

# PRESCRIPCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE NUTRIENTES EN UCI

## Hospital de San José, octubre a diciembre de 2004

Catherin Cholo Bulla\*, Nidia Carolina Mayorga León\*\*, Erika Johanna Suescún\*\*\*

### Resumen

La labor de la enfermera en el apoyo nutricional se basa en aplicar los conocimientos para mantener o restablecer el buen estado metabólico nutricional mediante una alimentación artificial útil aprovechando los avances tecnológicos, con especial énfasis en la vigilancia y los cuidados para la detección y prevención de complicaciones. Todo ello de manera conjunta con el equipo de salud, para mejorar la calidad de vida del paciente. El presente trabajo es el resultado de un proyecto que desarrollado en forma descriptiva tiene como objeto comparar lo que se prescribe y se administra en nutrición parenteral, enteral o mixta a los enfermos de la unidad de cuidados intensivos (UCI) del Hospital de San José en el período de octubre a diciembre de 2004. La población total de pacientes atendidos en la UCI con soporte nutricional ya sea enteral o parenteral en dicho lapso fue de 25. Luego de la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión, la muestra disminuyó a 16, de los cuales 81% eran mujeres y 19% hombres. La nutrición enteral fue la más frecuente, administrada por lo menos a 10 de los 16 pacientes que conformaron la muestra (62.5%). El estudio reveló que tanto la enteral como la parenteral no siempre cumplen con los requerimientos necesarios para suplir las demandas metabólicas del paciente en estado crítico y por consiguiente se está nutriendo en forma inadecuada por defecto o exceso, sin tener en cuenta que puede ocasionar descompensación metabólica.

*Palabras clave:* nutrición, prescripción, administración, unidad de cuidados intensivos.

### Introducción

En los últimos años se le ha dado poca importancia a la valoración nutricional de los pacientes, ya que los parámetros hasta ahora desarrollados no han sido aceptados en forma universal, debido a que en algunos casos se ven afectados por la respuesta a la enfermedad y suelen originar en ocasiones una evaluación de la relación costo-beneficio. Pero ahora, debido al impacto que tiene la nutrición en la evolución clínica, se ha acrecentado el interés por encontrar un marcador preciso de mal nutrición.

De ahí la importancia de la investigación en el soporte nutricional del enfermo crítico en cuanto a los requerimientos basales y la administración adecuada que proporcione un buen aporte proteico calórico que conlleve al mantenimiento de la salud y por consiguiente a un equilibrio metabólico. El apoyo metabólico nutricional es un área que rápidamente se ha involucrado en la terapéutica del paciente. Los estudios clínicos indican que su inicio temprano (en particular cuando se utiliza la vía enteral) puede disminuir la frecuencia de infecciones y la estancia hospitalaria, con notable reducción de los costos.

Los pacientes en estado crítico necesitan aportes superiores a los requerimientos normales de macro o micro nutrientes para disminuir su hipermetabolismo, prevenir el catabolismo excesivo y lograr una recuperación posterior. Por ello es de gran importancia brindar un soporte nutricional adecuado y oportuno.

Fecha recibido: 2 de febrero 2006 - Fecha aceptado: 15 de febrero 2006

\* Enfermera, Fundación Hospital San Carlos, estudiante de III semestre de postgrado en cuidado intensivo de enfermería, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José.

\*\* Estudiante de III semestre de postgrado en cuidado intensivo de enfermería, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud, Hospital de San José.

\*\*\* Enfermera Hospital Militar, estudiante de III semestre de postgrado en cuidado intensivo de enfermería, Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Tutoría de la licenciada Yolanda Vallejo, Decana de la facultad de enfermería de la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud.

Teniendo en cuenta lo anterior, el objetivo principal de la investigación fue comparar la prescripción y la administración en nutrición parenteral, enteral o mixta a los pacientes de la UCI del Hospital de San José.

