

## C-1

ALIMENTACION POR SONDA NASOGÁSTRICA Y  
GASTROSTOMIA

Fecha de revisión: 27-Oct-2010

Responsables de revisión	Puesto que desempeña
Fernandez Ruiz, M <sup>a</sup> Victoria	Enfermera Educadora en Nutrición. Unidad de Endocrinología y nutrición. Consulta externa
Florez Almonacid, Clara Inés	Enfermera de la Unidad de Investigación e Innovación de cuidados
Jimenez Julian, Ascensión	Enfermera de Hospitalización. Unidad de Cirugía General
Romero Bravo, Ángela	Jefa del Bloque de Cuidados críticos y urgencias e Investigación e innovación de cuidados.
Sanchez Espejo ,Raquel	Enfermera de Hospitalización de la unidad de Cirugía General y Transplante Hepático
Solís Vivero, Gracia	Enfermera de Hospitalización de la unidad de Digestivo

## 1. OBJETIVO:

- Administrar con seguridad la alimentación a través de sonda nasogastrica o gastrostomía.
- Prevenir posibles complicaciones derivadas de la administración de la nutrición enteral.
- Enseñar al paciente y familia la administración de la nutrición.

## 2. EVIDENCIA CIENTIFICA Y PRECAUCIONES:

- La nutrición enteral aporta nutrientes por vía digestiva mediante fórmulas químicamente definidas a través de una sonda nasogastrica o gástrica (SNG) en pacientes cuyos requerimientos no se cubren apropiadamente por vía oral y el tracto digestivo realiza la función digestiva parcial o totalmente.
- La nutrición enteral (NE) disminuye el efecto catabólico ante una lesión, disminuye la translocación de las bacterias del intestino, mejora la cicatrización y disminuye las complicaciones sépticas, es de bajo costo y fácil de administrar, tiene menor riesgo de desarrollar enfermedades por la aspiración de alimentos o bebidas en los pacientes con disfagia. (Nivel I)

La administración de La nutrición enteral debe iniciarse teniendo en cuenta las consideraciones éticas y legales: Iniciar, detener o retener el tratamiento se considera un tratamiento médico según la ley, una decisión médica que se realiza

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

siempre teniendo en cuenta los deseos e intereses del paciente. (Grado C)

- Las sonda de alimentación nasoentérica y por gastrostomía se utilizan para garantizar la nutrición y la administración de fármacos a pacientes incapaces de tomarlos por vía oral debido a su situación de salud. (Nivel IV)
- Las sondas de alimentación son introducidas por vía nasal o por gastrostomía con longitudes diferentes. El nombre hace referencia a la ubicación de la punta, es decir, la 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 sondas de yeyunostomía son de elección en pacientes con gastroparesia, reflujo esofágico, riesgo de aspiración, o con historia de neumonía por aspiración. (Nivel IV)
- La yeyunostomía y gastrostomía se deben considerar en pacientes que se prevea que necesitaran alimentación enteral por sonda durante más de 4-6 semanas. (Nivel IV)
- En la administración de alimentación y fármacos a través de una sonda se debe considerar dos aspectos importantes: el tamaño de la sonda y el lugar donde se localiza su extremo distal. (Nivel IV)
- El diámetro externo de la sonda se mide en French (1 French = 0.33 mm). Se denominan pequeñas las de 5 a 12 French y grandes las de más de 14 French.
- Las sondas de pequeño calibre pueden utilizarse cuando la punta de la misma se emplaza en estómago o intestino delgado. Son más cómodas para el paciente pero existe mayor riesgo de oclusión en el caso de fórmulas enterales espesas o medicación, requiriendo más cuidados.
- Las sondas de calibre mayor pueden usarse para alimentación y medicación pero su función principal es el drenaje y la descompresión gástrica. Cuando se usan para descomprimir, no deben usarse concomitantemente para administrar nutrición enteral o medicación por el riesgo de remover también los fármacos y el alimento al succionar. (Nivel IV)
- La nutrición enteral esta indicada en los siguientes casos:
  - Pacientes desnutridos, en los que no es posible la ingesta oral durante un período de 5 a 7 días, o ésta es inadecuada durante largos períodos. (Grado A)
  - Pacientes inconscientes, en los trastornos de la deglución, en el fallo intestinal parcial o en algunos casos de anorexia nerviosa. (Grado B)
  - La nutrición enteral temprana post pilórica es generalmente segura y eficaz en el post operatorio, incluso si hay íleo paralítico aparente. (Grado A)
  - Después de la cirugía gastrointestinal mayor reduce la incidencia infecciones y la duración de la estancia hospitalaria. (Grado A)
  - En todos los pacientes post quirúrgicos que no toleran la ingesta oral, se debe considerar iniciar la nutrición: en un plazo de 1-2 días en los pacientes con malnutrición grave, en 3-5 días en los moderadamente desnutridos, y dentro de los siete días post quirúrgicos en los mejor nutridos. (Grado C)
  - Las principales contraindicaciones de la alimentación nasoentérica son: estenosis esofágica, fistulas (perforación esofágica), fracturas y hemorragias nasales, hemorragias y fracturas en la base del cráneo. (Nivel IV)

