

# CAPÍTULO 1:

## GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA (GEP): Definição, Evolução e Técnica do Procedimento.

DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.1372505121>

Autores:

Hyandra Gomes de Almeida Sousa Siqueira  
Amanda da Costa Silveira Sabbá  
Querly Oliveira Silva  
Itallo Oliveira Dias Correia  
Jenniffer Pamela Ballan  
Marcus Vinicius Henriques Brito  
Bruna Pereira Carvalho Sirqueira  
Mauro de Souza Pantoja

Quando a alimentação oral se torna inviável ou insuficiente, especialmente em pacientes com distúrbios neurológicos graves como acidente vascular cerebral (AVC), com comprometimento da deglutição, desnutrição severa, entre outros. A Gastrostomia Endoscópica Percutânea (GEP) se sobressai como uma abordagem funcional, eficiente e minimamente invasiva, proporcionando uma via alternativa para a condução do suporte nutricional (Dietrich; Schoppmeyer, 2020). Para tanto, o adequado manejo das complicações é crucial para a continuidade da terapia e para a segurança do paciente, conforme salientam Boeykens, Duysburgh e Verlinden (2022).

Assim, desde sua introdução em 1980, a GEP tornou-se a técnica preferida para nutrição de longo prazo, substituindo

métodos mais invasivos, como as gastrostomias cirúrgicas tradicionais (Moran *et al.*, 1990; Friginal-Ruiz; Lucendo, 2015). Este capítulo tem como objetivo discutir a definição, indicação, evolução histórica e técnica do procedimento, destacando sua relevância no contexto clínico contemporâneo.

Para saber mais sobre a GEP, acesse:



## 1 DEFINIÇÃO E EVOLUÇÃO

A Gastrostomia Endoscópica Percutânea (GEP) é um procedimento médico minimamente invasivo que permite a inserção de uma sonda de alimentação diretamente no estômago por meio de orientação endoscópica. Esse método cria uma comunicação direta entre a parede abdominal e a cavidade gástrica, possibilitando a administração de alimentos diretamente no trato digestivo, garantindo nutrição adequada para pacientes que não podem se alimentar por via oral (Frigina-Ruiz; Lucendo, 2015; Lucendo; Frigina-Ruiz, 2014).

O procedimento foi descrito pela primeira vez em 1980 pelos médicos Gauderer e Ponsky, que combinaram a visualização endoscópica com a inserção percutânea de uma sonda gástrica, revolucionando a prática clínica e ampliando as indicações para diversas especialidades médicas (Gauderer *et al.*, 1980). Antes dessa inovação, a alternativa disponível era a realização de gastrostomias por via cirúrgica aberta, um método associado a riscos elevados de complicações e maior tempo de recuperação. A GEP, por sua vez, trouxe uma abordagem menos invasiva, reduzindo a morbidade, a mortalidade e o tempo de internação hospitalar.

Embora considerada um procedimento seguro, a colocação do tubo GEP pode estar associada a complicações, cuja frequência pode variar conforme a população analisada (Boeykens; Duysburgh; Verlinden, 2022). No entanto, além do impacto técnico, a GEP proporciona maior autonomia aos pacientes, reduz a necessidade de hospitalizações prolongadas e contribui significativamente para a melhoria da qualidade de vida daqueles que dependem de suporte nutricional contínuo.

O desenvolvimento da GEP reflete, portanto, os avanços na medicina moderna, integrando conhecimentos das áreas de endoscopia, cirurgia e nutrição clínica, estabelecendo-se como uma técnica indispensável no manejo nutricional de longo prazo.

## 2 TÉCNICA DO PROCEDIMENTO

A escolha da técnica para a realização da GEP deve ser individualizada, levando em consideração a experiência da equipe médica, as condições clínicas do paciente e fatores anatômicos específicos. A capacitação da equipe e a utilização de materiais adequados são aspectos fundamentais para o sucesso do procedimento, impactando diretamente nos resultados obtidos (McClave, 2019).

Entre as técnicas utilizadas para a colocação da sonda GEP, a abordagem por tração (“pull”) descrita por Ponsky e Gauderer é a mais amplamente empregada. Esse método é reconhecido por sua segurança e eficácia, apresentando taxas de sucesso superiores a 90% (Franco Neto *et al.*, 2021). Desde a introdução dessa técnica, aprimoramentos significativos foram implementados, incluindo a utilização de materiais mais resistentes e técnicas de inserção mais seguras, além da ampliação das indicações clínicas.

## **Técnica de tração (“Pull”) (Ponsky-Gauderer) para colocação da sonda GEP:**

### **1. Preparação e escolha do local:**

- Realiza-se uma endoscopia digestiva alta para insuflar o estômago e identificar o local ideal para a inserção da sonda.
- A transiluminação do estômago, associada à palpação da parede abdominal, permite a localização precisa do ponto de inserção.

