



CLÍNICA

NUTRICIÓN ENTERAL EN EL PACIENTE CRÍTICO. CAUSAS DE LA INADECUACIÓN ENTRE LO INDICADO Y LO RECIBIDO.

ENTERAL NUTRITION IN THE CRITICALLY ILL PATIENT. CAUSES OF THE INADEQUACY BETWEEN THE PRESCRIBED AND THE RECIVED CARE.

***Ilari, Silvia.**

*Lcda. en Enfermería. Enfermera del Programa de Soporte Nutricional Terapia Intensiva Adultos. Hospital Italiano de Buenos Aires. Argentina.

Artículo presentado como comunicación póster, en el XIV Congreso Argentino de la AANPE y IV del Cono Sur, siendo premiado con el 1º Premio al mejor Póster de Enfermería.

Palabras clave: Nutrición enteral, caloría, malnutrición, paciente crítico.

Key words: Enteral nutrition, Calorie, Malnutrition, Critically ill patient.

RESUMEN

Presentamos el resultado de un estudio prospectivo de datos obtenidos durante 30 días en pacientes críticos con Nutrición Enteral (NE), sobre la adecuación de la misma, valorando los objetivos de la NE en estos pacientes, al analizar las causas o factores que inciden o condicionan la continuidad de este tratamiento. Se describen las posibles causas que recomiendan su interrupción, tras los resultados obtenidos con la muestra objeto de nuestro estudio. En nuestra experiencia y a los efectos de evaluar la incidencia de estos factores, se analizaron los objetivos calóricos y proteicos estimados para un grupo de pacientes críticos, el volumen indicado de NE y el realmente recibido por los pacientes.

ABSTRACT

We present the results of a prospective study about Enteral Nutrition (EN) in critically ill patients during 30 days. We focus on the objectives of the EN in these patients and then analyse the factors or causes that determine the continuity of this treatment.

Based on the results of our study sample, we list the possible factors related to their interruption.

With the aim of evaluating the incidence of these factors, we analyse the relation between estimated caloric and protein intake for a group of critically ill patients, the prescribed volume of EN and the quantities received, in fact, by these patients.

INTRODUCCIÓN

Conocida es la importancia que posee la Nutrición Enteral (NE) en la prevención de la desnutrición secundaria al ingreso hospitalario. En los pacientes críticos la administración de la NE adquiere un rol de trascendencia dado que preserva la integridad de la barrera intestinal y previene la traslocación bacteriana, estado que podría contribuir a un fallo multiorgánico. Asimismo la malnutrición se asocia al deterioro de la inmunidad, mayor riesgo de padecer infecciones intrahospitalarias y aumento de la morbimortalidad.

En los últimos años se publicaron varios estudios mostrando diferencias entre los requerimientos calóricos y proteicos estimados para los pacientes críticos, el volumen total de NE indicada a los mismos y lo que realmente recibieron. Varios de estos trabajos enunciaron las causas de tal inadecuación y pese a las diferencias establecidas por la cantidad, tipo de pacientes y los países donde fueron analizadas los motivos en todos ellos, eran semejantes.

Habitualmente se describen como causas de interrupción de la NE en pacientes críticos a las relacionadas con la descompensación hemodinámica o respiratoria, salida accidental u obstrucción del acceso enteral, estudios diagnóstico, diarrea, vómitos o distensión abdominal. Sin embargo existen otras, generalmente no tan esperables y/o justificables, que ocasionan la interrupción o suspensión de la administración de la fórmula lo cual puede adquirir un rol de tal trascendencia como para convertirse en un mecanismo patogénico adicional de la depleción calórica y proteica de los pacientes críticos.