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

- Las complicaciones que pueden surgir de la alimentación nasointestinal son:
  - Las derivadas de la sonda: daños nasales, inserción intracraneal, daño faríngeo, perforación esofágica, inserción en los bronquios, hemorragias por varices.
  - Gastrointestinales: náuseas, fistulas, estenosis: náuseas/vómito, diarrea.
  - Metabólicas hiperglucemia/hipoglucemia, sobrecarga de líquidos y electrolitos.
  - Infecciosas. Neumonía por aspiración contaminación de la fórmula enteral. (Nivel IV)
- La alimentación nasointestinal presenta riesgos, que incluyen: infecciones, aspiración del contenido gástrico (reflujo), mal funcionamiento del tubo, hemorragia, intolerancia de la alimentación y celulitis de la pared abdominal. (Nivel I)
- Las principales causas de las complicaciones son:
  - La aspiración: por la colocación incorrecta de la sonda o sobrealimentación. (Grado C)
  - Obstrucción de la sonda: por no irrigarse adecuadamente después de la administración de medicamentos.
  - El estreñimiento: por balance negativo de líquidos, alimentación inadecuada, medicación. (Grado C)
  - Diarrea: por alimentación inadecuada, infección, y por mal absorción intestinal. (Grado A)
  - Desequilibrio de electrolitos: por administración inadecuada o por exceso o defecto de líquidos y electrolitos. (Grado C)
  - La hiperglucemia: por diabetes o administración de la alimentación rápidamente.
  - Náuseas / vómitos por colocación incorrecta de la sonda y el posicionamiento de ésta, velocidad de infusión demasiado rápida.
  - El exceso de tos y / o moco.
  - Pacientes intolerantes a la lactosa. (Grado C)
- El grupo de pacientes considerado de alto riesgo de presentar complicaciones por alimentación nasointestinal son las mujeres embarazadas, los pacientes con enfermedad ulcerosa péptica, obesidad, edad extrema, hernia de hiato. (Nivel II)
- La alimentación enteral a través del estómago o duodeno permite la administración de nutrición hipertónica y grandes volúmenes, ya sea de forma continua, intermitente o en bolos. (Grado A)
- La nutrición enteral continua con bomba de infusión reduce las molestias gastrointestinales, permite la administración de mayor volumen de alimentos y favorece la tolerancia digestiva cuando la capacidad de absorción está disminuida. Sin embargo, la infusión intermitente debe iniciarse tan pronto como sea posible para mantener el ciclo normal de alimentación. (Grado A)
- La nutrición enteral discontinua se administra en periodos de 3 a 12 horas, cuando se utiliza alimentación nocturna generalmente se realiza en 12 horas. (Grado A)
- La nutrición enteral en bolo se realiza en 4 o 5 tomas en las horas diurnas, siguiendo el esquema normal de desayuno, comida, merienda, cena, se administra con jeringas o por gravedad, utilizando un equipo de infusión. (Grado A)

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

- Antes y después de administrar cualquier fármaco a través de un sistema de de nutrición, éste deberá lavarse y nunca mezclarse con la nutrición. (Grado C)
- En los pacientes con la motilidad gastrointestinal dudosa, la valoración del residuo gástrico se debe realizar cada cuatro horas; si éste es superior a 200 ml, la alimentación debe se revisada. (Grado C)
- La contaminación bacteriana de la formula de alimentación puede dar lugar a sepsis, neumonía, e infecciones del tracto urinario, así como problemas gastrointestinales. (Grado A)
- Los tubos de gastrostomía se deben movilizar para prevenir la adherencia a la pared abdominal y reducir infecciones periestomales. (Grado C)
- En los pacientes que reciben alimentación enteral por sonda se debe monitorizar estrechamente el equilibrio metabólico, toxicidad / deficiencia, la detección precoz de las complicaciones, especialmente al inicio de la nutrición. (Grado B)
- Las sondas para nutrición enteral son generalmente seguras y las complicaciones pueden ser evitadas si se tiene cuidado. (Grado B)
- Las enfermeras son los proveedores de atención más importantes en la evaluación, la prevención y el reconocimiento de las complicaciones derivadas de la alimentación nasointestinal. El papel de la enfermera se centran en garantizar la comodidad, seguridad del paciente y el mantenimiento del tubo. (Grado B)