## Métodos

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo y comparativo para establecer si hay diferencias entre la prescripción y la administración del soporte nutricional a los pacientes críticamente enfermos de la UCI del Hospital de San José. El tamaño de la muestra se determinó con base en los pacientes hospitalizados en la UCI con soporte nutricional enteral, parenteral o mixta con más de cinco días de nutrición, teniendo en cuenta la estimación de estancia promedio en el período comprendido entre octubre y diciembre de 2004. Los criterios de inclusión fueron: nutrición enteral y nutrición parenteral y estancia hospitalaria mayor de cinco días. Los de exclusión fueron: pacientes con vía oral sin requerimiento de sondas, los admitidos en calidad de donantes potenciales de órganos, aquellos en post-operatorio de cirugías cardíacas o electivas que ingresaron para extubación programada, siempre y cuando esta se realice satisfactoriamente y se inicie alimentación por vía oral.

Esta investigación solo tomó la cantidad de nutrientes en kilocalorías, ya que los datos suministrados en las historias clínicas eran insuficientes en cuanto al aporte proteico y graso que se estaba prescribiendo y administrando, lo cual dificultó la asociación de los datos y por ende solo se basó en esta medida.

Se elaboró un formato de recolección de datos que permitió comparar la prescripción médica del requerimiento nutricional diario de cada paciente con lo realmente administrado. Se incluyeron preguntas que aportaron información sobre el nombre, número de la historia clínica, edad, diagnóstico, sexo, fecha de ingreso a la UCI, prescripción de soporte nutricional (en kilocalorías) y tipo de nutrición.

La información se tabuló en una base de datos en el programa Excel y se presentó en tablas de distribución e histogramas, que mostraron los resultados de la evaluación del soporte nutricional en la UCI del Hospital de San José.

## Resultados

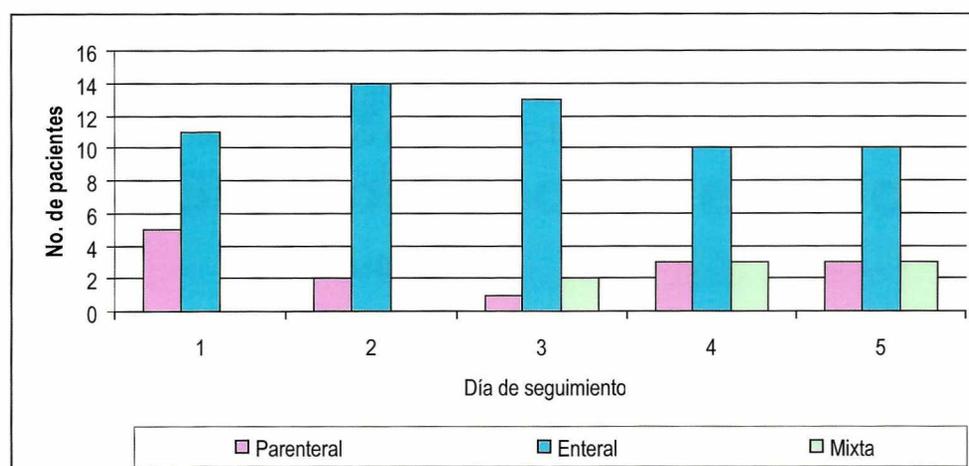
Se realizó una investigación retrospectiva, con el fin de verificar cuánto se prescribe y se administra de la nutrición en kilocalorías por parte del personal de enfermería y se obtuvieron las siguientes conclusiones.

La población total de enfermos atendidos en la UCI con soporte nutricional ya sea enteral o parenteral en el lapso de septiembre a diciembre de 2004 fue de 25. Luego de aplicar los criterios de inclusión y exclusión, la muestra disminuyó a 16 pacientes, de los cuales el 81% eran mujeres con una edad mediana de 66 años, oscilando entre 24 y 88 años; mientras que la edad mediana de los hombres fue de 69 años variando entre 23 y 70 años.