### **2. Anestesia e incisão:**

- Aplica-se anestesia no local previamente demarcado.
- Realiza-se uma incisão cutânea de aproximadamente 0,5 cm na área identificada pela transiluminação.

### **3. Inserção do cateter e passagem do fio-guia:**

- Um cateter sobre a agulha é inserido na incisão cutânea, penetrando a parede abdominal até o estômago sob visualização endoscópica.
- Após a retirada da agulha, um fio-guia é inserido pelo cateter, alcançando a cavidade gástrica.
- O endoscópio captura o fio-guia com uma pinça de biópsia e o puxa para fora da boca, mantendo o fio posicionado entre a boca e a parede abdominal.

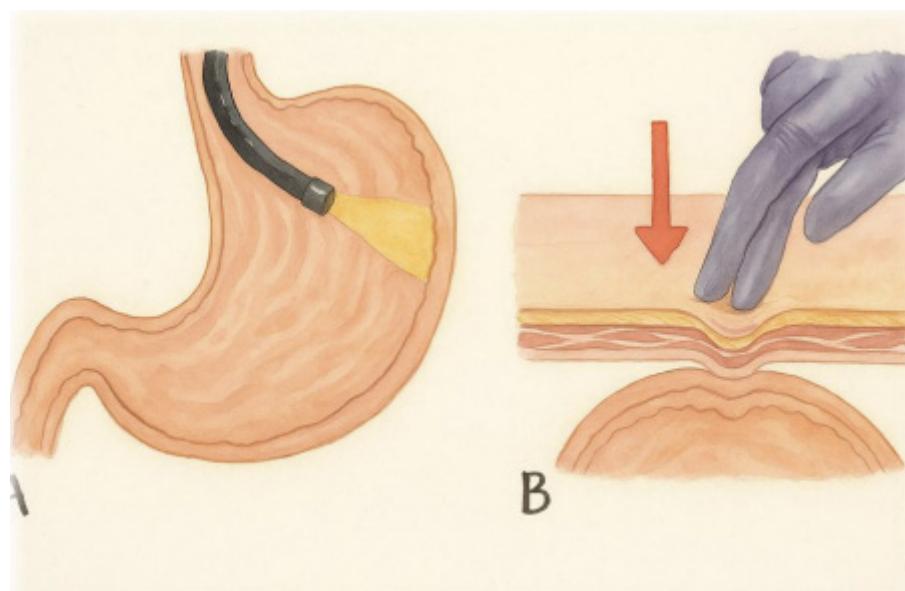
### **4. Fixação e passagem da sonda GEP:**

- A extremidade do fio-guia que sai pela boca é fixada à sonda GEP.
- O fio é tracionado, puxando a sonda GEP através da cavidade oral, estômago e parede abdominal, até que o disco interno da sonda esteja devidamente posicionado na parede gástrica.

### **5. Fixação da sonda e verificação da posição:**

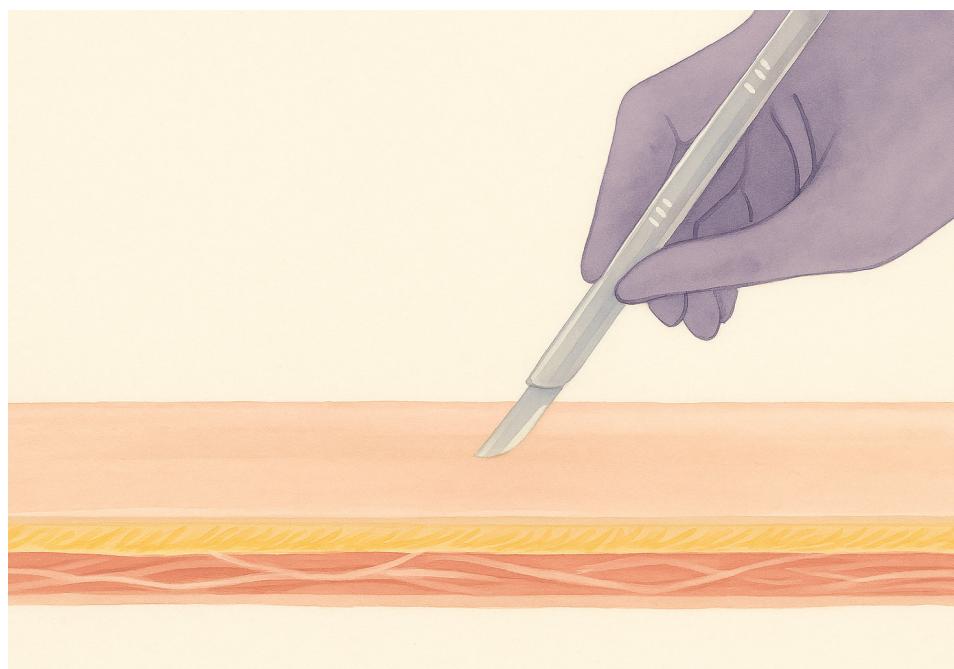
- A sonda é fixada externamente na pele por meio dos adaptadores próprios da GEP, sem necessidade de sutura.
- O endoscópio é reinserido para verificar a posição da sonda e assegurar que o disco interno esteja bem ancorado no estômago.