## 3. EQUIPAMIENTO NECESARIO:

- Agua mineral o agua estéril
- Bomba de infusión de nutrición enteral.
- Esparadrappo hipoalérgico.
- Fórmula de nutrición enteral.
- Guantes no estériles.
- Jeringa de 50 ml. estéril.
- Sistema para administración de nutrición enteral.
- Soporte para bomba de infusión.
- Toallitas de celulosa.
- Vaso de un solo uso.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

1. Compruebe la prescripción médica.

## 4. DESCRIPCIÓN DEL PROCEDIMIENTO

2. Confirme la identificación del paciente con su documentación.
3. Informe al paciente del procedimiento y solicite su consentimiento. (Grado B)
4. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
5. Prepare la nutrición y el material y trasládalo junto al paciente:
  - Compruebe que la fórmula de alimentación es la prescrita, el paciente es el indicado, la dosis, vía y hora correcta, que hay ausencia de alergias y la fecha de caducidad.
  - Coloque el rótulo de identificación del paciente y la fecha en el recipiente de la fórmula de nutrición.
  - Coloque el sistema para la infusión
    - Si alimentación continua:
      - Coloque el equipo de infusión y purgue el sistema.
      - Verifique que la bomba de infusión funciona adecuadamente.
      - Coloque el equipo en la bomba.
    - Si la alimentación es por gravedad o caída libre, purgue el sistema.
    - Si la alimentación es por bolo se administrará con jeringas de 50 cc.
  - Rotule el vaso y jeringa con el nombre del paciente y el número de la cama.
6. Garantice su privacidad.
7. Coloque al paciente incorporado de 30-45° o posición de Fowler. (Nivel I)
8. Colóquese los guantes.
9. Verifique la correcta colocación de SNG. (Nivel IV)
  - Valore la posición de la sonda nasogastrica mediante la medición del pH del aspirado, utilizando tiras de indicadores de pH / papeles y el estado de la piel de la fosa nasal (Nivel IV); en la gastrostomía valore el sitio de inserción, si eritemas, drenaje, induración u otros problemas cutáneos.
  - Un pH <5,5 indica correcto posicionamiento en cavidad gástrica, mientras que si el pH > 5,5, la alimentación no debe administrarse. (Nivel IV)
10. Irrigue la sonda con agua estéril para comprobar la permeabilidad de la SNG o gastrostomía antes de iniciar la alimentación. (Nivel II)
11. Compruebe la fijación de la sonda. (Nivel IV)
12. Compruebe la tolerancia antes de iniciar la alimentación verificando el residuo gástrico; éste ha de ser menor a 150ml en adultos (en pacientes pediátricos variará según la edad), los ruidos intestinales y observando si hay presencia de distensión abdominal. (Nivel I)
13. Inicie la administración de la fórmula nutricional:
  - Continua: Durante 24 horas
    - Mantenga al paciente incorporado el tiempo que dure la alimentación.
    - Inicie la nutrición al ritmo prescrito mediante bomba de infusión.

