

Hospital Pediátrico Docente «William Soler».
Unidad de Terapia Intensiva Polivalente Pediátrica, Ciudad de La Habana

ALIMENTACIÓN ENTERAL TEMPRANA EN EL PACIENTE QUIRÚRGICO EN SERVICIOS DE TERAPIA INTENSIVA POLIVALENTE PEDIÁTRICA

Dr. Enrique Guzmán Rubín,¹ Dr. Enrique Guzmán Rodríguez² y Dra. Norgelis Escalona³

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo y longitudinal de 23 pacientes quirúrgicos de Terapia Intensiva, de 3 hospitales pediátricos de Cuba, en los cuales la técnica quirúrgica incluía sutura gastrointestinal a cualquier nivel y se le iniciaba la alimentación enteral temprana, independientemente de la vía que se utilizaría, con alimentación enteral líquida, a goteo continuo, en cuanto se restableciera la dinámica intestinal, y se obtuvo disminución en la utilización de la alimentación parenteral, en la estadía, en las complicaciones de la alimentación parenteral, así como de las complicaciones infecciosas nosocomiales a punto de partida de la translocación bacteriana y de la inmunomodulación enteral. De esta manera se lograba acelerar la recuperación, mejorar la evolución del peso, la calidad de vida, disminuir las secuelas y la mortalidad, todo lo cual implicaba disminución de los costos.

Descriptor DeCS: NUTRICION ENTERAL; TECNICAS QUIRURGICAS/métodos; PERIODO POSTOPERATORIO; UNIDADES DE CUIDADO INTENSIVO PEDIATRICO.

La historia de la alimentación en medicina ha pasado por muchas etapas, desde aquella en la que, a la aparición de los síntomas, se suspendían los alimentos, hasta la actual, en la cual se reconoce la necesidad de aportar los requerimientos basales, y los aumentos en las necesidades, aun

cuando no fuera posible la vía enteral, y se utiliza como vía de alimentación la vía parenteral.¹

Las alteraciones gastrointestinales en el paciente crítico, infecciosas o no, quirúrgicas o no,² constituyeron la causa para preferir la alimentación parenteral, ignoran-

¹ Especialista de I Grado en Pediatría, verticalizado en Terapia Intensiva. Hospital Pediátrico Docente «William Soler».

² Especialista de II Grado en Pediatría, verticalizado en Terapia Intensiva. Profesor Consultante. Hospital Pediátrico Docente «William Soler».

³ Especialista de I Grado en Pediatría, verticalizada en Terapia Intensiva. Hospital Infantil Sur Docente.

do la necesidad y posibilidad de la enteral, aun en pequeñas cantidades.

Actualmente se conoce que el intestino desempeña un papel importante como barrera de defensa; su inadecuado uso facilita complicaciones infecciosas por la translocación bacteriana,¹ y es causa de disfunción multiorgánica.³ Muchos autores reivindican la alimentación enteral, con lo cual evitan estas complicaciones e inmunomodulan a pacientes críticos,⁴ por lo cual estudian la vía enteral en politraumatizados,^{5,6} grandes quemados,⁷ posquirúrgicos,⁸ y sépticos.⁹

Su aplicación, tiene como ventajas: más fisiológica, menor costo, más fácil, menos complicaciones, evita la vía venosa, previene alteraciones de las vellosidades intestinales, evita la colonización y translocación bacteriana, la infección endógena, la disfunción multiorgánica, acelera la recuperación y aumenta la supervivencia.

MÉTODOS

Se efectúa estudio prospectivo y longitudinal de pacientes quirúrgicos, donde se utilizaría la sutura gastrointestinal a cualquier nivel,^{10,11} en las terapias intensivas de los hospitales: «William Soler» de Ciudad de La Habana, «Hermanos Cordové» de Granma e Infantil Sur de Santiago de Cuba; entre los 3 se cubría el período de enero de 1995 a diciembre de 1995; en éstos existiría *consensus* de iniciar la alimentación enteral, al existir reactivación de la dinámica intestinal, bien por sonda nasogástrica, gastrostomía, nasoduodenal o gastroduodenal, con alimentación de leche libre o baja en lactosa, se le agregarían, sin aumentar la osmolaridad por encima de 600 mmol/L,

aminoácidos cristalinos, y se aumentaría el aporte calórico con dextrosa anhidra en polvo. De estar ventilado, se colocaría en posición antirreflujo, y el alimento se teñiría con un colorante, para detectar broncoaspiraciones. Las cantidades dependieron de la tolerancia, la cual se inició con 30 mL, a no más de 4 gotas por minuto, y se aumentaba en volumen hasta un goteo continuo, para administrar los requerimientos y aumentos de las necesidades. Se comprobó el peso, posterior al acto quirúrgico, a las 72 horas y a los 7 días con una pesa metabólica; cuando no fue posible se realizaron métodos indirectos de pesaje.