En nuestra experiencia y a los efectos de evaluar la incidencia de estos factores, fue desarrollado un trabajo prospectivo donde se analizaron los objetivos calóricos y proteicos estimados para un grupo de pacientes críticos, el volumen indicado de NE y el realmente recibido por los pacientes. Además se evaluaron los factores causales de las eventuales diferencias en el aporte total de la NE.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio prospectivo de datos obtenidos diariamente durante un periodo de treinta días. Los resultados se expresaron en valores absolutos, porcentajes, rango y desvíos Standard (DS). Se analizó la adecuación de la NE (Nutrición Enteral), objetivos nutricionales en Kcal/Kg/día y los factores que influyeron en la interrupción y/o suspensión de la N.E. Se registraron 53 pacientes que recibieron NE durante un promedio de 11,2 días.

Tabla I: Aporte calórico

	Objetivos Calóricos	Calorías Indicadas	% Calorías Indicadas / Objetivos	Calorías Recibidas	% Calorías Recibidas / Indicadas	% Calorías Recibidas / Objetivos
Calorías/kg/día Promedio ± DS	26 ± 1,7 (kcal/kg/d)	22 ± 7 (kcal/kg/d)	84 ± 25 (%)	18 (kcal/kg/d)	83 ± 16 (%)	70 ± 25 (%)
Máximo-Mínimo	35 - 25 (kcal/kg/d)	40 - 6 (kcal/kg/d)	140 - 24 (%)	33 - 5 (kcal/kg/d)	127 - 47 (%)	134 - 22 (%)

En la Tabla II se observan los mismos parámetros anteriores pero con relación al aporte proteico.

Tabla II

	Objetivos Proteicos	Proteínas Indicadas	% Proteínas Indicadas / Objetivos	Proteínas Recibidas	% Proteínas Recibidas / Indicadas	% Proteínas Recibidas / Objetivos
Proteínas/kg/día Promedio ± DS	1,2 ± 0,1 (gr/kg/día)	0,9 ± 0,3 (gr/kg/día)	72 ± 22 (%)	0,7 ± 0,3 (gr/kg/día)	83 ± 16 (%)	60 ± 23
Máximo-Mínimo	1,5 - 1,0 (gr/kg/día)	1,6 - 0,3 (gr/kg/día)	114 - 21 (%)	1,3 - 0,3 (gr/kg/día)	127 - 47 (%)	110 - 24 (%)

DESCRIPCIÓN DE LOS MOTIVOS DE INADECUACIÓN DE LA NE

La evolución de un paciente crítico es dinámica pudiendo dirigirse hacia una resolución favorable de la patología que motivó su ingreso a una unidad de cuidados intensivos o a la inestabilidad hemodinámica, respiratoria y la muerte. En este estado de desequilibrio es razonable justificar las causas de la inadecuación de la NE dado que la suspensión es mandatoria.

Los motivos más importantes que indican suspensión de la administración de la fórmula son:

a. Residuo Gástrico Elevado

No existe un consenso en cuanto al máximo residuo gástrico (RG) tolerado para un paciente crítico, tampoco está ampliamente reconocido el valor de la aspiración del RG para la prevención de la aspiración. Algunos estudios establecen la relación del débito gástrico con la velocidad de infusión (+ 30-50%) y otros fijan como válido un débito estándar (150-200 y hasta 400 ml). Además la aspiración gástrica puede estar condicionada por el calibre y material de la sonda (mayor o menor flexibilidad y diámetro), la capacidad de la jeringa o el sistema de aspiración y la posición del paciente.

Pese a los factores condicionantes, el débito máximo tolerado en cada unidad y teniendo en cuenta la complejidad de cada paciente en particular, constituye una buena práctica para la prevención de la regurgitación y probable aspiración de alimento; el monitoreo rutinario del RG (Residuo gástrico), cada 4 a 6 horas, mediante la aspiración de la sonda nasogástrica.

b. Diarrea

Habitualmente la NE se considera como la causa más importante de diarrea, sin embargo para definir diarrea es importante conocer el estado nutricional anterior al ingreso del paciente (normo o desnutrido), la cantidad de días en los cuales el enfermo presentó catarsis negativa, días de ayuno previos, el número y volumen total de deposiciones diarias, características (líquida, semilíquida, melena) y la medicación recibida (ATB, administración de jarabes que contienen sorbitol, reposición de Potasio o Magnesio por la sonda).

