

## H-8

SONDA NASOGÁSTRICA Y GASTROSTOMIA:  
INSERCIÓN, MANTENIMIENTO Y RETIRADA

Fecha de revisión: 19 Abril 2011

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera Unidad de Investigación e Innovación en cuidados
Romero Bravo, Ángela.	Jefa de Bloque de Cuidados Críticos y Urgencias

## 1. OBJETIVO:

- Introducir un tubo flexible en el estómago o duodeno del paciente a través de la fosa nasal o a través de la pared gástrica.
- Prevenir o reducir las complicaciones relacionadas: movilización, desplazamiento y lesiones de la piel.

## 2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES:

- Las sonda nasogástrica se utiliza para la aspiración del contenido gástrico y para administrar medicamentos y/o nutrición enteral.
- El sondaje nasogástrico es una técnica que consiste en la introducción de una sonda desde uno de los orificios nasales hasta el estómago.
- Para la inserción de una sonda de alimentación enteral, se debe valorar: Su situación clínica, diagnóstico, pronóstico, las cuestiones éticas, el efecto esperado en la calidad de vida del paciente y los deseos del propio paciente. (Grado B)
- Las sondas son tubos más o menos flexibles, las hay de distintos materiales, como:
  - Polivinilo: gruesas y rígidas, muy útiles para la descompresión gástrica.
  - Silicona y poliuretano: más finas, elásticas y se usan para sondaje de larga duración.
- Las sondas, tienen dos medidas: una longitudinal, en centímetros (cm) /pulgadas, y otra de calibre, cuya unidad de medida es el French (Fr), el cual corresponde a 0,33 mm. Se denominan pequeñas las de 5 a 12 French y grandes las de más de 14 French.
- Las sondas pequeñas pueden emplazarse en estómago o intestino delgado, son más cómodas para el paciente, pero tienen más riesgos de ocluirse por fórmulas enterales espesas o medicación, requiriendo mayores cuidados de enfermería.
- Las grandes pueden usarse para alimentación y administración de medicación, pero su función principal es el drenaje y descompresión gástrica. (Nivel IV)
- Las utilidades de las sondas nasogastricas son:
  - Administración de nutrición enteral. En pacientes que conservan el peristaltismo

## 2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- intestinal pero que no ingieren los alimentos por vía oral.
- Lavado gástrico en casos de:
    - Intoxicación oral de sustancias tóxicas o de fármacos.
    - Sospecha de hemorragia digestiva alta.
    - Necesidad de obtener cultivos gástricos.
    - Descompresión gástrica: después de cirugía.
  - Las contraindicaciones de las sondas nasogastricas vienen determinadas por sus indicaciones (nutrición enteral y lavado gástrico) y por las circunstancias en las que normalmente se produce dicho sondaje (programado o de urgencias).
    - Las Contraindicaciones en la nutrición enteral son:
      - Presencia de vómitos persistentes.
      - Hemorragia gastrointestinal aguda.
      - Íleo o pseudo obstrucción intestinal grave.
      - Desnutrición visceral grave.
    - Las Contraindicaciones en la aspiración gástrica son:
      - Obstrucción nasofaríngea o esofágica.
      - Traumatismo máxilofacial severo y/o sospecha de fractura de la base del cráneo.
      - Sospecha o evidencia de perforación esofágica.
      - Coagulopatía severa no controlada.
      - La presencia de varices esofágicas o de esofagitis severa no es una contraindicación absoluta, pero exige valorar muy bien su indicación en el primer nivel de atención y extremar las precauciones.
      - No se realizará nunca en caso de ingestión de ácidos, álcalis, otras sustancias cáusticas o derivados del petróleo.
  - Las sondas son colocadas por vía nasal o por gastrostomía, su nombre hace referencia a la ubicación de la punta de la sonda, una vez introducida:
    - Sonda nasogástrica o gastrostomía (punta en el estómago), tubo nasoduodenal (punta en el duodeno), y el tubo nasoyeyunal (punta en el yeyuno). (Nivel IV)
  - Las principales complicaciones son: daños nasales, la inserción intracraneal, daño faríngeo, perforación esofágica, inserción bronquial, hemorragias por varices malestar. (Nivel IV)
  - El lubricante que se emplea para la inserción de la sonda ha de ser hidrosoluble, ya que puede ser reabsorbido por el organismo, en caso de que llegue al árbol bronquial. Se ha de evitar, por lo tanto, los lubricantes con base oleosa como la vaselina. (Nivel IV)
  - Los pacientes que están en riesgo de desarrollar complicaciones son aquellos con anomalías anatómicas, debilidad o problemas neurológicos (Nivel II)
  - El uso de sondas de diámetro fino aumenta el riesgo de no detectar la inserción de la sonda en el sistema pulmonar, en comparación con las sondas de diámetro más grande. (Nivel IV)