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

- Discontinua:
    - Igual que en la alimentación continúa, teniendo en cuenta: que la SNG o gastrostomía ha de estar cerrada entre cada toma después de haberla irrigado.
    - Una vez finalizada la nutrición el paciente se mantendrá en posición de 45° como mínimo 30 minutos tras su administración.
    - Irrigue la sonda con 50ml de agua antes y después de administrar la nutrición. ( Nivel II)
  - En bolo:
    - La alimentación se distribuirá en 4 o 5 tomas. en desayuno, comida, merienda y cena.
    - Una vez finalizada la nutrición el paciente se mantendrá en posición de 45° como mínimo 30 minutos tras su administración.
    - Irrigue la sonda con 50ml de agua antes y después de administrar la nutrición. ( Nivel II)
    - Administración:
      - Gravedad o caída libre: Igual que en la alimentación discontinúa, teniendo en cuenta que la línea de administración con cámara de goteo y el regulador esté situado por debajo de ésta.
      - Mediante jeringa: Utilice jeringa de 50 cc de cono grueso.
14. Verifique la velocidad de infusión.
15. Recoja el material de desecho.
16. Retírese los guantes.
17. Realice higiene de las manos con un jabón antiséptico, o utilice una solución hidroalcohólica. (Nivel I)
18. Enseñe al paciente/cuidador familiar:
- A asimilar la nueva situación.
  - El uso y mantenimiento correcto de la SNG y sonda de gastrostomía.
  - La correcta administración de la nutrición prescrita.
  - Las principales complicaciones que se le pueden presentar ya sea del enfermo o relativas a la sonda.
  - Aporte información oral y escrita (Guía de cuidados).
19. Registre el procedimiento, las incidencias si las hubiese y la educación sanitaria impartida al paciente y al cuidador familiar.
20. Mantenimiento de la nutrición enteral:
- Verifique la posición de la sonda cada 24 horas y antes de iniciar la administración de alimento o de medicamentos. (Nivel IV)
  - Mantenga al paciente en posición semi-reclinada 30- 45° para reducir el riesgo de bronco aspiración. (Si no está contraindicado) (Nivel I)
  - Evalúe diariamente el funcionamiento gastrointestinal midiendo el volumen residual gástrico, escuchando los ruidos intestinales, observando si existen

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

signos de distensión abdominal y la presencia de eliminación intestinal. (Nivel I)

- Administre por la sonda la cantidad de líquidos prescritos por el médico.
- Irrigue la sonda nasogástrica o de gastrostomía con un mínimo 30 ml de agua estéril antes y después de la alimentación: Si es continua cada 6 horas; en niños de acuerdo al peso o prescripción médica. (Nivel II)
- Compruebe la fijación de la sonda y cámbiela diariamente o según necesidad para evitar el desplazamiento de la misma. (Nivel IV)
- Cambie el equipo de infusión y jeringas cada 24 horas si es continua. Si discontinua cambie el equipo y jeringas con cada toma.
- Provea una buena higiene oral. (Nivel I)

##### 21. Si complicaciones:

- Aspiración: verifique la posición de la sonda y avise al médico.  
Prevención: eleve la cabecera del paciente y los hombros de 30-40 °. Revise la posición del tubo antes de iniciar la alimentación.
- Obstrucción de la sonda: Enjuague con agua tibia, coca cola o zumo ácido, aspire, Si no se permeabiliza reemplace la sonda.  
Prevención: Irrigue la sonda cada 4-6 horas, antes y después de la administración de la fórmula de nutrición y de los medicamentos, administre los medicamentos solo en las formas líquidas, si es posible.
- Estreñimiento: Compruebe el balance hídrico, informe al médico para la revisión del tipo de alimentación y/o prescribir laxantes / enema.  
Prevención: Siga el régimen de nutrición estrictamente. Realice balance hídrico y verifique diariamente la eliminación intestinal.
- Diarrea: Compruebe la tolerancia del paciente a la nutrición. Retrase el ritmo de la nutrición. Informe al médico (revisar la prescripción). La diarrea y los vómitos pueden aumentar la demanda del consumo de líquidos. Realice balance hídrico.  
Prevención: mantenga la higiene personal, siga a las directrices de control de infecciones y el régimen dietético.
- Desequilibrio de electrolitos: vigile signos y síntomas de déficit de electrolitos. Informe al médico.  
Prevención: Realice el control de líquidos y vigile la sintomatología de depleción de electrolitos.
- Hiperglucemia: avise al médico.  
Prevención: Verifique que se está administrando nutrición para diabéticos. Realice glucosuria cada 8 horas, si glucosuria positiva, realice glucometría, si está fuera de rangos normales, avise a su médico. Vigile signos de infección, controle la temperatura.
- Náuseas / vómitos Retire o disminuya el ritmo de infusión. Avise al médico.  
Prevención: Verifique la posición de la sonda, velocidad de infusión e intolerancia a los ingredientes de la fórmula para alimentación.