Los datos se almacenaron en una base de datos. El análisis estadístico se efectuó con el paquete SPSS para Window. Los resultados se muestran en tablas.

RESULTADOS

Se estudiaron 23 pacientes (tabla 1) en los que se practicaron 24 técnicas quirúrgicas (tabla 2), y colocación de sonda gastroyeyunal a través de una gastrostomía realizada. La mayoría de las estenosis esofágicas, se sucedieron en las provincias orientales, y todas las invaginaciones tuvieron necesidad de resección intestinal.

TABLA 1. Datos demográficos según diagnósticos

Diagnóstico	No.	Edad		Raza	
		media	Desv. estándar	B	N
Estenosis esofágica	8	4,89	2,26	7	1
Agangliosis de colon	3	1,76	0,25	2	1
Invaginaciones intestinales	4	0,85	0,12	3	1
Perforación intestinal	5	8,6	2,3	2	3
Oclusión intestinal mecánica	1	13,0	-	-	1
Tumor de colon	1	12,0	-	-	1
Lesión estática del SNC	1	02	-	1	-

La edad media de nuestros pacientes osciló acorde con la edad de aparición de

las afecciones. En los pacientes menores se debieron a invaginaciones intestinales, mientras que en los mayores se relacionaron con accidentes (tabla 1).

Siguiendo los criterios de la Sociedad Americana de Alimentación Parenteral y Enteral (ASPEN)¹¹ y lo ya señalado por nosotros, los pacientes, salieron del quirófano con una alimentación parenteral incompleta exclusiva, ninguno necesitó una completa al instaurarse tempranamente la vía enteral (tabla 2). El tiempo de alimentación parenteral varió en dependencia del procedimiento quirúrgico, y no pasó de 43 ± 4 horas el proceder más complejo motivo de estudio como en la interposición de Colon (tabla 2).

Como se muestra en la tabla 3, nuestros pacientes no mostraron ninguna com-

plicación infecciosa, ni de la sutura, así como tampoco de la alimentación parenteral, sólo se presentaron 3 complicaciones relacionadas fundamentalmente con la dinámica intestinal.

La estadía media estuvo por debajo de lo habitual y la más prolongada fue de $4,5 \pm 1$ días, en los 4 pacientes del proceder más complejo (interposición de Colon) (tabla 3).

Si analizamos el impacto que pudo producir la alimentación enteral temprana en los pacientes, a las 72 horas éstos no perdieron de peso, y un pequeño grupo mostró aumento a los 7 días; casi la mitad presentó ganancia de peso y sólo un paciente tuvo pérdidas: en éste había sido necesario limitar el aumento en volumen de la dieta (tabla 4).

TABLA 2. Alimentación artificial según técnicas quirúrgicas

Procedimiento quirúrgico	N	Tipo de AP	Tiempo de AP media	Inicio de AE media	Tipo de AE
Gastrostomía	4	APIE	24h	20h	GC
Sonda gastroyeyunal	1	APIE	10h	8h	YC
Gastroduodenoyeyunostomía	1	APIE	20h	16h	GC
Interposición de colon	4	APIE	48h	43h	GC
Swanson directo	3	APIE	24h	20h	NGC
Técnica antirreflujo	1	APIE	25h	21h	NGC
Sutura de perforación	2	APIE	24h	21h	NGC
Sutura término-terminal	8	APIE	48h	33h	NGC

Leyenda: AP: alimentación parenteral; APIE: alimentación parenteral incompleta exclusiva; AE: enteral; NG: nasogástrica; G: gastrostomía; Y: yeyunal; C: continua; PC: parcialmente continua; D: discontinua.