## 2. EVIDENCIA CIENTÍFICA Y PRECAUCIONES: (continuación)

- El control fluoroscópico se debe utilizar siempre que sea posible cuando se inserta un tubo de alimentación nasointestinal.
- La auscultación de aire insuflado a través de la sonda no debe utilizarse para comprobar la correcta colocación de sondas nasogástricas. Los métodos que deben utilizarse son la medición del pH del aspirado utilizando tiras indicadoras del pH / papeles y control radiológico. (Nivel IV)
- La inserción accidental de la sonda de alimentación en el sistema traqueo bronquial se asocia con una morbilidad y mortalidad significativa. (Nivel III)
- Las principales complicaciones de las sondas nasogástricas son: movilización de la sonda, erosiones nasales y necrosis del ala de la nariz, hematomas, ulceraciones, abscesos y necrosis del tabique nasal, otitis media, fístula traqueo-esofágica.
- En niños las sondas de alimentación se pueden desalojar debido a: la tos, los estornudos, los vómitos y el auto-arrancamiento. (Nivel IV)
- La gastrostomía percutánea (PEG) está contraindicada en las coagulopatías o trastornos graves de coagulación. (Nivel II) y en la imposibilidad de obtener el consentimiento informado y en la perforación intraabdominal. (Nivel IV)
- Las complicaciones inmediatas asociadas a la gastrostomía endoscópica son: las derivadas de la sedación (Nivel IV), aspiración (Nivel III), sangrado (Nivel II), infección del sitio de inserción (Nivel I), perforación del colon o del intestino delgado con formación de fístula. (Nivel III)
- Las posibles complicaciones a largo plazo de la PEG incluyen:
  - Obstrucción, porosidad, rotura y salida al exterior del tubo o conexión. (Nivel II)
  - Celulitis y eczema o hipergranulación. (Nivel II)
- La administración de antibióticos profilácticos sistémicos para la colocación de la PEG reduce la infección periestomal. (Grado A)
- La tasa de complicaciones relacionadas con la obstrucción del tubo PEG disminuye, si se tienen en cuenta: la composición de los alimentos, el ritmo de administración, la cantidad a administrar, la temperatura del alimento y la supervisión del paciente. (Grado B)
- Para evitar la obstrucción de la sonda se debe irrigar todos los días, independientemente de si se utilizan o no. (Grado B)
- Una adecuada limpieza del tubo de alimentación antes y después de la administración de medicamentos, así como la detección de incompatibilidades entre los fármacos reduce el riesgo de obstrucción de la sonda y la necesidad de reemplazo. (Grado B)
- La cicatrización completa ocurre generalmente a las dos semanas, después, el vendaje, se puede eliminar. (Nivel IV)
- El cambio de la sonda, varía, según el material de la que esté compuesta: cada 7-14 días para las de polietileno, cada 2-3 meses para las de poliuretano y cada 3-6 meses para las de silicona. (Nivel IV)

### 3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Apósito transparente estéril.
- Bolsa para residuos.
- Depresor de madera.
- Esparadrapo antialérgico.
- Gasas estériles.
- Guantes no estériles.
- Jeringa de 50 c.c. de cono grueso.
- Lubricante hidrosoluble.
- Sonda nasogástrica (Salem, Levin. poliuretano, silicona).
- Toallitas de celulosa.
- Vaso.
- Batea.
- Paño limpio o toalla.
- Pinza de clamp o tapón.

