

# ACTUACIONES DE ENFERMERIA EN LA NUTRICIÓN POR SONDAS NASOENTERALES

**Olga Benítez Leiva**

**María Teresa Roldán Jiménez**

Enfermería. Servicio de Aparato Digestivo.  
Hospital Universitari Mútua de Terrassa

**María Esteve Comas**

Medicina. Servicio de Aparato Digestivo.  
Hospital Universitari Mútua de Terrassa

## 1. Introducción y fundamentos

El sondaje nasogástrico o nasoenteral consiste en la introducción de una sonda a través de uno de los orificios nasales hasta el tracto gastrointestinal superior. La punta distal se deja situada generalmente en la cavidad gástrica, pero en determinadas situaciones puede ser necesario que la punta se sitúe en el duodeno (si existe dificultad de vaciado gástrico o riesgo de broncoaspiración). Es un procedimiento frecuente en la práctica clínica asistencial.

El objetivo de la administración de nutrición enteral artificial es proporcionar una alimentación completa a través del tubo digestivo, que es la vía fisiológica de entrada de nutrientes, para revertir o prevenir la malnutrición relacionada con los procesos catabólicos asociados a determinados estados de enfermedad. Este procedimiento es aplicable fundamentalmente en el área de hospitalización pero también puede realizarse en los gabinetes de exploración de consultas externas de un hospital o de atención primaria.

### Indicaciones de la nutrición por sonda nasoenteral

- Imposibilidad absoluta de alimentación por vía oral por alteraciones anatómicas o funcionales de la cavidad oral que impidan o dificulten la deglución. : alteraciones en el nivel de conciencia con riesgo de broncoaspiración, heridas en la boca, disfagia orofaríngea secundaria a accidente cerebrovascular, etc. La indicación de sonda nasogástrica o transpilórica vendrá determinada entre otros factores por la existencia de riesgo de broncoaspiración. En este caso se utilizará una sonda transpilórica.

- Pacientes con riesgo de desnutrición o desnutrición franca: politraumatismo, anorexia, alcoholismo, quemaduras extensas, infecciones graves,...
- Alteración de la función absorbente normal de los alimentos: síndromes malabsortivos, como la enfermedad celíaca, o enfermedades que ocasionan suboclusión intestinal o fístulas, como la enfermedad de Crohn.
- Enfermedades o situaciones que interfieren o dificultan una alimentación adecuada como úlcera de estómago, pancreatitis o inflamación intestinal.

### Contraindicaciones

- Vómitos persistentes de difícil control.
- Hemorragia gastrointestinal aguda.
- Obstrucción intestinal mecánica.
- Íleo paralítico o pseudoobstrucción intestinal grave.
- Imposibilidad de intubación esofágica: traumatismo maxilofacial grave, sospecha de fractura de la base del cráneo, etc. En algunas situaciones puede intentarse la intubación guiada por endoscopia, utilizando un gastroscopio pediátrico.