En relación con las medidas antropométricas, el peso mediano para las mujeres fue de 65k con un valor mínimo de 57 y un máximo de 80; de otro lado para los hombres el peso mediano fue 50k (43-65). En cuanto a la talla, el valor mediano fue de 1.59 m y de 1.75 para las mujeres y los hombres respectivamente.

En el **gráfico 1** se observa, que al tener en cuenta el tipo de nutrición administrada, la más frecuente fue la enteral, con un mínimo de diez pacientes.

Al realizarse la comparación entre lo prescrito y lo administrado en kilocalorías, se observó que en la mayoría de los días, independiente del tipo de dieta, el valor mediano fue inferior a lo indicado por el médico. Llama la atención que en este estudio se encontró que la nutrición enteral del primer día no cumple con el requerimiento óptimo, ya que el valor mediano entre lo prescrito y lo administrado presentó una gran diferencia siendo de 1.604 kcal y de 1.261 kcal respectivamente, consecuencia de la prueba de tolerancia. Adicional-



**Gráfico 1.** Distribución del número de pacientes según el tipo de nutrición administrada en cinco días de seguimiento.

mente, el mismo día se observó un paciente que se le administró el consumo calórico más bajo, siendo de 242 kcal cuando lo prescrito era de 1.800 kcal.

Se halló que en dos de los tres días en que hubo administración de nutrición mixta, el valor mediano de lo aportado fue superior a lo formulado. Además, se identificó una paciente que durante los tres días que estuvo con dicha nutrición sobrepasó su requerimiento, mientras que los dos primeros días en los cuales tuvo enteral no cumplió con su demanda nutricional.

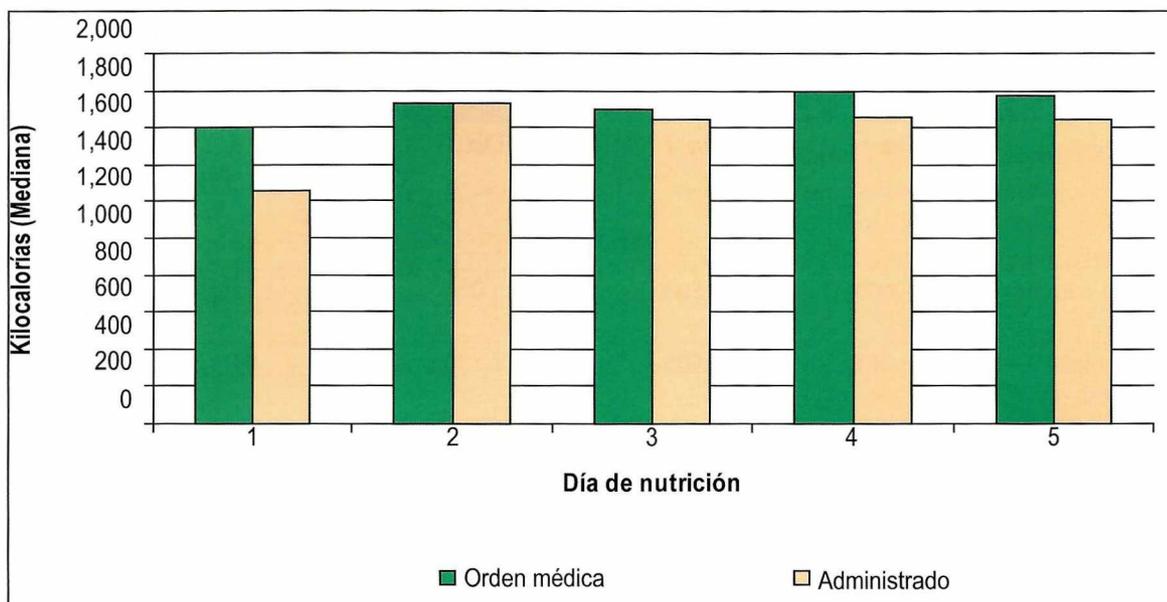
A continuación se presenta la **tabla 1** de las medidas de tendencia central y de dispersión para

cada tipo de nutrición según el día de seguimiento; al igual que el correspondiente **gráfico 2** comparativo entre el valor mediano prescrito y el administrado en nutrición enteral.