### 4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

1. Explíquelo al paciente / o familiar en qué consiste el procedimiento y solicite su colaboración.
2. Verifique el tipo de sonda: si es para evacuación gástrica o para alimentación.
3. Realice lavado de manos. con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
4. Verifique alergias al látex.
5. Prepare el material y llévelo junto al paciente.
6. Preserve la intimidad del paciente.
7. Coloque al paciente en posición de Fowler o semifowler (sentado o semisentado). (Nivel IV)
8. Si el paciente es incapaz de sentarse, realizar la inserción en decúbito lateral. (Nivel IV)
9. Cubra el pecho del paciente con la toalla y coloque cerca la batea (por si se produce vómito al introducir la sonda).
10. Colóquese los guantes.
11. Solicite o ayude al paciente a retirarse la prótesis dental, si procede.
12. Dígale al enfermo que se suene y examine los orificios nasales para comprobar su permeabilidad. Explíquelo que respire alternativamente por cada uno de los orificios mientras bloquea el contralateral. Escoja el orificio por el que respire mejor.
13. Valore reflejo de deglución.

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

14. Mida la longitud aproximada de la sonda a introducir para llegar al estómago: desde la punta de la nariz al lóbulo de la oreja y al apéndice xifoides. Observe la marca que tiene la sonda y señálela con el rotulador. (Nivel IV)
15. Irrigue la sonda con 1-2 cc de agua, asegúrese que la guía se mueve libremente.
16. Lubrique la parte distal de la sonda con agua o lubricante hidrosoluble.
17. Coloque la sonda nasogástrica:
  - Introduzca suavemente el tubo en la nariz hacia arriba y hacia atrás. Pasada la resistencia de los cornetes, avance la sonda a la orofaringe, pida al paciente que abra la boca para observar que la sonda está bajando.
  - Si experimenta náuseas explíquelo que se relaje e incline la cabeza. (con este movimiento se cierra la vía aérea) que trague saliva o beba agua.
    - Si el paciente tiene disfagia y reflejo de deglución, administre uno o dos cc de agua con una jeringa y dígame que tragué, al tiempo avance la sonda hasta la posición.
    - Si el paciente tiene disfagia y no tiene reflejo de deglución, coloque la sonda hasta la posición determinada en la medición.
  - Con la cabeza inclinada avance la sonda con un suave movimiento rotatorio, hasta la señal previamente realizada.
    - Si el paciente presenta tos, es señal que la sonda se ha introducido en la vía respiratoria, retire la sonda hasta la faringe, deje que el paciente descanse y reinicie el procedimiento.
    - Si la sonda se enrolla sobre sí misma y no avanza, retire, deje que el paciente descanse y reinicie el procedimiento. No utilice la fuerza si nota resistencia, gire la cabeza del paciente hacia un lado, puede facilitar el avance del tubo:
      - Si la resistencia persiste, repita el procedimiento en la otra fosa nasal y considere la posibilidad de cambiar la sonda por una de menor diámetro.
      - No repita el procedimiento más de 3 veces.
      - Deje el procedimiento si el paciente presenta signos de angustia.
    - Cuando la marca de la longitud de la sonda llegue a la nariz, ésta se encuentra en el estómago.
18. Cierre la sonda.
19. Fijela en un lado de la cara (con el apósito para fijación de la sonda) o en la nariz con el esparadrapo hipoalérgico (corte una tira de unos 10 cm de largo de esparadrapo y corte longitudinalmente hasta la mitad. El extremo que no está dividido se fija a la nariz. Los extremos que están divididos se enrollan alrededor de la sonda, primero uno y luego el otro). Posteriormente tire suavemente de la sonda para comprobar que no se desplaza. Una vez fijada la sonda a la nariz, fije el extremo abierto de la sonda en el hombro del paciente, para así evitar el arrancamiento si se produce un tirón.
20. Compruebe la colocación de la sonda:
  - Si la sonda es para alimentación:

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

- Curse la petición de Rx de tórax y abdomen. (Grado A)
  - Después de confirmada la posición retire la guía metálica (Elimine la guía metálica en el contenedor de objetos punzantes).
  - Si la sonda es para evacuación gástrica:
    - Obtenga con la jeringa de 50 cc jugo gástrico.
    - Si no obtiene jugo gástrico confirme la posición con Rx de tórax y abdomen.
21. Conecte el extremo de la sonda a drenaje, aspiración, nutrición o ciérrela , según corresponda.
22. Deje al paciente en posición cómoda y adecuada permitiendo el fácil acceso al timbre y objetos personales.
23. Recoja el material.
24. Retírese los guantes.
25. Realice lavado de manos. Con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
26. Enseñe paciente y/ o familia:
- A no manipular la sonda.
  - A informar ante cualquier incidencia
18. Registre: el tipo de sonda, el nº de sonda, la marca y las posibles complicaciones surgidas durante la técnica.

#### Cuidados y mantenimiento de la sonda nasogastricas y de gastrostomía percutanea

1. Verifique la posición de la sonda cada 24 horas y además : (Nivel IV)
  - Antes de iniciar la alimentación continúa.
  - Cuando se administre alimentación por bolo y medicamentos.
  - Si el paciente se queja de molestias o reflujo de alimento en la boca.
  - Después de vómitos o arcadas violentas.
  - Después de graves ataques de tos / dificultad respiratoria.
  - Después de aspiración del tubo endotraqueal o traqueotomía.
  - Si la sonda se ha desplazado en los traslados o en la recepción del paciente.
2. Valore diariamente las complicaciones que se pueden presentar. (H-8.1)
3. Compruebe la fijación de la sonda diariamente o cuando sea necesario, si está deteriorada cámbiela. (Nivel IV)
4. Compruebe la permeabilidad y posición de la sonda por turno.
5. Irrigue la sonda nasogástrica o de gastrostomía con un mínimo de 30 ml de agua estéril antes y después de administrar alimentación o medicamentos. Si tiene alimentación continua cada 6 horas; en niños de acuerdo el peso o prescripción médica. (Nivel II)
6. Realice higiene de las fosas nasales diariamente con un algodón humedecido con agua tibia o un lubricante hidrosoluble, con el fin de evitar la formación de costras.

#### 4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

7. Realice o ayude al paciente en la higiene bucal 3 veces al día.
8. Recomiéndele que respire por la nariz siempre que pueda, que puede masticar chicle, chupar caramelos o hielo.
9. Mueva la sonda diariamente, con un movimiento rotatorio, haga que la sonda gire, retirándola o introduciéndola un centímetro para evitar decúbitos.
10. Valore, cantidad, color y características del drenaje por la sonda de descompresión gástricas.
11. Si la sonda se ocluye : (Nivel IV)
  - Inyecte 5 ml de agua templada en el tubo durante 5 minutos. enjuague con agua hasta que se aclare.
  - Si continua obstruida, valore permeabilizarla:
    - Con agua carbonatada (coca cola), Inyecte agua con gas en la sonda durante 1 hora, luego enjuague con agua hasta que se aclare. Si sigue obstruida, intente el método enzimático alcalino.
    - Zumos ácidos: Inyecte el zumo durante 1 hora., enjuague con agua hasta que se aclare. Si sigue existiendo, intente método enzimático alcalino.
    - Si persiste la oclusión, cambie la sonda.
    - Realice la aspiración de forma suave y cuidadosa, la presión excesiva hace que la sonda se colapse.
12. Para retirar la sonda nasogástrica.
  - Explique al paciente y/o familiar en qué consiste el procedimiento y solicite su colaboración.
  - Realice lavado de manos, con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
  - Colóquese guantes no estériles.
  - Coloque al paciente en posición de Fowler o la posición que tolere.
  - Introduzca 10 cc. de agua en la sonda para que no tenga contenido gástrico al retirarla. (En pacientes pediátricos de 3 a 5 cc.).
  - Pince o tape la sonda.
  - Retire el esparadrapo de la fijación.
  - Solicite al paciente que haga una inspiración profunda y una espiración lenta.
  - Retire la sonda suavemente, con un movimiento continuo y moderadamente rápido, limpiándola con una gasa a medida que se va retirando.
  - Deposite la sonda en la bolsa de residuos.
  - Mantenga o enseñe al paciente a permanecer en posición de Fowler o semi Fowler durante 30 minutos para prevenir una aspiración en el caso de que tenga un episodio de vómito tras la retirada de la sonda nasogástrica.