### Complicaciones del procedimiento

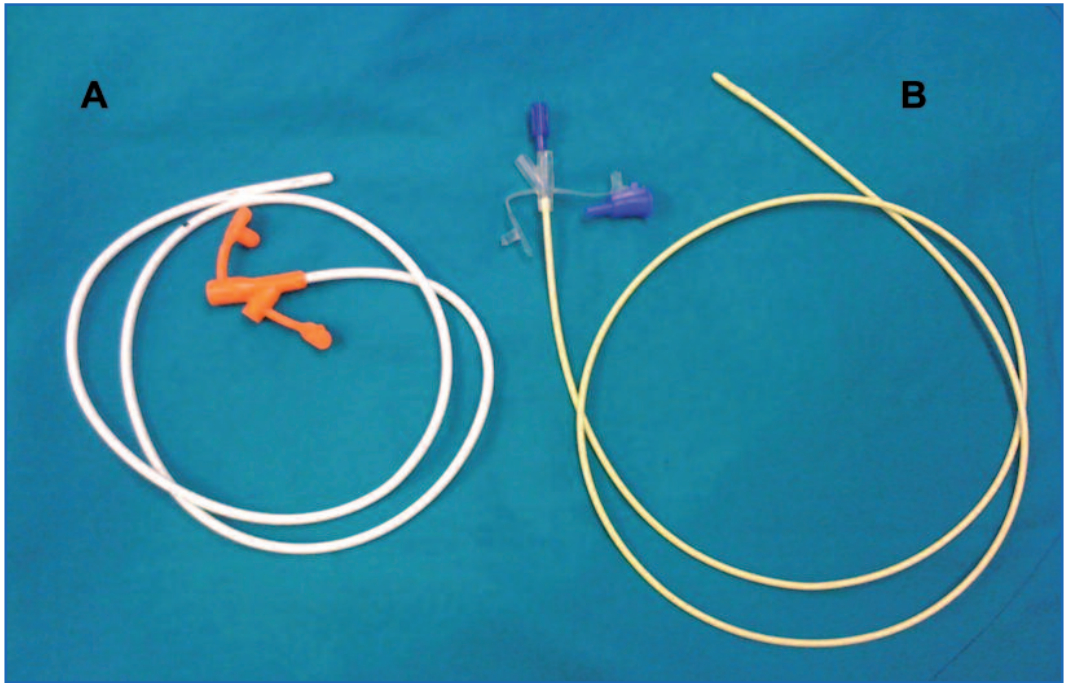
- Obstrucción o desplazamiento de la sonda.
- Erosiones nasales, con posible formación de abscesos.
- Sinusitis aguda, otitis.
- Esofagitis con o sin estenosis.
- Ruptura de varices esofágicas.
- Fístula tráqueo-esofágica.
- Complicaciones pulmonares: neumonía por aspiración, neumotórax,...
- Diarrea, que puede minimizarse con la reducción del aporte de nutrición, diluyendo la dieta o reduciendo la velocidad de administración.

## 2. Desarrollo de actuaciones en la nutrición mediante sondas nasointerales

### Recursos materiales necesarios para su colocación

- Sonda nasogástrica: es un tubo fabricado en distintos materiales plásticos, más o menos flexible, y de diferentes calibres, que oscilan entre los 6 y los 20 French (1 French es igual a 0,33 mm o, expresado de otra forma, el French es equivalente al diámetro en mm multiplicado por 3). Las sondas que se utilizan con más frecuencia tienen una sola luz y varias perforaciones cerca de su extremo distal (Figura 1).

**FIGURA 1.** Tipos de sondas nasogástricas más frecuentemente utilizadas para nutrición (A, diámetro de 12 French; B, diámetro de 8 French)



- Lubricante: tiene que ser hidrosoluble (como la glicerina), por lo que deben evitarse los de base oleosa, como la vaselina.
- Guantes, no necesariamente estériles.
- Esparadrapo, a ser posible hipoalergénico.
- Vaso de agua.
- Jeringa de 50 cc.
- Fonendoscopio.
- Batea.
- Toalla o sábana.
- Tapón para la sonda y/o bolsa colectora.
- Gasas no estériles.

#### **Procedimiento de colocación de la sonda**

- Explicar al paciente en qué consiste la prueba, ya que vamos a necesitar su colaboración.
- Retirar las prótesis dentarias si las hubiera.

