

# SEGURIDAD Y SOPORTE NUTRICIONAL EN EL PACIENTE CRÍTICO

## AUTORÍA

Ortiz Polán, María.\*

Vega Vázquez, Francisco Javier.\*

Robles Carrión, José.\*

\* Enfermeras/os. Servicios de Cuidados Críticos y Urgencias. UCI. Hospital Virgen Macarena y Área. Sevilla.

**Dirección para correspondencia:**

[enfermeriadeurgencias@enfermeriadeurgencias.com](mailto:enfermeriadeurgencias@enfermeriadeurgencias.com)

## RESUMEN

El aporte nutricional es imprescindible para cualquier enfermo, pero primordial para el paciente crítico, ya que el déficit energético en estos pacientes se puede asociar a un aumento de su morbimortalidad. Debemos de tener en cuenta, que existen efectos adversos asociados a la Nutrición Enteral (NE).

Los pacientes que ingresan en la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI), precisan de un soporte nutricional adecuado y precoz debido a la situación hemodinámica, a la gravedad, al estrés metabólico que presentan, etc.

Se define el Efecto Adverso (EA) como todo accidente o incidente recogido en la Historia Clínica que ha causado daño al paciente o lo ha podido causar, ligado sobre todo a las condiciones de la asistencia. Una vez detectados los errores, se analizarán las causas para poder desarrollar estrategias que nos permitan su prevención.

Por tanto, debemos de conocer las vías de acceso para la nutrición enteral, las técnicas y el material necesario con una protocolización de todas las actuaciones e intervenciones de la enfermera/o, así como conocer las indicaciones, contraindicaciones y complicaciones de dicha nutrición enteral.

Se debe realizar una monitorización tanto de la tolerancia inicial como de su seguimiento posterior. Un correcto mantenimiento del estado nutricional del paciente de UCI asegura la reducción de infecciones, complicaciones y estancia hospitalaria.

## PALABRAS CLAVE

Efecto Adverso (EA), Seguridad, Nutrición Enteral (NE), Unidad de Cuidados Intensivos (UCI)

## TITLE

SAFETY AND NUTRITIONAL SUPPORT IN CRITICALLY ILL PATIENTS

## ABSTRACT

The nutritional intake is essential for any patient but it is of paramount importance for critical patient, because the energetic deficit in these patient may be associated with a increased of their morbidity and mortality. We must bear in mind, that there are adverse effects associated with the Enteral Nutrition (EN)

Patients admitted to the Intensive Care Unit (ICU), require adequate nutritional support and early due to the hemodynamic status, severity, their metabolic stress, etc.

Adverse Effect (AE) is defined as any accident or incident contained in the clinical history that has caused or has been may caused to harm to the patient, mainly linked assistance conditions. Once detected the errors, then it analyzed the causes in order to develop strategies that allow us to prevent them.

Therefore, we must know the access routes for the enteral nutrition, techniques and materials needed with protocols of all actions and interventions of the nurse, so as know the indications, contraindications and complications of this enteral nutrition.

Monitoring should be conducted both initial tolerance as in its follow-up. A proper maintenance of the nutritional status of the ICU patients ensures the reduction of their infections, complications and hospital stay.

## KEY WORDS

Adverse Effect (AE), Safety, Enteral Nutrition (EN), Intensive Care Unit (ICU)

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud (OMS) en relación a la calidad de la atención y seguridad del paciente establece que: "Las intervenciones de atención de salud se realizan con el propósito de beneficiar al paciente, pero también pueden causarles daño. La combinación compleja de procesos, tecnologías e interacciones humanas que constituyen el sistema

moderno de prestación de atención de salud puede aportar beneficios importantes. Sin embargo, también conlleva un riesgo inevitable de que ocurran EA, y, efectivamente, ocurren con demasiada frecuencia". Podemos definir estos EA como todo accidente o incidente recogido en la Historia Clínica que ha causado daño al paciente o lo ha podido causar, ligado sobre todo a las condiciones de la asistencia.

## DEFINICIONES

*Incidente sin daño (ISD):* Incidente que no causa daño al paciente, bien porque no le alcanza o, aun llegándole, no tiene consecuencias.

*Efecto adverso (EA):* Todo incidente imprevisto e inesperado notificado por los profesionales, que ha causado lesión y/o incapacidad y/o prolongación de estancia y/o exitus, como consecuencia de la atención sanitaria y no relacionado con la evolución o posibles complicaciones de la enfermedad de base del paciente.