#### Gastrostomía percutánea (PEG)

1. Cuidados pre-operatorios:

#### 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO: (continuación)

- Verifique que el paciente este en ayunas al menos 8 horas antes del procedimiento. (Nivel IV)
- Verifique que la historia clínica contiene estudio de coagulación. (Nivel II)
- 2. Post- operatorio
  - Inicie la alimentación según prescripción médica de forma segura 3 horas después del procedimiento. (Nivel IV)
- 3. Cuidados con el estoma:
  - Verifique que la fijación exterior de la sonda esté a 1-2 cms de la pared abdominal para evitar la compresión de la herida y la infección. (Nivel IV)
  - Vigile diariamente que no exista eritema, drenaje, induración y otros problemas cutáneos alrededor del estoma. Es normal una pequeña cantidad de secreción clara en las primeras semanas. post inserción. (Nivel IV)
  - Cambie el apósito diariamente, retirándolo con suavidad, sin tirar para evitar la salida de la sonda. (Nivel IV)
- 4. Si irritación del estoma:
  - Por exceso de presión: regular el soporte externo en relación a la piel.
  - Higiene deficiente: limpie el estoma diariamente.
  - Salida de líquido gástrico: avise al médico.
  - Vigile la tracción de la PEG que puede contribuir al desarrollo de isquemia o complicaciones en la herida. (Nivel III)
- 5. Cuidados de la sonda PEG:
  - Verifique diariamente la colocación correcta de la sonda y que el soporte externo no presione en exceso la piel.
  - Gire el dispositivo externo de retención 90 grados una vez al día para prevenir las úlceras, irritación y la presión por debajo de él.
  - Irrigue la sonda con mínimo con 30 cc de agua después de la administración de alimentación o medicación; en niños tenga en cuenta el peso y la orden médica. (Nivel IV)
  - Verifique que la sonda esté cerrada siempre cuando, no está en uso.
  - Si la sonda tiene balón:
    - Compruebe una vez a la semana que no pierde volumen.
    - Aspire el contenido de agua del balón y llénelo según las instrucciones del fabricante, registrelo para ver si éste es constante.
  - Si la sonda se sale de la cavidad abdominal avise al médico, coloque de manera provisional una sonda Foley hasta la colocación de una nueva.
  - Vigile signos y síntomas de complicaciones y avise al médico:
    - Si aumento de secreciones alrededor de la sonda sanguinolentas o con mal olor.
    - Si Fiebre superior a 38 °C

#### 4. DESCRIPCION DEL PROCEDIMIENTO:

- Si el abdomen está distendido y/o dolor.
  - Si Tiene náuseas o vómitos que duran más de 24 horas.
6. Enseñe al paciente y la familia:
- Los cuidados con las sondas de gastrostomía percutánea.
  - A resolver situaciones como la obstrucción de la sonda, que se le pueden presentar en su casa.