## 5. BIBLIOGRAFIA:

- Alonso Babarro, A. *"Complicaciones de la nutrición enteral: prevención y tratamiento"*. En: Manual de nutrición artificial domiciliaria. Universidad Nacional a Distancia, Madrid 2008, cap. 13, pp. 279-293.
- Bourgault, Annette; Ipe Laura; Weaver Joanne.: *Development of evidence- based guidelines and critical care nurses knowledge of enteral feeding*. Critical Care Nurse. 2007; 27: 17-19.
- Camarero González, E., Cao Sánchez, P., Durán Martínez R. *"Complicaciones asociadas a la nutrición enteral: prevención y tratamiento. Monitorización del paciente en nutrición enteral. Especificaciones para su administración domiciliaria"*. En: Conceptos prácticos en nutrición enteral y parenteral. Ed. Mayo, Barcelona, 2008, cap. 7, pp.89-111.
- Chicharro Serrano, L., Rodríguez Moreno, T. *"Selección, colocación, cuidados y retirada de sonda"*. En: *Conceptos prácticas en nutrición enteral y parenteral*. Ed. Mayo, Barcelona, 2008, cap. 6, pp. 77-88.
- Georgy Hadwen. [Nasoenteric Feeding: Management](#). JBI Database of Evidence Summaries 2010.
- González Romero, S., Doménech Cienfuegos: *"Nutrición enteral. Concepto, indicaciones, vías y formas de administración, material necesario."* En: Manual de Nutrición Clínica y Dietética, 2ª ed.; Díaz de Santos, Madrid, 2007, capítulo 9, pp.155-171.
- Joanna Briggs Institute [Jejunostomy Tube Patient Care](#). JBI Database of Recommended Practice. 2009.
- Joanna Briggs Institute [Nasoenteric Tube: Administration of Enteral Medications](#). JBI Database of Recommended Practice. 2009.
- Joanna Briggs Institute: [Nasoenteric Tube: Daily Management](#). JBI Database of Recommended Practice 2009.
- Koretz, R.L., Avenall, A., Lipman, T.O., Braunschweig, C.L., and Milne, A.C. Does enteral nutrition affect clinical outcome? *A systematic review of the randomized trials*. *American Journal of Gastroenterology*, 2007. 102(2), pp. 412-429.
- Leyes García P. *"Nutrición enteral: concepto, indicaciones y fórmulas"*. En: *Manual de nutrición artificial domiciliaria*. Universidad Nacional de Educación a distancia. Madrid, 2008, cap. 11, pp. 213-216.
- Marxengel Asinas. [Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Clinician Information](#) : Clinician Information. JBI Database of Evidence Summaries. 2010.
- Marxengel Asinas. [Percutaneous Endoscopic Gastrostomy: Tube Blockage](#): Tube Blockage. JBI Database of Evidence Summaries. 2009.
- National Collaborating Centre for Acute Care, February 2006. Nutrition support in adults Oral nutrition support, enteral tube feeding and parenteral nutrition.  
<http://www.rcseng.ac.uk/>
- Norma A. Metheny: *Preventing Respiratory Complications of Tube Feedings: Evidence-Based Practice*. Am J Crit Care. 2006; 15: 360-369. 2006 American Association of Critical-Care Nurses.
- Penny Bond, Dawn Moss. *Best practice in nasogastric and gastrostomy feeding in children*. *Nursing Time*. 2003 vol: 99, issue: 33, page no: 28.



## 5. BIBLIOGRAFIA (continuación)

- Pereira Cunill, J.L, Palma Milla, S., Luque Fernández, I., García Luna P.P. *"Vías de acceso en nutrición enteral domiciliaria"*. En: Manual de nutrición artificial domiciliaria, Universidad Nacional de Educación a Distancia, Madrid, 2008, cap. 12, pp. 239-265.
- 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.
- Plana Vila, M., Wander-Berghe Lozano C., De la Cuerda Compés, M<sup>a</sup>. C: *"Evaluación y actualización"*. En: *Guía de nutrición enteral domiciliaria en el sistema nacional de salud*. Ed. Ministerio de Sanidad y Consumo, Madrid, 2008, cap.6, pp. 41-46.
- Rabat Restrepo, J.M<sup>a</sup> y colaboradores. *Nutrición clínica y dietética. Proceso de soporte*. Ed. Junta de Andalucía. Conserjería de Salud. Sevilla, 2006, cap. 6, pp. 139-142.
- 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.
- Stroud M, Duncan H, Nightingale J. Guidelines for enteral feeding in adult hospital patients. *Gut* 2003; 52(Suppl VII):vii1–vii12.
- Syah Afrainin Nu. Hand Hygiene. *Alcohol-Based Solutions*. JBI Database of Evidence Summaries. 2009.
- 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.