*Caso o incidente:* Todo ISD o EA detectado y declarado por el profesional.

## METODOLOGÍA

Basada en la evidencia científica de enfermería, en la búsqueda de bases de datos más importantes, así como revisión en libros, artículos especializados y material formativo.

## OBJETIVOS

- Identificar qué procedimientos clínicos, diagnósticos y terapéuticos son los más seguros y eficaces.
- Garantizar la aplicación del soporte nutricional a quien lo necesita.
- Realizarlos correctamente y sin errores.
- Conseguir un correcto aporte y estado nutricional del paciente crítico, siendo necesario para ello evitar las interrupciones innecesarias.
- Mantener una correcta función intestinal del paciente crítico.
- Reconocer las indicaciones y contraindicaciones de la NE más habituales.
- Prevenir y controlar las complicaciones derivadas de la administración de la NE.
- Realizar un correcto cuidado de la sonda evitando problemas potenciales.

## RESULTADOS

Los principales factores de riesgo para sufrir una EA son la complejidad del proceso, la edad avanzada y el lugar donde se presta la atención, desafortunadamente las unidades de cuidados intensivos reúnen todos estos requisitos.

La seguridad es una pieza imprescindible en la mejora de la calidad asistencial de los enfermos críticos y de ahí la importancia de corregir los errores que se presentan en nuestra práctica diaria. Es importante destacar que los errores pueden aparecer por la realización de acciones innecesarias, por la ejecución inadecuada de maniobras útiles y necesarias y por la omisión de intervenciones benéficas. Una vez detectados los errores, nuestro segundo paso será analizar la causa, para poder desarrollar estrategias que nos permitan su prevención.

Es un hecho confirmado que el correcto mantenimiento del estado nutricional del paciente de UCI asegura la reducción de infecciones, complicaciones y estancia hospitalaria.

En mucho de los casos, el soporte nutricional del paciente crítico queda limitado a la nutrición enteral, este método de alimentación artificial (a través de sondas) suministra nutrientes al tracto digestivo cuando no es posible que el paciente ingiera de una manera espontánea alimentos naturales aun cuando su tracto gastrointestinal sea funcional y accesible. La malnutrición en el paciente hospitalizado tiene muchas y diversas consecuencias, pudiendo afirmarse que ningún órgano o sistema es ajeno a ella. Años de investigación han demostrado que la malnutrición interfiere en la función muscular, en los músculos respiratorios, afectación cardiaca, función renal, afectación intestinal y sistema inmunológico. Por ello, es muy importante la valoración precoz del estado nutricional del paciente crítico ya que permitirá dirigir la terapia nutricional con mayor fundamento.

## INDICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

Las indicaciones de la nutrición enteral en pacientes críticos podrían englobar aquellas situaciones patológicas que impiden satisfacer sus necesidades nutricionales a través de la alimentación convencional, es importante destacar que

tanto la anatomía como la funcionalidad del aparato digestivo no deben estar comprometida para recibir los nutrientes, digerirlos y absorberlos.

Por otra parte, debemos añadir, que la Nutrición Enteral (NE) no estaría indicada en pacientes en los que es previsible la ingesta de alimentos por vía oral a las 72 horas siguientes al ingreso en UCI, los que presentan una situación terminal (en las 48 horas siguientes) o los inestables hemodinámicamente.

En UCI podemos encontrar diversas patologías en las que son necesarias la realización de esta práctica por parte del personal de enfermería.

Dichas patologías podríamos clasificarlas en cuatro grandes grupos:

1. **Imposibilidad de ingesta o alteraciones en la capacidad de ingesta:**

- Trastornos del SNC.
- AVC.
- Neoplasias.
- Traumatismos.
- Enfermedades desmielinizantes.
- Depresión severa.

2. **Aumento de las necesidades nutritivas:**

- Fibrosis quística.
- Malnutrición.
- Sepsis.
- Politraumatismos.
- Grandes quemados.
- Sida.

3. **Alteraciones de la absorción de nutrientes:**

- Enfermedades inflamatorias intestinales: Crohn y colitis ulcerosa.
- Síndrome del intestino corto.
- Fístulas gastrointestinales seleccionadas.
- Malabsorción.

4. **Necesidades relativas de reposo intestinal:**

- Preparación intestinal preoperatoria.
- Nutrición postoperatoria inmediata.
- Algunas fistulas gastrointestinales.
- Enfermedades inflamatorias intestinales.
- Pancreatitis.

#### CONTRAINDICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

Podemos clasificar las contraindicaciones de la NE en dos grupos:

- **Contraindicaciones Absolutas.**

1. Obstrucción Intestinal.
2. Imposibilidad de colocar una vía de acceso al tracto digestivo o la existencia de riesgo para el paciente, asociada a la colocación de la vía de acceso como es el caso de varices esofágicas, fractura del macizo facial o fractura de la base del cráneo.

- **Contraindicaciones Relativas.**

1. Intestino corto.
2. Peritonitis.
3. Pancreatitis grave.
4. Hemorragia digestiva.

## COMPLICACIONES DE LA NUTRICIÓN ENTERAL

La NE es un método seguro y eficaz para asegurar una alimentación equilibrada, pero pueden surgir complicaciones en algunos pacientes. Los motivos por los que pueden presentarse son múltiples y la actuación que se requiere no suele ser compleja. Las complicaciones que se presentan con mayor frecuencia son las gastrointestinales que citaremos a continuación:

- *Regurgitación o vómitos.* Para evitar dichas complicaciones deberemos descartar en primer lugar una posición incorrecta del paciente, colocando el cabecero de la cama a unos 30–45°. En segundo lugar, asegurarse de que la sonda está colocada correctamente, debiendo comprobarse por auscultación del aire, aspiración del contenido gástrico o por rayos X. Comprobación de la tolerancia mediante aspirados de dieta programados. Si aún así, persisten los vómitos y la regurgitación junto con un aumento de residuos gástricos, es posible la existencia de una intolerancia a la NE.
- *Aumento de los residuos gástricos (ARG).* Es una de las complicaciones más frecuentes, causado por un vaciamiento gástrico alterado, incrementándose el riesgo de sufrir aspiración del contenido gástrico a la vía aérea y la posible aparición de neumonía. Si el volumen de residuos gástricos es mayor de 500 ml en una única aspiración se recomienda la reducción de la nutrición. Los fármacos procinéticos más utilizados para el control de estas complicaciones son: metoclopramida, domperidona, cinitrapida y eritromicina. Se valorará la retirada de la medicación procinética si a las 48 horas el paciente presenta una correcta tolerancia a la NE.
- *Diarrea.* En pacientes críticos la diarrea asociada a la NE (DANE), se define por la presencia de uno de los dos criterios siguientes:
  1. El paciente presenta un número de deposiciones igual o superior a 5 en un periodo de 24 horas.
  2. El paciente presenta al menos 2 deposiciones de un volumen estimado de 1000ml en cada una de ellas, en un periodo de 24 horas.

Existen diferentes factores que puede relacionarse con la diarrea que presentan los pacientes tratados con NE: la fórmula incorrecta, la velocidad de infusión, la medicación que recibe el paciente, la contaminación bacteriana de la fórmula o patologías subyacentes. Una vez considerada la posibilidad de DANE se procederá a la disminución del ritmo de infusión o incluso, el cambio a una vía de acceso transpilórica antes de la suspensión completa.

- *Estreñimiento:* el estreñimiento en paciente críticos que reciben NE, se define por uno de los 2 siguientes criterios:
  1. Ausencia de deposición después de 4 días de NE tras el inicio de esta.
  2. Ausencia de deposición durante 3 días consecutivos a partir de la segunda semana de NE.

Las posibles causas que producen el estreñimiento en estos pacientes son: los aportes de fluidos insuficientes, dietas de bajo residuos y efectos secundarios de la medicación e inactividad.

Respecto al tratamiento, el primer paso es la realización de un tacto rectal, para descartar impactación fecal, después, puede indicarse la aplicación de enemas de limpieza o el empleo de laxantes.

## MATERIAL, EJECUCIÓN Y CUIDADOS DEL SONDAJE NASOGÁSTRICO

### 1. Material

- SNG
- Guantes no estériles
- Gasas
- Lubricante hidrosoluble
- Fonendoscopio
- Jeringa de 50 ml

- Esparadrapo hipoalergénico
- Depresor
- Vaso de agua (pac. Consciente)

## 2. Ejecución

### • *Paciente Inconsciente*

- Higiene de manos y colocación de guantes.
- Examinar los orificios nasales.
- Incorporar al paciente y realizar una ligera flexión del cuello.
- La longitud a introducir para alcanzar el estómago se calcula midiendo la distancia desde la punta de la nariz-lóbulo de la oreja-apéndice xifoides.
- Introducir la sonda por el orificio nasal elegido habiéndola lubricado previamente, procurando no forzarla y progresar lentamente.
- Una vez introducida es importante confirmar su emplazamiento, insuflando aire por la sonda y auscultando en epigastrio, así como aspirando el contenido gástrico con la jeringa de 50 ml. El método más seguro para pacientes críticos es la realización de Rx que abarque torác y abdomen alto.
- Fijar la sonda.