- Colocar al paciente en la camilla en posición de Fowler (con el cabecero a 45 grados) (Figura 2A).
- Cubrir el pecho del paciente con una toalla y acercar la batea para protegerse de un eventual vómito.
- Lavarse las manos y colocarse los guantes.
- Examinar los orificios nasales y escoger el orificio que presente una mejor posibilidad de abordaje. Interrogar sobre si existe dificultad para respirar por alguno de los 2 orificios nasales.
- Calcular de manera aproximada la longitud de la sonda, que se debe introducir hasta llegar al estómago. Para ello, con la propia sonda se mide la distancia desde la punta de la nariz al lóbulo de la oreja del paciente y de este al apéndice xifoides del esternón. Una vez obtenida la distancia, se realiza una marca en la sonda que indicará el punto de fijación en la nariz.
- Lubricar el extremo distal de la sonda e introducirla por el orificio nasal escogido, dirigiéndola hacia abajo y haciéndola progresar sin forzar, con un suave movimiento rotatorio. Pasados los cornetes llegaremos a la orofaringe. En ese momento el paciente colocará la cabeza flexionada, con la barbilla intentando tocar el pecho, para cerrar la vía aérea. Si el paciente experimenta náuseas se le deja descansar, indicándole que respire profundamente con la boca abierta para minimizar la sensación nauseosa. La administración de sorbos de agua y los movimientos de deglución facilitan la progresión de la sonda. Si el paciente presenta tos persistente, hay que pensar que la sonda se ha introducido de manera errónea en la vía aérea. Ante la duda, es preferible retirarla e introducirla de nuevo. La sonda se introduce hasta que la marca que hemos realizado antes de la intubación coincida con la aleta nasal, lo que indica que la punta distal se encuentra situada en la cavidad gástrica.
- Para comprobar la correcta colocación de la sonda nasogástrica se aspirará el jugo gástrico con una jeringa y se introducirá aire de forma rápida con la misma jeringa para oír cómo llega a la cámara gástrica mediante el fonendoscopio. Se solicitará una comprobación radiológica de la sonda con una radiografía simple de abdomen como medida de seguridad, aunque exista la certeza de su correcta colocación.
- La fijación de la sonda nasogástrica a la nariz se hará con un esparadrapo, preferiblemente hipoalérgico, en forma de corbata (Figura 2B). Una vez fijada, tiraremos suavemente de la sonda para comprobar que no se desplaza. La sonda se fijará también al hombro del paciente para evitar el arrancamiento producido por un tirón fortuito. Tras estas comprobaciones se conectará la sonda al equipo de nutrición enteral o se colocará un tapón para evitar la salida del contenido gástrico hasta el inicio de la administración de la nutrición.

**FIGURA 2.** A: posición del paciente para la colocación de la sonda enteral.  
B: administración de la nutrición enteral mediante una bomba de infusión continua



### Formas de realizar un sondaje transpilórico

- Colocación a ciegas: se procederá de igual forma que en el sondaje nasogástrico hasta llegar al estómago, aunque previamente habremos realizado dos marcas en la sonda, la primera hasta el estómago (se calcula, como antes, midiendo la distancia punta de la nariz-lóbulo de la oreja-apéndice xifoides) y la otra hasta el píloro (por lo que a la primera marca se le añadirán los cm necesarios hasta llegar al ángulo costal inferior derecho). Se coloca al paciente en decúbito lateral derecho para facilitar la progresión de la sonda. Se hace avanzar la sonda hasta la segunda marca inyectando 2 cc de aire cada 2 cm de sonda, auscultando en el hipocondrio derecho para comprobar que la sonda está bien dirigida. Cuando la segunda marca está a la altura de la fosa nasal se inyectan 10 cc de aire. Si aspiramos con dificultad menos de 2 cc, la sonda debe estar bien posicionada. A la auscultación se oirá un gorgoteo en el hipocondrio derecho. La sonda se introduce unos cm más para intentar dejarla en la porción distal del duodeno o yeyuno según convenga. Después se retira el fiador y para comprobar la correcta situación de la sonda se realizará un control radiológico.
- Colocación con control radiológico: la sonda se introduce con visualización radiológica.
- Colocación con control endoscópico: es la técnica de elección porque permite la visualización directa de su localización y es mucho más rápida.

## Retirada de la sonda nasoenteral

- Lavado de manos y colocación de guantes.
- Pinzado de la sonda.
- Retirada del esparadrapo de fijación.
- Retirada suave, con un movimiento continuo y moderadamente rápido.
- Higiene de las fosas nasales y de la boca tras la retirada.