**Figura 1** - Representação das etapas de inserção do tubo GEP através do método PULL (A- Transiluminação do estômago. B- Identificação do local de punção)



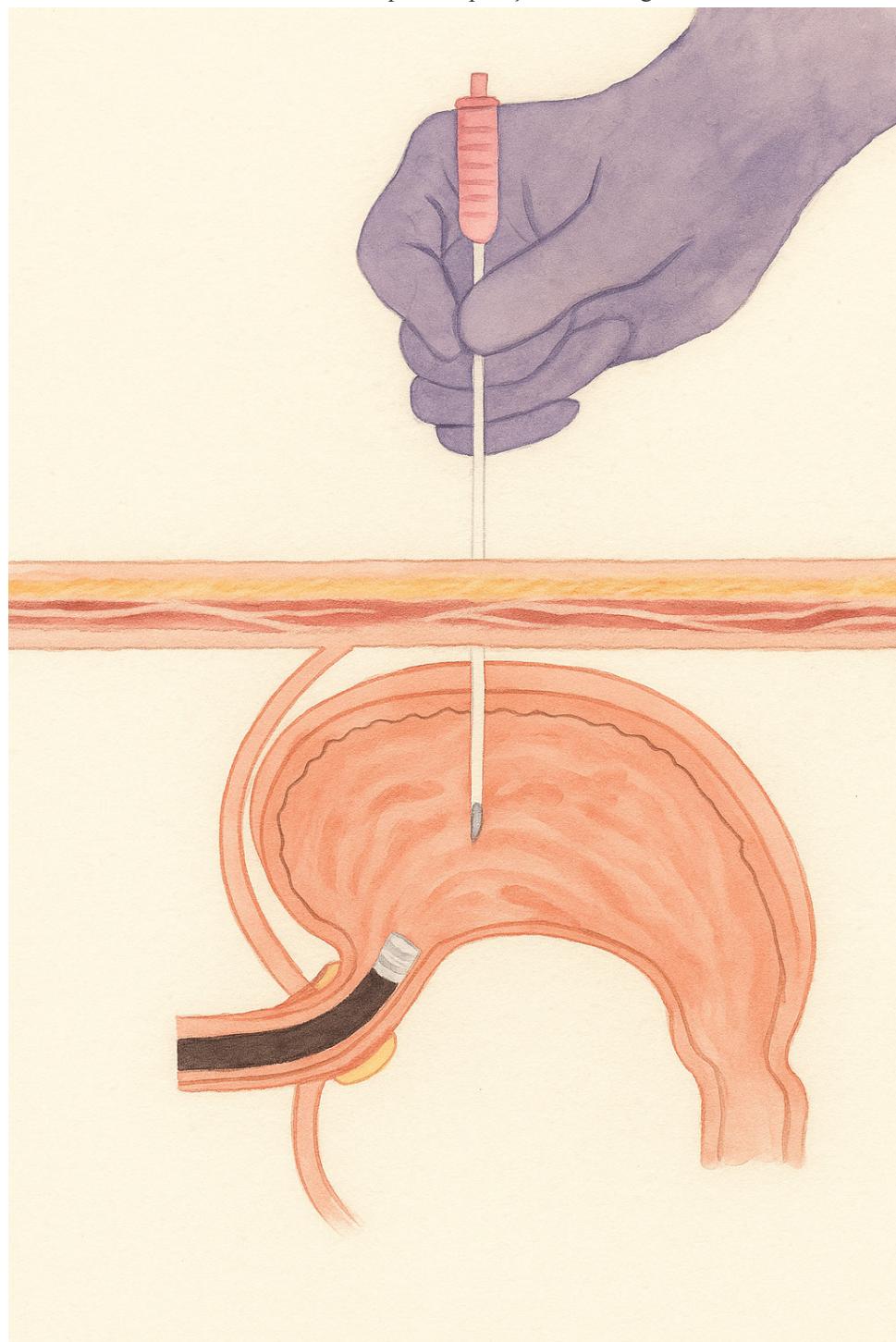
Fonte: Autores (2025).