Si el número total de las deposiciones (>3), el volumen (una deposición >1000 ml o varias >300 ml) y las características de la materia fecal (de consistencia líquida) incrementa la sospecha de diarrea, se deberá confirmar el diagnóstico a través de una radiografía de abdomen (a fin de descartar la pseudodiarrea) y la toma de muestras de materia fecal para conocer su origen (bacteriana u osmolar).

c. Constipación (Estreñimiento)

Existen variadas causas que provocan constipación en un paciente crítico pudiendo conducir a la impactación fecal y aumento del diámetro abdominal. En general los enfermos de las unidades críticas reciben opiáceos, analgésicos o relajantes musculares que sumados al reposo en cama aumentan el riesgo de presentar catarsis negativa superior a 4 días de evolución. Se sugiere realizar una radiografía de abdomen a fin de visualizar la presencia de materia fecal en todo el marco colónico, en cuyo caso es de utilidad la administración por sonda de un catártico de tipo osmolar. Si en la radiografía se observa impactación fecal baja, puede resolverse con enemas evacuantes.

d. Vómitos

La presencia de vómitos en el transcurso de la NE contraindica la administración de alimento, máxime si la sonda está en estómago. Antes de reiniciar la NE se deberá analizar el contexto en el cual se presentó el síntoma (hipertensión endocraneana, antecedentes de regurgitación gastro-esofágica, ubicación del acceso enteral, gastroparesia, pasaje rápido de alimento, desplazamiento de la sonda, entre otras).

En pacientes alimentados con sonda transpilórica que presentan un episodio de vómito es necesario realizar una radiografía de abdomen con contraste iodado para descartar el desplazamiento accidental del acceso enteral a otra ubicación digestiva, dado que puede ocurrir sin desplazamiento externo de la sonda.

En enfermos críticos alimentados con sondas transpilóricas es importante colocar otra sonda para la evacuación gástrica.

e. Dolor y Distensión Abdominal

Ante la presencia de dolor y distensión abdominal es imprescindible la suspensión inmediata de la NE y la realización de una radiografía de abdomen para realizar el correcto diagnóstico y posterior tratamiento.

Tal como se había comentado precedentemente existen otras causas de inadecuación de la NE, generalmente no tan tenidas en cuenta, que provocan diferencias significativas entre lo indicado y lo realmente administrado, pudiendo ocasionar importantes déficits nutricionales en los pacientes gravemente injuriados si se prolongaran a lo largo del tiempo, sobretodo conociendo el grado de hipermetabolismo e hipercatabolismo al que están expuestos estos enfermos.

Este tipo de circunstancias se pueden describir como:

a. Falta de confirmación de ubicación de la sonda post colocación

Luego de la colocación de sondas que poseen guía metálica se recomienda realizar una radiografía de abdomen para confirmar su posición digestiva, el pasaje de contraste iodado favorece la correcta visualización gástrica o duodeno-yeyunal. Habitualmente transcurre un significativo lapso de tiempo entre la realización de la práctica y la autorización para el inicio de la NE, circunstancia que atenta con el volumen total de alimento administrado en ese día y obviamente como consecuencia, el menor aporte calórico y proteico.

b. Rutina de enfermería y de otros profesionales

Hay intervenciones de enfermería y de otros profesionales de la salud que requieren suspensión transitoria del pasaje de alimento como, por ejemplo, higiene y confort de paciente, cambios de decúbito, administración de medicación por sonda, kinesio respiratoria o motora, entre otras. Sin embargo estas interrupciones en principio transitorias pueden prolongarse considerablemente y por ende ocasionar deficiente administración de alimento.