### • *Paciente Consciente*

- El procedimiento es igual que el realizado en el paciente inconsciente, excepto la explicación por parte del personal de enfermería de la técnica a realizar.

## 3. Cuidados

- Mantener la cabecera de la cama incorporada 30–40°.
- Realizar el cambio del esparadrapo hipoalergénico al menos una vez al día, el lugar de sujeción del mismo y realizar movimientos de rotación de la misma SNG para evitar la aparición de UPP.
- Mantener los orificios nasales limpios e hidratados.
- Verificar la posición de la SNG cada día, tomando como referencia las marcas de la propia sonda.
- Aspirar la boca del paciente para comprobar la no existencia de dieta dentro de esta.
- Después de la administración de cualquier medicamento a través de la SNG lavar la sonda con 50 ml de agua.
- Cambiar la sonda siempre que esta esté obstruida.
- Cerrar el conector cuando no se administre nutrición.
- Realizar higiene bucal del paciente al menos dos veces al día.
- Vigilar el ritmo de infusión de la dieta.
- Comprobar la correcta presión del balón de neumotaponamiento en pacientes intubados o con cánulas de traqueostomía para evitar bronco-aspirados.
- Anotar el número de días que lleva colocada la SNG para cambiarla el día que corresponda.

## EFFECTOS ADVERSOS ASOCIADOS A LA NUTRICIÓN ENTERAL

El aporte nutricional es imprescindible para cualquier enfermo, pero primordial para el paciente crítico, ya que el déficit energético en estos pacientes se puede asociar a un aumento de su morbimortalidad. Debemos de tener en cuenta, que existen efectos adversos asociados a la NE que citaremos a continuación.

### 1. Relacionados con la prescripción.

- Error en el cálculo de las necesidades calóricas.
- Error en la indicación del acceso nutricional.
- Retraso en la instauración de soporte nutricional.
- Error en las etiquetas identificativas.

- Error en la interpretación de la orden.

## 2. Relacionados con la preparación.

- Contaminación bacteriana de los preparados nutricionales al elaborarlos.

## 3. Relacionados con la administración.

- Error de la identificación del paciente: poner la nutrición de otro paciente.
- Conexión inadvertida entre el sistema de NE y otro sistema no enteral.
- Preparados nutricionales caducados.
- Durante la implantación de SNG: colocación incorrecta, malposición de la sonda, necesidad de endoscopia oral para su colocación y por tanto sedación.
- Neumonías de aspiración durante la administración de NE.
- No elevación de la cabecera a 30–45° durante la administración de NE.
- Obstrucción de la sonda de NE por administración de medicación.

## 4. Relacionados con la dispensación.

- Error en la dosis administrada por fallo de alarmas en las bombas de nutrición.
- Error en la confirmación de la dosis a administrar.
- Administrar una nutrición diferente a la prescrita.
- No administración de las calorías prescritas por excesivas o prolongadas interrupciones.
- No administración de las calorías prescritas por un lento avance.

## 5. Relacionados con el seguimiento.

- Sobrealimentación o infraalimentación.
- Hiperglucemia por déficit de controles glucémicos: inexistencia de protocolos de insulino terapia o manejo inadecuado.
- Hipoglucemia en relación con la insulina cuando se suspende la nutrición.

## FACTORES DE RIESGO Y SEGURIDAD CON LA NUTRICIÓN ENTERAL

La administración de la NE podría considerarse un procedimiento poco complejo, pero hay que tener en cuenta que se han descrito EA e incluso mortales relacionados con la prescripción, administración y monitorización que citaremos a continuación.

### 1. Errores en la prescripción.

En este caso puede ocurrir, que exista un error en la prescripción médica, por la elección de una fórmula inadecuada para el paciente o por parte del personal de enfermería, por la administración de una fórmula distinta a la prescrita o una dosis incorrecta por intentar descifrar una letra ilegible. Para subsanar este error es de vital importancia evitar en la medida de lo posible las órdenes verbales y utilizar órdenes informatizadas.