**Figura 2** - Incisão abdominal para que seja realizada a passagem da GEP e acessórios.



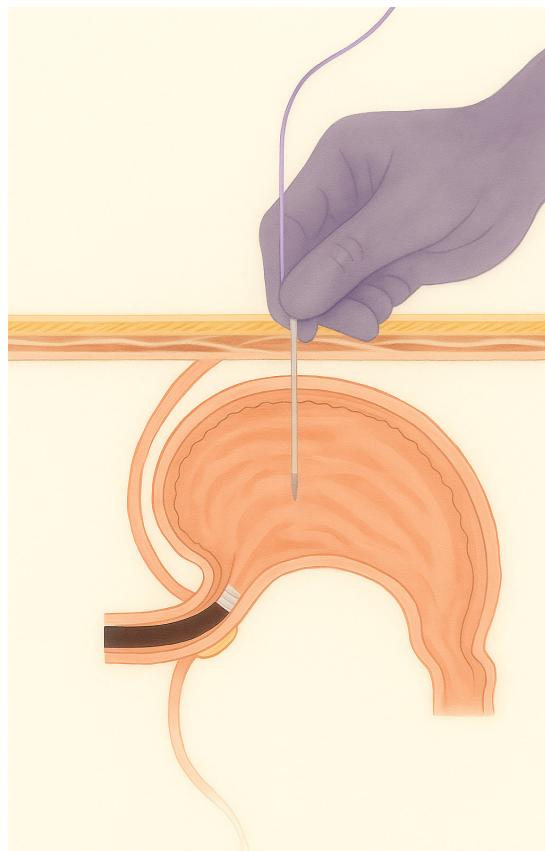
Fonte: Autores (2025).

**Figura 3** - Passagem de uma agulha de grande calibre com uma bainha através da incisão abdominal até que ela apareça no estômago.



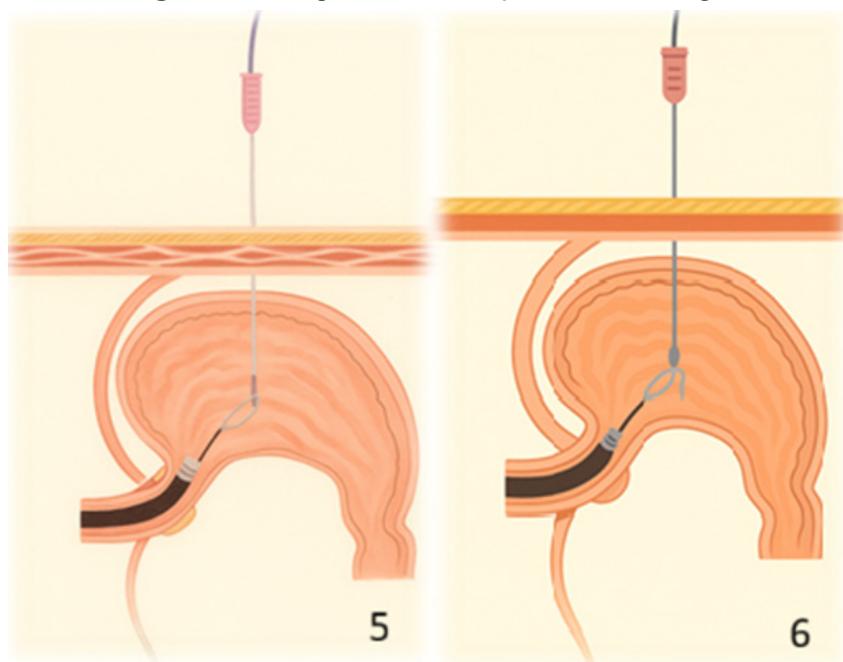
Fonte: Autores (2025).

**Figura 4** - O fio irá avançar através da agulha de calibre grande até o estômago.



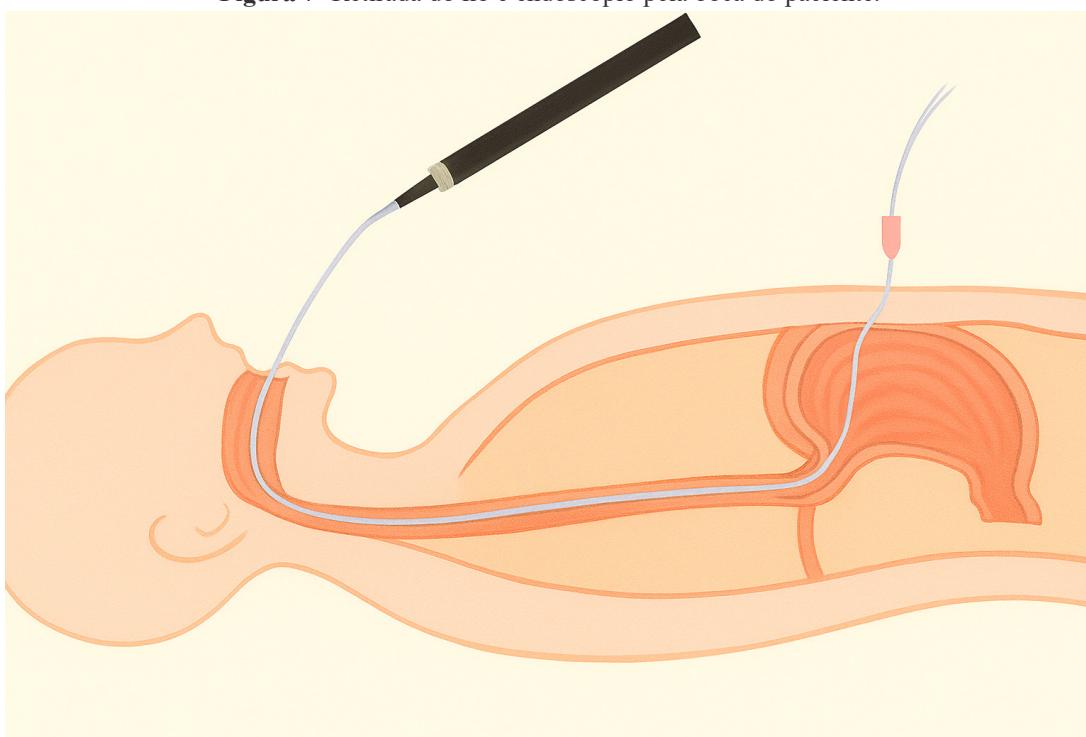
Fonte: Autores (2025).

