

# Gastrostomía endoscópica percutánea

PEDRO OLIVARES

Sección de Cirugía Endoscópica. Departamento de Cirugía Pediátrica. Hospital Infantil Universitario La Paz. Madrid. España.  
polivares.hulp@salud.madrid.org

Cuando es necesario establecer una vía de alimentación adecuada en los pacientes con enfermedades graves y crónicas que no deben o no pueden utilizar para su nutrición la vía oral normal, se indica una gastrostomía endoscópica percutánea (GEP).

La técnica que utilizamos es la descrita por Gauderer. Se emplea un equipo comercial que incluye todos los elementos necesarios para su instalación. Bajo visión directa endoscópica se punciona el estómago introduciendo en él un hilo guía. Éste se exterioriza por la boca, donde se le anuda la sonda de gastrostomía diseñada al efecto. Se introduce de forma retrógrada por el esófago traccionando desde la pared abdominal. Queda así colocada en el lugar de la curvatura menor que hemos elegido. Una vez instalada, se fija con un pequeño dispositivo de retención. Puede usarse para alimentación a las 24 h.

En la medida que se conoce mejor la técnica se comunican menos complicaciones graves. Un 10% de los pacientes tiene complicaciones derivadas del estoma; las más frecuentes son los granulomas, las infecciones locales y la irritación dérmica por

salida de jugo gástrico.

En los pacientes con neuropatías, metabolopatías, cardiopatías, en los pacientes de fibrosis quística u otras bronconeumopatías graves y en los niños con neoplasias, la GEP permite un adecuado manejo de la enfermedad y una mejora en su calidad de vida. Esto es igualmente aplicable al tratamiento y evolución de los grandes quemados pediátricos y otros pacientes quirúrgicos.

## VALORACIÓN DE LA INDICACIÓN

En los niños con enfermedad crónica no es fácil mantener un aporte adecuado de nutrientes, no sólo porque aumentan las demandas, sino también porque disminuye la ingesta y aumentan las pérdidas. Un adecuado soporte nutricional mejora la calidad de vida de muchos pacientes, sobre todo de aquéllos con enfermedades crónicas en los que no es posible mantener un adecuado aporte mediante la alimentación oral.

Con la gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) disponemos de un procedimiento de acceso al tubo digestivo directo, rápido y fiable<sup>1-4</sup>.

La GEP está indicada en los niños necesitados de una nutrición enteral segura y de larga permanencia. El bajo peso de un paciente no es impedimento para la indicación.

La valoración previa a la instalación de una gastrostomía se realiza analizando la composición corporal con métodos antropométricos, eléctricos (bioimpedancia), bioquímicos, análisis del gasto y pérdidas y balances energético y proteico de la ingesta. Los datos obtenidos, junto con la posible repercusión de su enfermedad de base, sobre todo en caso de fracaso de órganos, son determinantes de la indicación<sup>3</sup>.

## INDICACIONES


Desde 1980 hasta la actualidad se han realizado en todos los hospitales pediátricos del mundo una gran cantidad de GEP. Las enfermedades en las que se indica esta vía de alimentación quedan reflejadas en la figura 1<sup>5-11</sup>.


## DESCRIPCIÓN DE LA TÉCNICA


(véase vídeo)


La técnica más utilizada en pediatría es la descrita por

### Puntos clave

 La gastrostomía endoscópica percutánea (GEP) es una técnica de sencilla ejecución y muy bien tolerada.

 La evolución de los pacientes pediátricos crónicos mejora con la instalación de una gastrostomía por permitir una correcta alimentación.

 Los pacientes que deben someterse a trasplante de órganos y presenten desnutrición son eficazmente preparados para la intervención con una GEP para soporte nutricional.

 La GEP no dificulta la vida normal del paciente en la medida que se lo permita su enfermedad de base; al contrario, un adecuado estado nutricional facilita su incorporación al colegio, la realización de ejercicio físico y muchas otras actividades.