TABLA 3. Complicaciones y estadía según técnicas quirúrgicas

Procedimiento quirúrgico	No.	Complicaciones	Estadía media
Gastrostomía	4	-	48h
Sonda gastroyeyunal	1	Diarrea	24h
Gastroduodenoyeyunostomía	1	Constipación	48h
Interposición de colon	4	Aumento del residuo gástrico (1)	4,5d
Swanson directo	3	-	48h
Técnica antirreflujo	1	-	48h
Sutura de perforación	2	-	72h
Sutura término-terminal	8	-	72h

TABLA 4. Evolución del peso del posoperatorio a las 72 horas y a los 7 días

Tiempo posoperatorio	Aumento	%	Igual	%	Disminución	%
72 horas	4	17,4	19	82,6	0	-
7 días	9	39,1	13	56,5	1	4,4

DISCUSIÓN

Acorde con lo planteado en la introducción y por la literatura médica internacional, en cuanto al papel de defensa y a la consiguiente inmunomodulación de la alimentación enteral temprana,^{3,4} vemos cómo en nuestro grupo de estudio, a pesar de lo complejo y variado de las técnicas quirúrgicas, la utilización de la alimentación enteral temprana, tan rápido como se recuperara la dinámica intestinal, permitió:

1. Disminuir la estadía.

2. Acortar el tiempo de alimentación parenteral.
3. No presentarse complicaciones al nivel de la sutura.
4. Disminuir las complicaciones de la alimentación parenteral.
5. Acelerar el tiempo de recuperación.
6. Disminuir las complicaciones infecciosas.
7. Lograr un equilibrio energético metabólico más rápido, si se tiene en cuenta la curva de peso de los pacientes.

La instauración temprana de la alimentación enteral, siguiendo pautas muy definidas, es un elemento altamente beneficioso para el paciente, que logra de esta manera contrarrestar el estado hipercatabólico, y que además le permite mantener o aumentar de peso, evitar complicaciones, lo que redundará en una disminución de la estadía y los costos.

SUMMARY

A prospective longitudinal study of 23 surgical patients from three Cuban Pediatric Hospitals' Intensive Care Units was carried out. The operative surgery used in these patients was gastrointestinal suture at any level and they were enterally fed. As soon as the intestinal dynamics was re-established, they were given enteral liquid feeding by continuous drip. This led to a reduction in parenteral nutrition, stay at hospital, parenteral nutrition complications, nosocomial infection complications from bacterial translocation, and in enteral immunomodulation. In this way, quick recovery, improved weight gain, better quality of life, lower sequelae and mortality were reached, all of which resulted in lower costs.

Subject headings: ENTERAL NUTRITION; OPERATIVE SURGERY/ methods; POSTOPERATIVE PERIOD; INTENSIVE CARE UNITS; PEDIATRIC.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Jiménez FJ, Ortiz C, Garnacho J, García JL, García A. Nutrición Enteral en la Sepsis. *Med Intensiva* 1994; 18:435-44.

2. Gutiérrez G. Transporte y consumo de oxígeno. *Crit Med Care* 1995 (en prensa).
3. Deitch EA. The role of intestinal barrier failure and bacterial translocation in the development of systemic infection and multiple organ failure. *Arch Surg* 1990;125:403-4.
4. Ortiz C, Jiménez FJ, Garnacho J, García JL. Inmunomodulación nutricional: Estado actual. *Med Intensiva* 1994;18:445-52.
5. Celaya Pérez S. Nutrición en el paciente politraumatizado. *En: Net A, Sánchez JM, Benito S, eds. Nutrición artificial en el paciente grave. Barcelona: Editorial Doyma;1989:69-82.*
6. Adams S, Dellinger EP, Wertz MJ, Oreskovich MR, Simonowitz D, Johansen K. Enteral versus parenteral nutritional support following laparotomy for trauma: A randomized prospective trial. *J Trauma* 1986;26:882-91.
7. Chiarelli A, Enzi G, Casadei A, Baggio B, Valerio A, Mazzoleni F. Very early nutrition supplementation in burned patients. *Am J Clin Nutr* 1990;51:1035-40.
8. Bower RH, Talamini MA, Sax H, Hamilton F, Fischer JE. Postoperative enteral vs parenteral nutrition. *Arch Surg* 1986;121:1040-5.
9. Ortiz C, Jiménez FJ. Nutrición artificial enteral en pacientes con sepsis. *Nutr Hosp* 1992;7:17-22.
10. Montejo JC. Nutrición enteral: Indicaciones y dietas enterales. *Med Intensiva* 1994;18:386-9.
11. ASPEN Board of Directors, Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *JPEN* 1993;17(4) suppl.

Recibido: 8 de febrero de 1996. Aprobado: 20 de junio de 1997.

Dr. Enrique Guzmán Rubín. Hospital Pediátrico Docente «William Soler», San Francisco 10112, Altahabana, Ciudad de La Habana, Cuba.