

# NUTRICIÓN ENTERAL EN ENFERMEDADES DIGESTIVAS PEDIÁTRICAS

CARLOS ALBERTO VELASCO-BENÍTEZ, M.D.<sup>1</sup>

## RESUMEN

La nutrición enteral (NE) es la administración óptima, natural y fisiológica de los diversos nutrientes directamente al tubo digestivo. Entre los objetivos de la NE, se encuentran, entre otros, evitar la traslocación bacteriana del ayuno prolongado, incrementar la concentración de hormonas gastrointestinales plasmáticas y disminuir la duración de la nutrición parenteral y su morbimortalidad. Las fórmulas infantiles especiales pueden ser clasificadas según el tipo de proteína, según el tipo de carbohidrato y según el tipo de grasas

**Palabras claves:** *Nutrición enteral, Definición, Fórmulas infantiles especiales, Niños*

## INTRODUCCIÓN

Se define nutrición enteral como la administración óptima, natural y fisiológica de los diversos nutrientes directamente al tubo digestivo, que logran una estimulación enteral eficaz por la acción de hormonas o péptidos gastrointestinales con efectos autocrinos, paracrinos, endocrinos, neuromoduladores y neurotransmisores, que permiten la continuidad de la secreción, absorción, digestión, motilidad y efectos tróficos en la mucosa intestinal.

## OBJETIVO

Entre los diversos objetivos de la nutrición enteral, se encuentran: evitar la traslocación bacteriana del ayuno prolongado; incrementar la concentración de hormonas gastrointestinales plasmáticas; disminuir la duración de la nutrición parenteral y su morbimortalidad; permitir una adaptación más rápida a la nutrición normal; mejorar la absorción intestinal, y promover la

<sup>1</sup>Pediatra. Gastroenterólogo y nutriólogo. Especialista en docencia universitaria. Magister en epidemiología. Profesor titular. Universidad del Valle. Cali, Colombia

Recibido para publicación: julio 15, 2012  
Aceptado para publicación: diciembre 15, 2012

## SUMMARY

Enteral nutrition (EN) is the optimal, natural and physiological various nutrients directly into the digestive tract. Among the objectives of the EN, are, among others, avoid prolonged fasting bacterial translocation, increased plasma concentration of gastrointestinal hormones and decrease the duration of parenteral nutrition and morbidity. Special infant formulas can be classified according to the type of protein, depending on the type of carbohydrate and the type of fat.

*Key words: Enteral Nutrition, Definition, Special infant formulas, Children*

recuperación de la mucosa intestinal y permitir el tropismo gastrointestinal.

**Vías de administración.** Las vías de administración se describen en la tabla 1.

**Indicaciones.** Las diversas indicaciones en entidades digestivas y en otras entidades, se resumen en la tabla 2

## TIPOS DE FÓRMULAS

Las fórmulas infantiles especiales pueden ser clasificadas según el tipo de proteína, en elementales cuya proteína son los aminoácidos libres; en semielementales, cuya proteína son los hidrolizados de lactoalbúmina o caseína; y en completas, cuya proteína es intacta. Según el tipo de carbohidrato, las fórmulas infantiles especiales pueden poseer, polímeros de glucosa (80 mOsm/litro), lactosa, sacarosa, o maltodextrinas (200 mOsm/litro), hidrolizado de maíz (40-160 mOsm/litro), o glucosa (400 mOsm/litro). Según las grasas, pueden ser de origen vegetal (coco, girasol, cártamo, maíz, soya, algodón), animal (pescado, leche animal), con triglicéridos de cadena media, y con ácidos grasos poli-insaturados (6=vegetal, 3=animal). En general, estas fórmulas infantiles especiales tienen una osmolaridad entre 300 y 650 mOsm/litro; y una densidad calórica entre 1 y 2 cc/caloría.

**Tabla 1**

Vías de administración de la nutrición enteral en niños

<b>Vía nasal y oral</b> nasogástrica u orogástrica; nasoduodenal u oroduodenal; nasoyeyunal u oroyeyunal
<b>Vía percutánea</b> gastrostomía endoscópica percutánea; gastrostomía radiológica percutánea
<b>Vía quirúrgica</b> esofagostomía; gastrostomía; yeyunostomía

Otras características que se deben tener en cuenta, en relación a las sondas a utilizar son su tamaño; el material; el número de lúmenes; y la longitud; al igual que la localización, la manera de infusión, la forma de realizar los incrementos, y la concentración.

**Monitorización**

En la tabla 3, se resumen la frecuencia y las medidas a monitorizar.

**Complicaciones**

Las complicaciones del uso de la nutrición enteral en niños, pueden ser gastrointestinales, metabólicas y mecánicas (Tabla 4).