**Figura 5 e 6** - Captura do fio de laço visto no estômago.



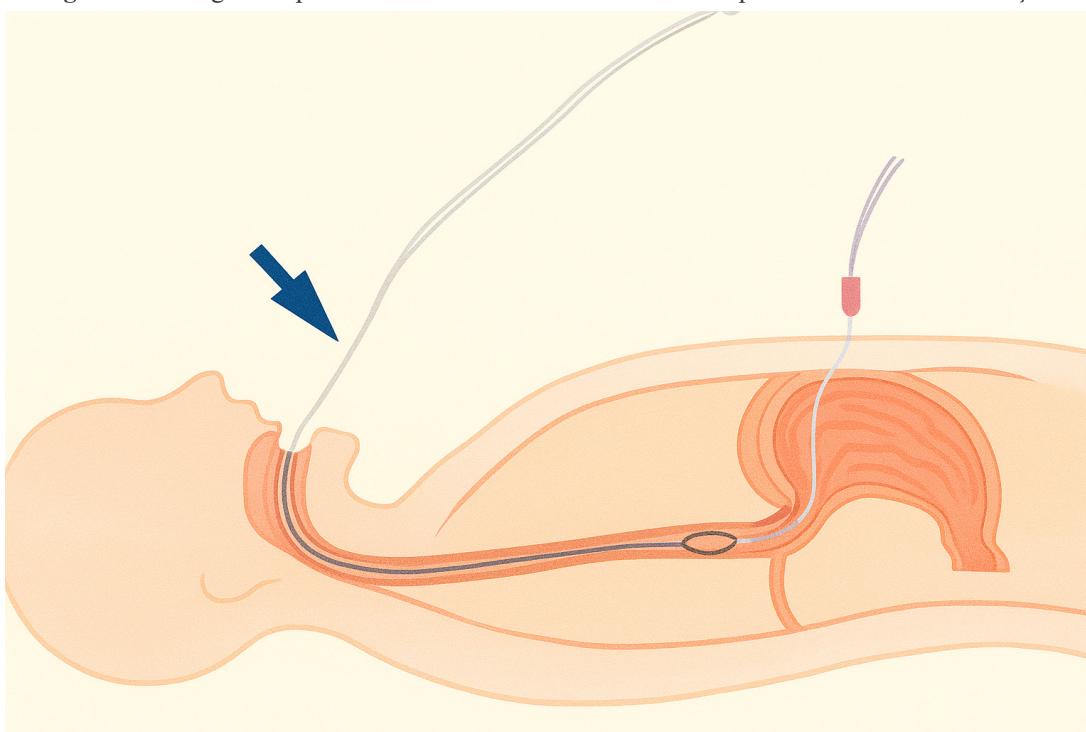
Fonte: Autores (2025).