Luego de calcular cuánto de lo prescrito se había administrado, se discriminó dicho porcentaje en los tres grupos contemplados en el capítulo de metodología, hallando que en la nutrición enteral al menos dos pacientes no cumplían con el requerimiento. En el mismo tipo de nutrición se encontró que en el 64% de los pacientes en el primer día no se cumplía con lo prescrito, disminuyendo dicho porcentaje casi a la mitad los días siguientes, exceptuando el tercer día.

**Tabla 1.** Medidas de tendencia central y de dispersión según la nutrición y el día de seguimiento

	Nutrición	N	Ordenado		Administrado			
			Mediana	Mínimo	Máximo	Mediana	Mínimo	Máximo
Día 1	Parenteral	5	1,750	1,673	1,900	1,804	1,766	1,884
	Enteral	11	1,604	1,040	1,800	1,261	242	1,828
Día 2	Parenteral	2	1,750	1,700	1,800	1,581	1,512	1,650
	Enteral	14	1,733	1,500	1,900	1,733	529	2,724
Día 3	Parenteral	1	.	1,700	1,700	.	1,630	1,630
	Enteral	13	1,700	1,500	1,900	1,647	434	1,850
	Mixta	2	1,750	1,700	1,800	1,867	1,850	1,884
Día 4	Parenteral	3	1,804	1,700	1,835	1,400	835	1,868
	Enteral	10	1,791	1,600	1,900	1,656	800	1,874
	Mixta	3	1,800	1,776	1,800	1,766	1,080	2,114
Día 5	Parenteral	3	1,804	1,800	1,900	1,800	1,800	1,836
	Enteral	10	1,775	1,446	1,800	1,650	800	1,984
	Mixta	3	1,800	1,800	1,900	1,853	1,780	2,233



**Gráfico 2.** Comparación entre el valor mediano de la orden médica y lo administrado durante cinco días de nutrición enteral.

En cuanto a la parenteral, así se tenga una submuestra pequeña, se observó que la tasa de incumplimiento del aporte nutricional es inferior que la anterior, como resultado de la menor intervención de enfermería.

A continuación se presenta la **Tabla 2** de frecuencias absolutas y porcentajes para cada tipo de nutrición según el día de seguimiento teniendo en cuenta el cumplimiento del requerimiento.

De acuerdo con la comparación que se realizó frente a lo prescrito y lo administrado en kilocalorías en cinco días de hospitalización, se observó que la enteral y parenteral no cumplen en varias oportunidades con los requerimientos necesarios para suplir las demandas metabólicas del paciente en estado crítico y por consiguiente se está malnutriendo por defecto o exceso, sin tener en cuenta que se puede ocasionar descompensación metabólica.

Esto es más evidente al comenzar la nutrición, ya que hay múltiples causas para que no se inicie a tiempo, como sucede cuando la IPS no cubre el suplemento nutricional. Además, como la suspensión no se especifica en muchas historias clínicas por diferentes motivos, el resultado es un bajo suministro que puede

causar más complicaciones, estancias hospitalarias prolongadas y mayores costos para la institución.

## Discusión

El soporte nutricional especializado se define como un suministro de nutrientes por vía oral, enteral o parenteral con fines terapéuticos. La enteral comprende suministro involuntario de nutrientes por sonda en el tracto gastrointestinal. La parenteral es la administración por vía endovenosa. El soporte nutricional especializado se implementa en los individuos que no pueden, no deben o no quieren alimentarse en forma adecuada y en quienes los beneficios de la nutrición facilitada superan los riesgos. Los pacientes con desnutrición o en riesgo significativo de presentarla deben recibir un soporte nutricional especializado. Su administración nunca es una emergencia y solo debe instaurarse cuando el paciente se encuentre hemodinámicamente estabilizado.