## Cuidados de la sonda nasogástrica

- La posición de la sonda se cambiará diariamente para evitar “decúbitos”. Con un movimiento rotatorio se hará que la sonda gire, retirándola e introduciéndola 1 cm.
- También se cambiará el esparadrapo diariamente, para evitar “decúbitos”, variando igualmente la zona de fijación. Asimismo, se limpiarán los orificios nasales y luego se les aplicará un lubricante hidrosoluble.
- Se realizará la higiene de la boca diariamente, manteniendo los labios hidratados.
- Se mantendrá al enfermo en posición de Fowler, con el cabezal a 30-45° durante las 24 horas del día, aunque la administración de la nutrición respete el descanso nocturno.
- En el caso de sospechar que existe una retención del alimento en la cavidad gástrica (por ejemplo, el enfermo refiere sensación de plenitud o presenta vómitos), se comprobará mediante la aspiración con una jeringa. Si el volumen es superior a 150 ml, se esperará a la siguiente toma, repitiendo la misma operación.
- La administración de la alimentación debe ser lenta y puede ser por declive o con bomba de infusión (Figura 2B). La velocidad de infusión variará en función de la tolerancia del paciente.
- Después de cada administración de medicación o de alimentos debe hacerse un lavado con agua de la sonda mediante una jeringa, para mantener la permeabilidad de la misma. Como recomendación general, se aconseja la administración de 10-20 ml de agua al menos 3 veces al día. A continuación, colocaremos un tapón hasta la siguiente administración.
- La duración de las sondas es variable y depende en general del tipo de material, siendo las de silicona las de mayor duración. El recambio de la sonda se realizará cuando se detecte un deterioro de la misma que interfiera con su funcionamiento o en la higiene.

## **Tipos de fórmulas de nutrición enteral**

- Según su composición se clasifican en:
  - Completas: contienen todos los nutrientes.
  - Modulares: contienen uno o varios nutrientes y se emplean para suplementar una dieta.
- Según la fórmula molecular de macronutrientes pueden ser:
  - Fórmulas elementales: la fuente proteica se basa en aminoácidos.
  - Semielementales o peptídicas: la fuente proteica se basa en péptidos.
  - Poliméricas: la fuente proteica se basa en proteína entera.
  - Fórmulas especiales: para casos de hipermetabolismo, estrés, insuficiencia renal, insuficiencia pulmonar, diabetes, enfermedad inflamatoria intestinal, pancreatitis, cirrosis hepática, etc. Contienen algunos nutrientes dirigidos al tratamiento de enfermedades específicas, como por ejemplo la administración de aminoácidos ramificados en pacientes con cirrosis hepática y riesgo de encefalopatía.
- Según su presentación:
  - En polvo: deben diluirse en agua limpia desde el punto de vista bacteriológico.
  - En formulación líquida: para traspasar a un contenedor adecuado o en envases listos para usar de 500 cc o 1000 cc.

## **Formas de administración**

- Continua: administración durante las 24 horas del día con una liberación constante en ml/h, para lo que se aconseja la utilización de bombas de infusión.
- Cíclica: es una variedad de la administración continua donde la infusión se realiza durante 10-20 horas. La forma de administración cíclica más frecuente es la administración durante 16 horas respetando el descanso nocturno.
- Intermitente: la infusión dura entre 2 y 6 horas y se pasan de 250 cc a 500 cc mediante goteo con bombas de infusión.
- Bolos: es una administración rápida de la fórmula, normalmente con una jeringa. Se necesita una alta frecuencia de bolos para administrar todo el volumen de líquido diario.
- Cuando se prevé una escasa tolerancia a la nutrición enteral es preferible la administración continua o cíclica. Se aconseja también en este caso la administración de una pauta progresiva de una cantidad creciente de nutrición con el fin de alcanzar el 100% del aporte no más allá de las 72 horas.