**Figura 7-** Retirada do fio e endoscópio pela boca do paciente.



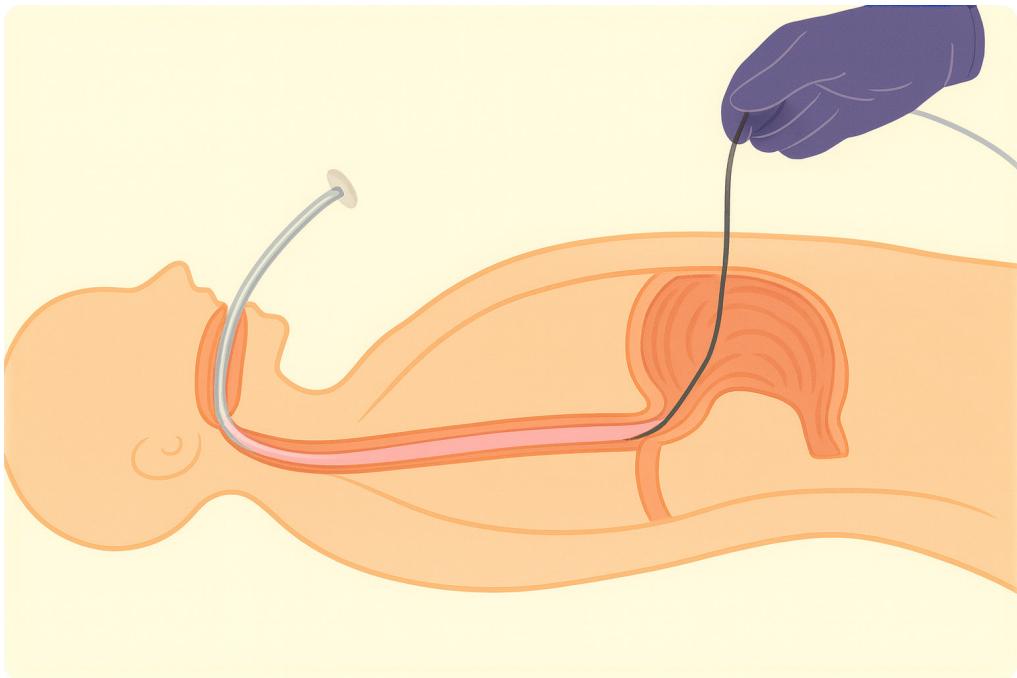
Fonte: Autores (2025).

**Figura 8-** Passagem da ponta do fio através do circuito aberto na ponta do tubo de alimentação.



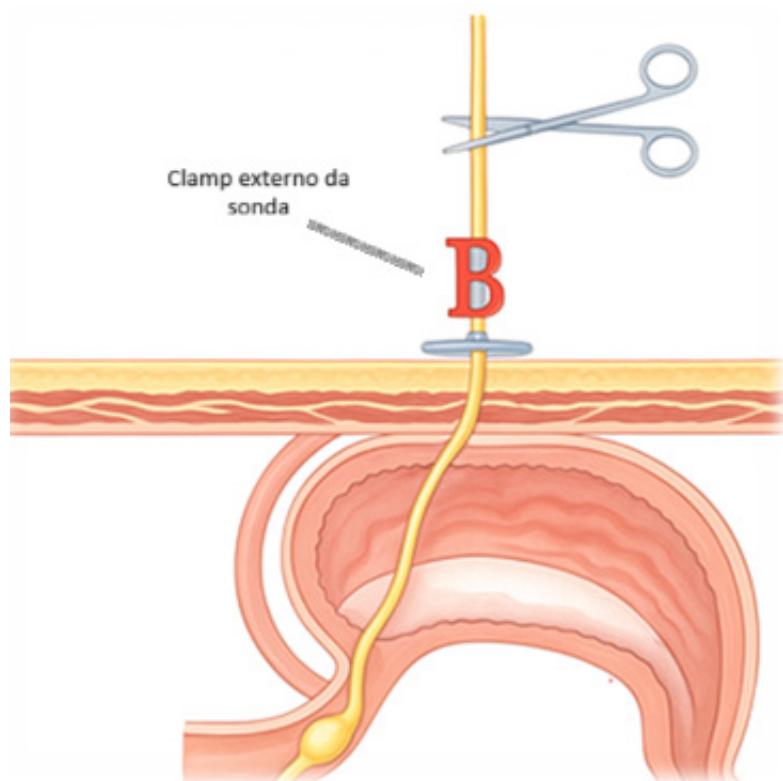
Fonte: Autores (2025).

**Figura 9** - Passagem do fio da região abdominal até que a extremidade cônica saia no local da incisão.



Fonte: Autores (2025).

**Figura 10** - Suporte interno próximo a parede gástrica.



Fonte: Autores (2025).

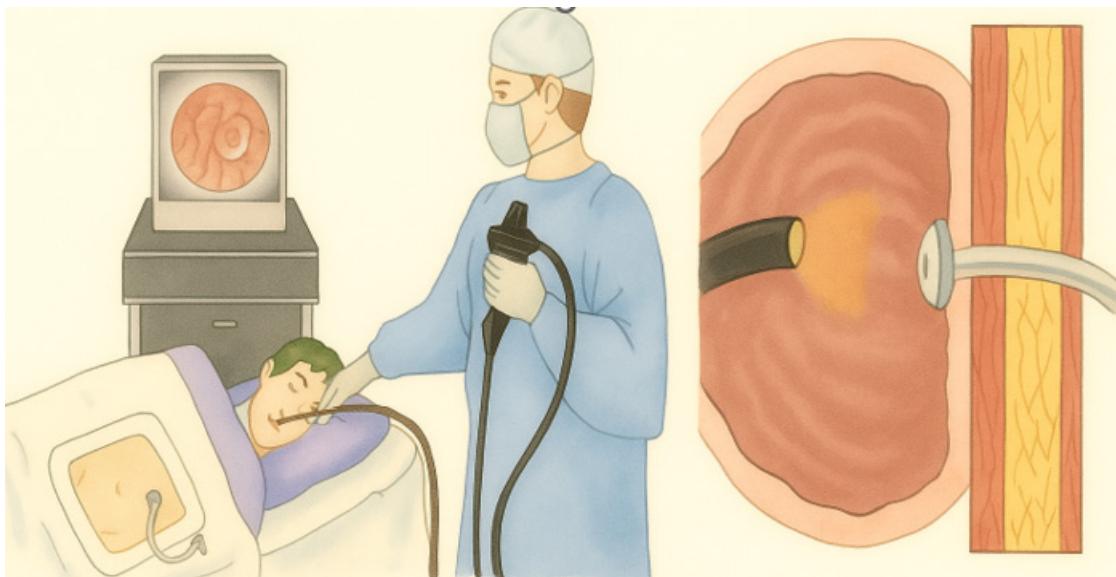
O suporte interno deve estar próximo a parede gástrica e o travesseiro externo posicionado a 1 cm da pele (Asokkumar *et al.*, 2024).