#### 5. BIBLIOGRAFIA:

- Joanna Briggs Institute. [Nasoenteric Tube: Daily Management](#) JBI Database of Evidence Summaries.2009
- Joanna Briggs Institute. [Nasoenteric Tube: Insertion](#). JBI Database of Recommended Practice. 2009
- Joanna Briggs Institute. [Percutaneous Endoscopic Gastrostomy \(PEG\) Post Operative Care](#) JBI Database of Recommended Practice. 2009
- Joanna Briggs Institute. [Percutaneous Gastrostomy Tube with Internal Balloon](#). JBI Database of Recommended Practice. 2009
- Lipp A, Lusardi G. *Systemic antimicrobial prophylaxis for percutaneous endoscopic gastrostomy*. Cochrane Database Syst Rev. 2006; 4
- Löser C, Aschl G, Hébuterne X, Mathus-Vliegen EM, Muscaritoli M, Niv Y, et al. *ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition-percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG)*. Clin Nutr. 2005 Oct; 24(5):848-61.
- Marín Martínez JM.:Hematemesis. *Guía de Actuación en Atención Primaria*. 2ª ed. Barcelona: semFYC; 2002; p. 682-4.
- Marxengel Asinas. [Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Clinician Information](#) JBI Database of Evidence Summaries 2010
- Marxengel Asinas. [Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Tube Blockage](#) JBI Database of Evidence Summaries 2009
- Metheny NA, Meert KL. *Monitoring feeding tube placement*. Nutr Clin Pract. 2004; 19:487-495
- Morán I, Cancio B, Claramunt A. Condensación pulmonar por colocación inadecuada de una sonda nasogástrica. Med Clín (Barc) 2001; 117 (1): 40.
- National Patient Safety Agency. *Nasogastric tube incidents: summary update, 2007* [online], [viewed 09.11.2010 <http://www.npsa.nhs.uk/patientsafety/alerts-and-directives/alerts/nasogastric-feeding-tubes/>
- National Collaborating Centre for Acute Care.: Nutrition support in adults. *oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral feeding*. Clinical Guideline 32. 2006. NICE [www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG032NICEguideline.pdf](http://www.nice.org.uk/nicemedia/pdf/CG032NICEguideline.pdf)
- Norma A. Metheny. *Preventing Respiratory Complications of Tube Feedings: Evidence-Based practice* .Am J Crit Care. 2006;15: 360-369

## 5. BIBLIOGRAFIA: (continuación)

- Pereira Cunill, J.L y colaboradores. *Vías de acceso en nutrición enteral y parenteral*. En: Nutrición y diabetes en el envejecimiento. ENE Ediciones, Madrid, 2009, cap. 9 pp. 167-185.
- Ruth Tonel, Marjo van Dijk. *Guidelines, Procedures and Competencies for the Overall Management of Enteral Tube Feeding (Including Gastrostomy) In Adult Patients*. Nursing & Midwifery Comité. 2005 Ashford & St Peter's Hospitals NHS.
- Sampson EL, Candy B, Jones L. Enteral tube feeding for older people with advanced dementia. Cochrane Database Syst Rev. 2009; 2.
- Syah Afrainin Nu. [Hand Hygiene: Alcohol-Based Solutions](#). JBI Database of Evidence Summaries. 2009.
- Velásquez Gutiérrez, Jesús. *Manual De Nutrición Enteral*. 2ª Edición 2008
- Williams, Teresa A., Gavin D. Leslie: *A review of the nursing care of enteral feeding tubes in critically ill adults: part I*. Intensive and Critical Care Nursing (2004) 20, 330—343.
- Wilkes-Holmes C. Safe placement of nasogastric tubes in children. Paediatr Nurs. 2006; 18(9):14-7.
- Yriberri S, Monge V, Salazar C, Fernando et al. *Gastrostomía endoscópica percutánea*. Rev. Gastroenterol. 2004; 24(4): 314-322.

## 6. DOCUMENTOS ASOCIADOS:

H-8.1 Complicaciones de la sonda nasogástrica.