### 2. Errores en la administración.

Estos pueden ser debidos a la malinterpretación de la orden, interrupciones frecuentes en la administración de la NE por diversas causas o no alcanzar las necesidades nutricionales requeridas por el paciente. Con la protocolización y estandarización de las órdenes estos errores podrían solventarse.

### 3. Mal colocación o malposición de la sonda de alimentación.

La experiencia en el servicio de UCI nos ha obligado a no confiar plenamente en la correcta colocación de la SNG a través del método auscultatorio para diferenciar si está alojada a nivel gástrico o respiratorio. Para prevenir este tipo de error se debe optar por la realización de una radiografía de tórax. Es también importante una vez alojada en la posición correcta comprobar por turno su localización para detectar precozmente una posible migración del sitio del origen y cuando el paciente regrese de hacerse alguna prueba fuera de la UCI.

#### 4. Contaminación de la fórmula.

En la cadena de producción, preparación, almacenamiento o administración de la fórmula, esta puede ser fácilmente contaminada. Para evitarlo hay que preparar las fórmulas enterales con una técnica de asepsia, utilizar líquidos estériles para reconstituir las fórmulas, usar guantes cuando se administra NE y cambiar los sistemas, los abiertos cada 24 horas y los cerrados cada 24-48 horas.

#### 5. Administración de medicamentos a través de la sonda de alimentación.

Esto podría provocar la obstrucción de la SNG, reducir la eficacia de la droga administrada o aumentar su toxicidad. Es importante no administrar ningún tipo de medicación directamente a través de las fórmulas, evitar dar varios medicamentos a la vez y en el caso de que esto no sea posible, distanciarlos en el tiempo. Se recomienda antes de dar un medicamento por sondas de alimentación interrumpir la nutrición, lavar la sonda con al menos 15 ml de agua, diluir la medicación con agua, meterla con una jeringa oral y luego lavar de nuevo la sonda con 15 ml de agua. Posteriormente se conectará la NE al paciente.

#### 6. Complicaciones Infecciosas.

Dentro de las complicaciones infecciosas debemos de hacer hincapié en el caso de la NE en las neumonías por aspiración, esto se consigue asegurando la posición de la sonda antes del inicio de la nutrición, elevando la cabecera de la cama del paciente de 30-45° mientras se administra y realizando enjuagues bucales con clorhexidina al menos 2 veces al día.

### CONCLUSIÓN

El adecuado aporte calórico en pacientes críticos es de vital importancia para evitar efectos perjudiciales dentro de su enfermedad, por lo que sería recomendable el inicio precoz de la NE dentro de las 36 horas al ingreso. Siempre que sea posible, la NE será la técnica de soporte nutricional más adecuada, ya que se ha demostrado un efecto favorable sobre la tasa de complicaciones infecciosas.

Para subsanar los EA asociados al uso de nutrición artificial es necesario implantar medidas con el objeto de prevenirlos y secundariamente disminuirlos, para ello el personal de enfermería deberá seguir unas pautas claves que hagan de la NE una práctica segura.

### BIBLIOGRAFIA

- Algoritmos de intervención nutricional en el paciente crítico. Grupo de trabajo de metabolismo y nutrición de la SEMICYUC. 1ª Edición Julio 2010.
- Valenzuela Sánchez, Francisco; Rodríguez Carvajal, Manuel; Martínez García, Pilar; Sánchez Rodríguez, Ángel. La nutrición en el paciente crítico. Grupo de Nutrición Crítica del Sur.
- Olveira Fuster, Gabriel. Manual de Nutrición Clínica y Dietética 2ª Edición.
- Montejo, J.C.; Jiménez, J.; Ordóñez, J.; Caparrós, T.; García, A.; Ortiz, C.; López, J.; y Grupo de Trabajo de Metabolismo y Nutrición de la SEMICYUC. Complicaciones gastrointestinales de la nutrición enteral en el paciente crítico.
- García Gómez, MM. Instituto Nacional de Seguridad e Higiene en el Trabajo (INSHT). Madrid. Los Mapas de Riesgos. Conceptos y Metodología para su elaboración. Rev San Hig Pub 1994; 68: 443-453.
- Tomás, S. Introducción a la seguridad del paciente. Monografía Emergencias 2007; 3:1-6.
- Peggi Guenter. Safe Practices for Enteral Nutrition in Critically ill Patients. Crit Care Nurs 2010; 22:197-208.
- Martín, M.C; Ruiz, J. Acontecimientos adversos en Medicina Intensiva. Gestionando el riesgo. Med Intensiva 2006; 30(6): 284-92.