**LECTURAS RECOMENDADAS**

1. Aquino VM, Harvey AR, Garvin JH; et al. A double blind randomized placebo controlled study of oral Glutamine in the prevention of mucositis in children undergoing hematopoietic Stem Cell transplantation: a pediatric blood

and marrow transplant consortium study. Bone Marrow Transplant 2005; 36: 611-616

2. Gómez LA. Nutrición enteral en el niño crítico. En: Quevedo A, Martínez Y, Duque JI, Mejía JA, editores. Fundamentos de pediatría: El niño en estado crítico. Medellín: Corporación para investigaciones biológicas 2001: 322-327

3. Haddy TB, Adams FH Factors of importance in breast milk. J Pediatr 2002; 140: 243-253

4. Jadcherla SR. Gastroesophageal reflux in the neonate. Clin Perinatol 2002; 29:135-158

5. Jiménez R. Nutrición enteral. En: Velasco CA, editor. Enfermedades digestivas en niños. Segunda edición. Programa Editorial Universidad del Valle: Cali 2006:

6. Ladas EJ, Sacks N, Brophy P, Rogers PC. Standards of nutritional care in pediatric oncology: Results from a nationwide survey on the standards of practice in pediatric oncology. a Children's Oncology Group study. Pediatr Blood Cancer 2005; 30: 21-23

7. Saadeh CE. Chemotherapy and radiation induced oral mucositis: review of preventive strategies and treatment. Pharmacotherapy 2005; 25: 540 554

8. Torresani ME. Fórmulas especiales o terapéuticas en pediatría. En: Torresani ME, editora. Cuidado nutricional pediátrico. Buenos Aires: Eudeba 2001: 419-433

9. Van Cutsem E, Arendy J. The causes and consequences of cancer associated malnutrition. Eur. J Oncol Nurs 2005; 6: S51- S63

10. Williams R, Hind PS, Ke W, Hu XJ. A comparison of calorie and protein intake in hospitalized pediatric oncology patients dining with a caregiver versus patient dining

**Tabla 2**

Indicaciones de la nutrición enteral en niños

<b>Gastrointestinales:</b> Pancreatitis; Enfermedad inflamatoria intestinal; Síndrome de malabsorción; Síndrome de intestino corto; Sufrimiento intestinal agudo o enterocolitis necrosante del niño mayor; Síndrome de recuperación nutricional; Diarrea persistente, crónica o intratable; Pseudobstrucción intestinal crónica idiopática; Anorexia nerviosa o bulimia; Colestasis crónica
<b>Hepatopatías ;</b> Quilotórax; Ascitis quillosa; Abetalipoproteinemia; Fibrosis quística del páncreas; Linfangiectasia intestinal; Glucogenosis hepática
<b>Otras:</b> Quemaduras; Trauma severo; Neoplasias; Trastornos neurológicos; Infección por VIH/SIDA; Niños en estado crítico

**Tabla 3**  
Indicadores y frecuencia de la monitorización de la nutrición enteral en niños

Indicador	Frecuencia
<b>Medidas antropométricas</b>	
Peso	Diario
Talla, perímetro cefálico, pliegues cutáneos	Al comienzo y luego semanalmente
<b>Examen físico</b>	
Balance hídrico	Diario
Balance calórico-nutricional	Diario
Signos de deshidratación y sobrecarga	Diario
Residuos gástricos	Cada 2 horas hasta estabilizarse
Manifestaciones de intolerancia: gasto fecal, pérdidas, perímetro abdominal; deshidratación	Diario
<b>Mecánicas</b>	
Localización de la sonda, estado de la nariz y estado de la ostomía	Diario
Calidad de la nutrición enteral y equipos	Diario
<b>Basales</b>	
Cuadro hemático; nitrogenados; proteínas totales; electrolitos séricos; pruebas de función hepática; parcial de orina y glicemia	Al comienzo y luego semanalmente La glicemia diariamente hasta estabilizarse
<b>Específicos</b>	
Hierro, vitaminas y elementos traza	Según evolución

alone: a randomized prospective clinical trial. J Pediatr Oncol Nurs 2004; 21: 223-232

**Tabla 4**  
Complicaciones del uso de nutrición enteral en niños

<b>Gastrointestinales:</b> diarrea; náuseas; vómito; estreñimiento; dolor abdominal; síndrome de vaciamiento gástrico acelerado; sangrado digestivo
<b>Metabólicas:</b> hiperglicemia; trastornos hidroelectrolíticos; hiperazohemia prerrenal; deficiencia de ácidos grasos; trastorno ácido-básico
<b>Mecánicas:</b> oclusión; perforación; erosión; broncoaspiración; irritación nasofaríngea; infección local; ulceraciones en nariz, boca o faringe; paso a la tráquea; absceso faríngeo