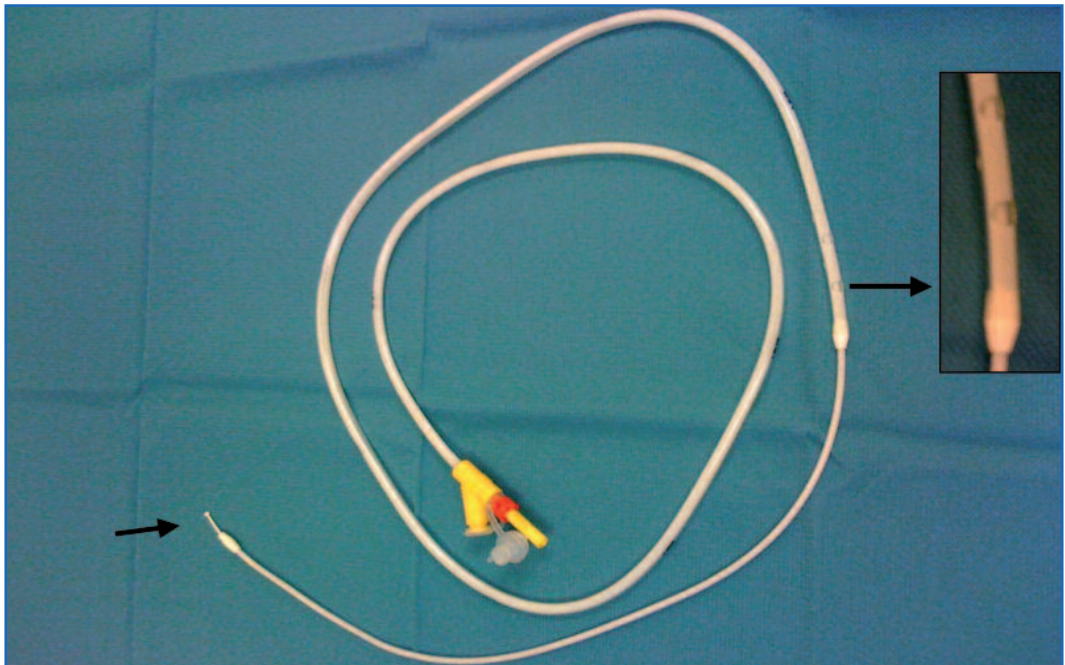
## Tipos de sonda enterales

Existen dos tipos de sondas enterales, las sondas cortas cuya punta se inserta en el estómago (Figura 1) y las sondas largas, que pueden ser lastradas y que se usan para la administración de la alimentación en el intestino delgado (Figura 3). La forma de administración más frecuente es la alimentación intragástrica. La administración en duodeno o yeyuno se usa cuando existe alguna alteración anatómica o funcional del estómago que impide o desaconseja la administración de la nutrición intragástrica.

Las sondas disponibles en el mercado son de distintos materiales plásticos, como el cloruro de polivinilo (PVC), poliuretano o silicona. La sonda de tipo Levin fue la más utilizada durante años, pero debido a su consistencia dura se ha sustituido recientemente por otras de consistencia más blanda y mayor flexibilidad, que mejoran la tolerancia del paciente y minimizan las complicaciones por decúbito de la sonda.

La elección del tipo de sonda dependerá de la duración prevista de la alimentación. Las sondas más utilizadas tienen calibres de 6, 8 y 12 French (Figuras 1A y 1B): las de 6 French se utilizan en pacientes pediátricos o cuando la tolerancia es muy mala; las de 8 French se usan cuando se prevé una duración de menos de un mes y las de 12 French para nutriciones cuya duración será superior al mes. Por último, hay que recordar que el cuidado escrupuloso de las medidas de lavado, anteriormente mencionado, mejora la durabilidad de la sonda.

**FIGURA 3.** Sonda nasoentérica para administración de la nutrición en duodeno o yeyuno. Esta sonda dispone de doble luz, con orificios para la aspiración gástrica y para la administración de la nutrición a través de la punta distal (flechas).





## Bibliografía

1. National Collaborating Centre for Acute Care (UK). Nutrition Support for Adults: Oral Nutrition Support, Enteral Tube Feeding and Parenteral Nutrition. London: National Collaborating Centre for Acute Care (UK); 2006.
2. Nijs EL, Cahill AM. Pediatric enteric feeding techniques: insertion, maintenance, and management of problems. *Cardiovasc Intervent Radiol* 2010; 33: 1101-10.
3. Guenter P. Safe practices for enteral nutrition in critically ill patients. *Crit Care Nurs Clin North Am* 2010; 22: 197-208.
4. Ojo O. Home enteral nutrition NICE guidelines and nutrition support in primary care. *Br J Community Nurs* 2010; 15: 116-120.