La evaluación del deterioro del estado nutricional debe ser la base para establecer un soporte adecuado, requiriéndose un monitoreo de indicadores que traduzcan desnutrición proteico calórica, si tenemos en cuenta que estos pacientes reciben la influencia de la inanición y el estrés, es decir van a estar hiper-

**Tabla 2.** Distribución de frecuencias absolutas y porcentajes para cada tipo de nutrición según el día de seguimiento teniendo en cuenta el cumplimiento del requerimiento

		Día 1		Día 2		Día 3		Día 4		Día 5	
		No.	%	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Parenteral	No cumple	3	60%	1	50%	0	0%	1	33%	0	0%
	Cumple	2	40%	1	50%	1	100%	0	0%	3	100%
	Sobrepasa	0	0%	0	0%	0	0%	2	67%	0	0%
Enteral	No cumple	7	64%	3	21%	5	38%	2	20%	3	30%
	Cumple	2	18%	5	36%	4	31%	5	50%	3	30%
	Sobrepasa	2	18%	6	43%	4	31%	3	30%	4	40%
Mixta	No cumple	0		0		0	0%	1	33%	0	0%
	Cumple	0		0		0	0%	1	33%	1	33%
	Sobrepasa	0		0		2	100%	1	33%	2	67%

catabólicos. Evaluar en la cabecera del enfermo su estado nutricional es la piedra angular para lograr una mejor calidad en la evolución de los pacientes críticos.

La investigación desarrollada durante el periodo de octubre a diciembre de 2004 en la UCI del Hospital de San José, demostró que existen diferencias entre lo prescrito y administrado en cuanto al soporte nutricional, evidenciándose que lo último estuvo casi siempre por debajo de lo primero, aunque, en algunos casos lo administrado superó lo prescrito. Los factores que incidieron para que esto sucediera se relacionan directamente con las características de los pacientes en sí, de un inapropiado monitoreo continuo y de la vigilancia por parte de las jefes del servicio.

Como parte de las sugerencias que surgen de esta investigación, está la capacitación continua en el área

de soporte nutricional, con el objeto de incluir en el plan diario de atención de enfermería el monitoreo y vigilancia continuo para la detección temprana y prevención de riesgos que conlleven a estas situaciones que son deletéreas para el paciente.

Además, es importante resaltar la importancia de entrenar al personal médico en formación que son los directos responsables de la prescripción del soporte y del registro de la evolución nutricional. El seguimiento de estos pacientes requiere una continua monitorización y ajuste de los nutrientes formulados cada día, especificando el porcentaje de carbohidratos, lípidos y proteínas equivalentes al requerimiento calórico total de cada paciente. Cualquier modificación que se haga debe ser constantemente evaluada para aplicar los correctivos pertinentes.

Se recomienda que en la UCI es primordial conformar un grupo de soporte nutricional especializa-

do y exclusivo para brindar la terapia nutricional, lo cual beneficiará a los pacientes y al hospital en cuanto a costo-beneficio y estancia hospitalaria.

### **Lecturas recomendadas**

- Baquero L. H. Soporte nutricional especial, organización de una unidad de soporte metabólico y nutricional. 3ª edición, Ed. Panamericana, 2002; 3-8
- Cerra FB. Hypermetabolism, organ failure, and metabolic support. *Surgery* 1987; 101:1
- Lipman TO. Grains or veins: Is enteral nutrition really better than parenteral nutrition? A look at the evidence. *JPEN* 1998;22:167-182
- Mora R. soporte nutricional Especial. Ed. Médica Panamericana, Bogotá, Colombia. Primera Edición 1992.
- Robles G. J. Nutrición en el paciente críticamente enfermo. Ed. McGraw Hill. Mexico. 1996.
- Ziegenbein RC. Focused review criteria for central parenteral nutrition. *Nutr Clin Pract* 1989; 4:24

