bras. Cir. [S.I.]*, v. 40, n. 6, 2013. DOI: <https://doi.org/10.1590/S0100-69912013000600007>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/rcbc/a/zSGnZCxdwBVxsdVkf839nt/>. Acesso em: 01 de jul. 2025.
- Baiu, I.; Espanha, D.A. **Enteral Nutrition.** *JAMA [S.I.]*, v. 321, n. 20, p. 2040, 2019. DOI: [10.1001/jama.2019.4407](https://doi.org/10.1001/jama.2019.4407). Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31135851/>. Acesso em: 31 jun. 2025.
- Deliwala, S. S. et al. **Direct percutaneous endoscopic jejunostomy (DPEJ) and percutaneous endoscopic gastrostomy with jejunal extension (PEG-J) technical success and outcomes: Systematic review and meta-analysis.** *Endosc. Int. Open [S.I.]*, v. 10, n. 4, e488-e520, 2022. DOI: [10.1055/a-1774-4736](https://doi.org/10.1055/a-1774-4736). Disponível em: [https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9010104/?utm\\_source](https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC9010104/?utm_source). Acesso em: 01 jul. 2025
- Fugazza, A. et al. **Percutaneous endoscopic gastrstomy and jejunostomy: indications and techniques.** *WJGE [S.I.]*, v. 14, n. 5, p. 250-266, 2022. DOI: [10.4253/wjge.v14.i5.250](https://doi.org/10.4253/wjge.v14.i5.250). Disponível em: [https://www.researchgate.net/publication/360628876\\_Percutaneous\\_endoscopic\\_gastrstomy\\_and\\_jejunostomy\\_Indications\\_and\\_techniques](https://www.researchgate.net/publication/360628876_Percutaneous_endoscopic_gastrstomy_and_jejunostomy_Indications_and_techniques). Acesso em: 01 jul. 2025.
- Ogliari, A.L.C.; Santos, R.C. dos. **Sondagens.** *Vitalle - Revista de Ciências da Saúde [S.I.]*, v. 33, n. 1, p. 9-28, 2021. Disponível em: <https://periodicos.furg.br/vittalle/article/view/13251/8841>. Acesso em: 01 jul. 2025.
- Rajan, A. et al. **Gastrostomy tubes: Fundamentals, periprocedural, considerations, and best practices.** *WJGS [S.I.]*, v. 14, i. 4, p. 286-303, 2022. Disponível em: <https://www.wjgnet.com/1948-9366/full/v14/i4/286.htm>. Acesso em: 02 jul. 2025.
- Romero, M.C.T. et al. **Comparación entre dos tipos de gastrostomías quirúrgicas, y laparoscópica, en nutrición enteral domiciliaria.** *Nutrición Hospitalaria [S.I.]*, v. 27, n. 4, p. 1304-1308, 2012. Disponível em: [https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/50\\_original39.pdf](https://scielo.isciii.es/pdf/nh/v27n4/50_original39.pdf). Acesso em: 01 jul. 2025.
- Santos, J.S. dos et al. **Gastrostomia e jejunostomia: aspectos da evolução técnica e da ampliação das indicações.** *Medicina (Ribeirão Preto)*, v. 44, n. 1, p. 39-50, 2011. DOI: [10.11606/issn.2176-7262.v44i1p39-50](https://doi.org/10.11606/issn.2176-7262.v44i1p39-50). Disponível em: <https://revistas.usp.br/rmrp/article/view/47321>. Acesso em: 1 jul. 2025.
- Saka, B. et al. **Indications, effectiveness and safety of percutaneous endoscopic gastrostomy: A single center experience and literature review.** *Asia Pac. J. Clin. Nutr.*, v. 30, n. 1, p. 42-50, 2021. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33787039/>. Acesso em: 30 jun. 2025
- Shimabukuro, P.M.S. et al. **Complicações e cuidados pós-gastrostomia em adultos e idosos: revisão de escopo.** *Acta Paul Enferm [S.I.]*, v. 38, 2025. DOI: <https://doi.org/10.37689/acta-ape/2025AO0001203>. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ape/a/6xXcScrHczyQTqSqPf5qShm/>. Acesso em: 29 jun. 2025
- Souza, A.T.G. de et al. **Complicações e cuidados de enfermagem relacionados à gastrostomia: uma revisão integrativa da literatura.** *Revista Enfermagem Atual In Derme [S.I.]*, v. 95, n. 35, p. e-021101, 2021. Disponível em: <https://mail.revistaenfermagematual.com.br/index.php/revista/article/view/1004>. Acesso em: 29 jun. 2025.
- Tariq, N.; Ali, A.; Chen, C. **Endoscopic Enteral Access.** *Surgical Clinics of North America [S.I.]*, v. 100, i. 6, p. 1091-1113, 2020. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33128882/>. Acesso em: 31 jun. 2025.
- Zanelato, A. V. et al. **Indicações e comparação entre as vias alimentares cirúrgicas por ostomias em pacientes que necessitam de dieta enteral.** *BJHR [S.I.]*, v. 6, n. 4, 2023. DOI: <https://doi.org/10.34119/bjhrv6n4-419>.