**Información al paciente y vídeo**  
en [www.apcontinuada.com](http://www.apcontinuada.com)

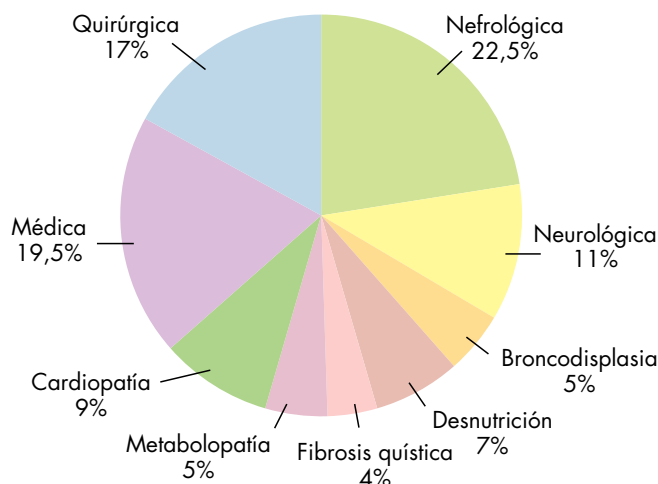


Figura 1. Indicaciones de la gastrostomía en pediatría.

Gauderer, bajo anestesia general<sup>1</sup>. Los equipos comerciales incluyen, además de la sonda de gastrostomía, los elementos necesarios para su colocación. Los pasos son los siguientes:

–Introducción de fibroscopio de 7-9 mm (según la edad del niño) bajo anestesia general.

–Exploración endoscópica: visualización y registro en vídeo de esófago, cardias y cámara gástrica, con especial atención al antro pilórico y duodeno.

–Elección de un punto en curvatura menor donde se instalará la sonda (próximo al tercio medio de la curvatura). El lóbulo izquierdo hepático es fácilmente observable por transparencia desde la pared abdominal iluminada y por la imagen endoscópica.

–Insuflación endoscópica del estómago.

–Elección de un punto en la pared abdominal: se situará entre el ombligo y la parte más baja del reborde costal izquierdo, y debe señalarse con precisión durante la endoscopia, comprobando por la imagen obtenida en el monitor que una leve presión en la piel de la pared abdominal se corresponde con idéntica impronta en la zona elegida en el estómago. De esta forma se evita la interposición del colon por delante de la pared gástrica y la producción de una posible fístula gastrocólica.

–Desinfección de la pared abdominal (povidona yodada).

–Punción de la pared abdominal y el estómago.

–Introducción de hilo guía.

–Aprehensión de la guía con asa endoscópica o pinza de biopsia.

–Exteriorización del conjunto endoscopio-hilo guía por la boca.

–Unión del extremo de la sonda con el hilo guía (bucle).

–Tracción desde la pared abdominal. La sonda recorre el esófago y la cámara gástrica.

–Mínima incisión de 3-4 mm en el punto de salida para facilitar la extracción de la sonda.

–Comprobación endoscópica de la colocación de la cabeza de la sonda y de la ausencia de puntos hemorrágicos.

–Fijación del dispositivo de retención que todos los modelos

llevan.

–Instalación del tapón. Dejar abierto unos minutos.

El sistema puede utilizarse a las pocas horas de su colocación. Sin embargo, lo más recomendable es utilizarlo 24 h después de instalado.

El uso de la gastrostomía no eximirá de la administración de alimentos por la boca, en las cantidades que pueda tolerar el niño.

## CONTRAINDICACIONES

Las discrasias graves y los problemas anestésicos son las únicas contraindicaciones de la técnica. En raros casos no es posible instalar la gastrostomía por interposición del paquete intestinal entre la pared abdominal y el estómago en niños con múltiples intervenciones previas<sup>12</sup>. No son contraindicaciones el aumento del tamaño del hígado (p. ej., por glucogenosis) ni la existencia de una derivación ventriculoperitoneal<sup>13</sup>.