De acordo com Tae *et al.*, (2023), durante a preparação para o procedimento, o paciente é posicionado em decúbito dorsal e submetido à sedação consciente para reduzir o desconforto. Realiza-se antisepsia rigorosa da região abdominal, além da administração de antibióticos profiláticos com o objetivo de prevenir infecções. Uma endoscopia inicial é necessária para avaliar a anatomia do trato digestório e confirmar a ausência de contraindicações.

A partir disso, a gastrostomia é realizada sob visualização endoscópica. O estômago é distendido por insuflação, aproximando-o da parede abdominal. A transiluminação endoscópica auxilia na definição do ponto ideal para inserção e fixação da sonda, seguida pela verificação de permeabilidade e segurança do dispositivo (Tae *et al.*, 2023).

O procedimento, em geral, é rápido e bem tolerado, com taxas de complicações significativamente menores quando comparadas às gastrostomias cirúrgicas tradicionais. No entanto, é fundamental o acompanhamento multidisciplinar no pós-operatório, envolvendo nutricionistas, enfermeiros e médicos, para garantir a manutenção adequada da sonda e evitar complicações como obstrução, infecção ou deslocamento.

**Figura 11-** Representação da visão geral do procedimento da gastrostomia.



Fonte: Autores (2025).

### 3 RELEVÂNCIA NO CONTEXTO CLÍNICO

A colocação da gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) tem se mostrado uma estratégia eficaz para reduzir o risco nutricional em pacientes com ingestão alimentar insuficiente. O método constitui uma alternativa segura e confiável à gastrostomia cirúrgica tradicional, evitando a necessidade de laparotomia e apresentando menor taxa de morbidade. Atualmente, estima-se que mais de 200 mil procedimentos sejam realizados anualmente nos Estados Unidos,

o que demonstra sua ampla aceitação clínica e consolida sua relevância terapêutica (Wen *et al.*, 2025).

De acordo com os mesmos autores, a utilização da GEP tem sido associada à preservação do peso corporal, melhora da qualidade de vida e redução das interrupções de tratamentos específicos, especialmente em contextos oncológicos. Evidências recentes reforçam que a PEG é um método seguro e eficaz para fornecer suporte nutricional a pacientes com câncer esofágico, sem comprometer o estômago ou a junção esofagogastrica. Diante disso, diversos autores recomendam que a alimentação por PEG seja considerada o padrão para o suporte nutricional definitivo em casos de tumores esofágicos superiores.

Nesse contexto, o estudo de Wen *et al.* (2025) buscou avaliar se a PEG é capaz de reduzir a desnutrição relacionada ao tratamento e melhorar a sobrevida em pacientes com carcinoma espinocelular da cavidade oral (CESCC), contribuindo para o avanço do conhecimento sobre o impacto nutricional e prognóstico dessa intervenção.

Apesar de ser uma técnica segura e amplamente utilizada, podem ocorrer complicações, como em qualquer procedimento médico. No entanto, a vantagem da GEP é que ela permite uma gestão segura dessas intercorrências, minimizando riscos de aspiração pulmonar e infecções, que são mais frequentes em outros métodos, como a nutrição parenteral e a alimentação por sonda nasogástrica (Mori *et al.*, 2012). Além disso, a GEP oferece uma forma mais fisiológica de nutrição, promovendo uma melhor qualidade de vida em pacientes com doenças crônicas graves, sendo altamente eficaz como método de alimentação enteral a longo prazo (Friginal-Ruiz; Lucendo, 2015).

No âmbito clínico, a GEP se mostra como uma solução viável não apenas para pacientes hospitalizados, mas também para aqueles em cuidados domiciliares, proporcionando uma opção segura e eficiente para indivíduos que necessitam de suporte nutricional contínuo. Essa técnica também pode contribuir para a redução do tempo de internação hospitalar, sendo uma escolha adequada para garantir a continuidade da nutrição e o bem-estar dos pacientes (Lucendo; Friginal-Ruiz, 2014; Moran *et al.*, 1990).