c. Salida accidental u obstrucción del acceso enteral

Estas situaciones generalmente dificultan el reinicio de la NE por varias horas o días hasta tanto se logre obtener un nuevo acceso enteral o la desobstrucción.

d. Suspensión por estudios de diagnóstico

La interrupción del alimento puede ser ocasionada por el estudio en sí o por la incoordinación de horarios para su realización, circunstancia que atenta con el seguro pasaje de la fórmula enteral.

e. Indicación médica poco clara u omisión de la transcripción

Cualquiera de estas dos condiciones provocan la interrupción de la NE por parte de enfermería hasta tanto no se logre obtener la indicación correcta.

f. Incumplimiento de la indicación médica

Frecuentemente en una unidad de cuidados intensivos la carga laboral del personal de enfermería puede ser significativa lo cual atenta con el correcto cumplimiento de la indicación de la NE.

g. Información poco confiable o dudosa

La información verbal puede conducir a malentendidos u omisión de datos de relevancia por lo cual ante la duda habitualmente se produce la interrupción de la administración del alimento por el temor a provocar complicaciones de cierta magnitud.

CONCLUSIONES

Los resultados de nuestro estudio no difieren significativamente de otros similares: los pacientes recibieron alrededor de un 70% del requerimiento calórico estimado y un 60% de los requerimientos proteicos estimados.

Las diferencias entre lo estimado y lo indicado se explican por la progresión de la NE y la decisión clínica de los médicos responsables de la indicación diaria de la NE. Las diferencias entre la cantidad de calorías y proteínas indicadas y las realmente administradas a los pacientes se deben en su mayoría a causas potencialmente evitables, las cuales son importantes de conocer en cada institución para poder evitarlas o minimizar sus consecuencias.

Es importante monitorizar permanentemente la cantidad de NE realmente administrada a cada paciente, porque en algunos casos el déficit de aporte puede ser tan importante como para ser un mecanismo patogénico adicional de la depleción calórico-proteica de los pacientes críticos.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. McCleave, S.A.; Leslie, K.; Sexton, R. y col. Enteral tube feeding in the intensive care unit: Factors impeding adequate delivery. *Critical Care Medicine*. 1999. Vol. 27, Nº 7.
2. Ferreira Couto, J.C.; Bento, A.; Ferreira Couto, C.M.; Oliveira Silva, B.; Gomes, I. Nutricao enteral em Terapia Intensiva: O paciente recebe o que prescrevemos?. *Rev. Bras Nutr Clin* 2002; 17(2): 43-46.
3. Engel, J.M.; Muhling, J.; Junger, T.; Menges, B.; Karcher, G. Enteral nutrition practice in a surgical intensive care unit; What proportion of energy expenditure is delivered enterally?. *Clinical Nutrition* 2003; 22(2): 187-192
4. Adam, S.; Batson, S.; A study of problems associated with the delivery of enteral feed in critically ill patients in five ICUs in the UK. *Intensive Care Medicine*. 1997; 23: 261-266.
5. Heyland, D.; Dhaliwal, R.; et al. Canadian Clinical Practice Guidelines for Nutrition Support in Mechanically Ventilated, Critically ill Adult Patients. *JPEN* 2003 Vol. 27(5) 355-384.
6. Zaloga, G. *Crit. Care Med*. 2005 g. Pinilla, J.C.; Samphire, J.; Arnold, C.; Liu, L.; Thiessen, B. Comparison of gastrointestinal tolerance to two enteral feeding protocols in critically ill patients: A prospective, randomized controlled trial. *JPEN* 2001. Vol. 25(2): 81-86
7. Rombeau, J., Rolandelli, R. *Nutrición Clínica. Alimentación Enteral*. McGraw-Hill L-Interamericana. 2000.

ISSN 1695-6141

© [COPYRIGHT](#) Servicio de Publicaciones - Universidad de Murcia