## COMPLICACIONES

Se ha comunicado la aparición de reflujo gastroesofágico después de la instalación de una gastrostomía percutánea, por cambios en la forma del ángulo de His, unidos a alteraciones de la motilidad gástrica<sup>14</sup>. La profilaxis para esta complicación consiste en instalar la sonda en la curvatura menor, lo que obliga a un cierto grado de tracción sobre el hiato esofágico y hace más agudo el ángulo cardihiatal<sup>2,4,15</sup>.

Otras complicaciones descritas, como la necrosis de la pared o la hemorragia masiva, son esporádicas y cada vez más raras. No se precisa profilaxis antibiótica sistemática para este procedimiento, a excepción de los pacientes cardiopatas u otros enfermos de elevado riesgo infeccioso o con inmunidad no competente.

Las complicaciones menores (un 10% de los casos) aparecen por granulomas por cuerpo extraño en el estoma, quemaduras dérmicas por pérdidas de jugo gástrico en torno a la sonda y rechazo familiar del dispositivo con mal manejo de éste<sup>4</sup>.

## VENTAJAS

Con la utilización de la gastrostomía se objetiva una mejoría en el estado nutricional, mejoran el peso y, meses después, la talla, de forma estadísticamente significativa. Los datos comparativos del índice de McLaren y del índice de masa corporal también se incrementan de forma significativa.

La mejora en la calidad de vida de estos niños queda patente con la reducción significativa de los días de ingreso anuales por su enfermedad de base. En los niños nefrópatas se consigue una mejor evolución de la enfermedad y una óptima preparación de cara a un posible trasplante renal. Los pacientes en diálisis peritoneal disminuyen sus episodios de peritonitis: de un episodio cada 2,25 meses a un episodio cada 12,5 meses. En los niños con enfermedades metabólicas se pasa de 120-180 días de ingreso-año a 10 días, y en los niños con broncodisplasias y enfermedades respiratorias de 150-180 a 25 días por año (fig. 2).



**Figura 2.** Paciente nefrópata en programa de diálisis domiciliaria con catéter intraperitoneal (tapado por un apósito) y gastrostomía.



**Figura 3.** Dispositivo de gastrostomía de bajo perfil tipo "botón" instalado después de la sonda de gastrostomía para nutrición enteral continua nocturna.

Los pacientes con cardiopatías pendientes de una cirugía extracorpórea o de recibir un trasplante cardíaco se benefician de una gastrostomía que les facilite los aportes nutricionales necesarios a la vez que se retira la sonda nasogástrica de alimentación, que obstruye una fosa nasal y dificulta la respiración<sup>16</sup>. Los niños con enfermedades neoplásicas soportan mejor la quimioterapia al tener un mejor estado nutricional<sup>5,17</sup>. El cuidado de muchos de los niños con encefalopatías graves mejora con la instalación de una gastrostomía, ya que relega a trámite el acto de comer y permite que sus cuidadores dispongan de más tiempo para una rehabilitación o estimulación más completa<sup>6</sup>.

La GEP ha demostrado su eficacia y buena relación lesión-beneficio. Es de utilidad precisamente en los pacientes más graves y crónicos y, por tanto, más necesitados de soporte nutricional en los hospitales infantiles.

## CAMBIO DE GASTROSTOMÍA

Una vez cicatrizado el estoma, o transcurridas 6 semanas desde la colocación de la GEP, el tubo puede cambiarse por un sistema de bajo perfil, más estético y fácil de disimular. Está especialmente indicado para niños mayores (no lactantes) que necesiten nutrición enteral nocturna (fig. 3).