#### 4 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A Gastrostomia Endoscópica Percutânea representa uma das maiores inovações no cuidado nutricional de pacientes com impossibilidade de alimentação por via oral. Seu desenvolvimento ao longo das últimas décadas demonstra o potencial da integração entre técnica, tecnologia e abordagem centrada no paciente. Ao oferecer uma alternativa segura, eficaz e menos invasiva, ela se estabeleceu como um procedimento essencial na prática clínica, trazendo benefícios tanto para os pacientes quanto para os sistemas de saúde. Sabendo que esta técnica operatória é simples e com vantagens significativas sobre a gastrostomia cirúrgica e a sonda nasoenterica, devemos difundi-la amplamente entre especialistas da área, pois suas vantagens sobreponem os riscos.

Por isso, através da evolução contínua e capacitação das equipes médicas, permanecerá desempenhando um papel crucial no manejo de condições que comprometem o acesso a uma nutrição adequada, reforçando o compromisso da Medicina em promover qualidade de vida e dignidade em todas as etapas do cuidado.

## REFERÊNCIAS

BOEKENS, K.; DUYSBURGH, I.; VERLINDEN, W. Prevention and management of minor complications in percutaneous endoscopic gastrostomy. **BMJ Open Gastroenterology**, v. 9, n. 1, p. e000975, 2022. doi: 10.1136/bmjgast-2022-000975. PMID: 35851280; PMCID: PMC9297220.

DIETRICH, C. G.; SCHOPPMEYER, K. Percutaneous endoscopic gastrostomy - Too often? Too late? Who are the right patients for gastrostomy? **World J Gastroenterol**, v. 26, e. 20, p. 2464-2471, 2020. doi: 10.3748/wjg.v26.i20.2464. PMID: 32523304; PMCID: PMC7265142.

FRANCO NETO, J. A.; *et al.* Percutaneous endoscopic gastrostomy in children and adolescents: 15-years' experience of a tertiary center. **Arquivos de Gastroenterologia**, v. 58, n. 3, 2021. Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ag/a/fGjpMLqFtvRTLyPx5cW8Zvq/?lang=en>

FRIGINAL-RUIZ, A. B.; LUCENDO, A. J. Percutaneous endoscopic gastrostomy: A practical overview on its indications, placement conditions, management, and nursing care. **Gastroenterology Nursing**, v. 38, n. 5, p. 354-364, 2015. doi: 10.1097/SGA.0000000000000150. PMID: 26422269.

GAUDERER, M. W. L.; PONSKY J. L.; IZANT R, J, Jr. Gastrostomy without laparotomy: A percutaneous endoscopic technique. **J Pediatr Surg**, v.15, e.6, p. 872-875, 1980. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/S0022-3468\(80\)80296-X](https://doi.org/10.1016/S0022-3468(80)80296-X).

TLUCENDO, A. J.; FRIGINAL-RUIZ, A. B. Percutaneous endoscopic gastrostomy: An update on its indications, management, complications, and care. **Revista Española de Enfermedades Digestivas**, v. 106, n. 8, p. 529-539, 2014. Disponível em: <https://scielo.isciii.es/pdf/diges/v106n8/revision.pdf>

MCCLAVE, S. A. Técnicas em acesso enteral. In: Endoscopia Gastrointestinal Clínica. Elsevier, 2019. p. 467-487.e2.

MORAN, B. J.; TAYLOR, M. B.; JOHNSON, C. D. Percutaneous endoscopic gastrostomy. **British Journal of Surgery**, v. 77, n. 8, p. 858-862, 1990. Disponível em: <https://doi.org/10.1002/bjs.1800770805>

MORI, H.; *et al.* Effectiveness of CO<sub>2</sub>-insufflated endoscopic submucosal dissection with the duodenal balloon occlusion method for early esophageal or gastric cancer: a randomized case control prospective study. **BMC Gastroenterology**, v. 12, p. 37, 2012. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22530773/>

RAJAN, A.; *et al.* Gastrostomy tubes: fundamentals, periprocedural considerations, and best practices. **World journal of gastrointestinal surgery**, v. 14, n. 4, p. 286, 2022. Disponível em: [https://www.wjgnet.com/1948-9366/full/v14/i4/286.htm?appgw\\_azwaf\\_jsc=7fs5vk7mDKbXJq5Q9Y1chu5Iw7xOZFRqQoNR-Lk\\_RW4](https://www.wjgnet.com/1948-9366/full/v14/i4/286.htm?appgw_azwaf_jsc=7fs5vk7mDKbXJq5Q9Y1chu5Iw7xOZFRqQoNR-Lk_RW4)

WEN, Z.; *et al.* The impact of percutaneous endoscopic gastrostomy on nutritional status and survival in cervical esophageal cancer patients undergoing hemoradiotherapy. **Frontiers in Nutrition**, v. 12, 2025. Disponível em: <https://www.frontiersin.org/journals/nutrition/articles/10.3389/fnut.2025.1521239>.