## RETIRADA DEFINITIVA DE LA SONDA

Si se ha conseguido el aprendizaje de la ingesta y la enfermedad lo permite, se intenta la retirada de la sonda de GEP. Su extracción es manual, sin necesidad de endoscopia ni anestesia general. Generalmente el estoma cierra espontáneamente a los pocos días. Sin embargo, un 10-15% de los niños mantiene una pequeña fístula gastrocutánea residual que, aunque no es excesivamente molesta ni en absoluto peligrosa, conviene cerrar poniendo a plano y suturando la herida bajo anestesia general.

## BIBLIOGRAFÍA



● Importante ●● Muy importante

1. ●● Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ, Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg.* 1980;15:872-5.
2. ●● Lama R, Olivares P. Gastrostomía endoscópica percutánea. Nuestra experiencia. *An Esp Pediatr.* 1994;40:117-21.
3. Gauderer MW. Percutaneous endoscopic gastrostomy-20 years later: a historical perspective. *J Pediatr Surg.* 2001;36:217-9.
4. ● Olivares P. Vías de acceso en nutrición enteral en pediatría. En: Celaya Pérez S, editor. *Vías de acceso en nutrición enteral.* Barcelona: Multimédica; 2001. p. 205-11.
5. Skolin I, Hernell O, Larsson MV, Wahlgren C, Wahlin YB. Percutaneous endoscopic gastrostomy in children with malignant disease. *J Pediatr Oncol Nurs.* 2002;19:154-63.
6. Akkersdijk WL, Roukema JA, Van der Werken C. Percutaneous endoscopic gastrostomy for patients with severe cerebral injury. *Injury.* 1998;29:11-4.
7. Mathus-Vliegen EM, Koning H, Taminiou JA, Moorman-Voestermans CG. Percutaneous endoscopic gastrostomy and gastrojejunostomy in psychomotor retarded subjects: a follow-up covering 106 patient years. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2001;33:488-94.
8. Puntis JW, Thwaites R, Abel G, Stringer MD. Children with neurological disorders do not always need fundoplication concomitant with percutaneous endoscopic gastrostomy. *Dev Med Child Neurol.* 2000;42:97-9.
9. Kreis BE, Middelkoop E, Vloemans AF, Kreis RW. The use of a peg tube in a burn centre. *Burns.* 2002;28:191-7.
10. Dwyers KM, Watts DD, Thurber JS, Benoit RS, Fakhry SM. Percutaneous endoscopic gastrostomy: the preferred method of elective feeding tube placement in trauma patients. *J Trauma.* 2002;52:26-32.
11. ● Van Biervliet S, De Waele K, Van Winkel M, Robberecht E. Percutaneous endoscopic gastrostomy in cystic fibrosis: patient acceptance and effect of overnight tube feeding on nutritional status. *Acta Gastroenterol Belg.* 2004;67:241-4.
12. Marin OE, Glassman MS, Schoen BT, Caplan DB. Safety and efficacy of percutaneous endoscopic gastrostomy in children. *Am J Gastroenterol.* 1994;89:357-61.
13. Conlon SJ, Janik TA, Janik JS, Hendrickson RJ, Landholm AE. Gastrostomy revision: incidence and indications. *J Pediatr Surg.* 2004;39:1390-5.
14. Samuel M, Holmes K. Quantitative and qualitative analysis of gastroesophageal reflux after percutaneous endoscopic gastrostomy. *J Pediatr Surg.* 2002;37:256-61.
15. Petersen TI, Kruse A. Complications of percutaneous endoscopic gastrostomy. *Eur J Surg.* 1997;163:351-6.
16. Hofner G, Behrens R, Koch A, Singer H, Hofbeck M. Enteral nutritional support by percutaneous endoscopic gastrostomy in children with congenital heart disease. *Pediatr Cardiol.* 2000;21:341-6.
17. Pedersen AM, Kok K, Petersen G, Nielsen OH, Michaelsen KF, Schmieglow K. Percutaneous endoscopic gastrostomy in children with cancer. *Acta Paediatr.* 1999;88:8.