

Descripción de las complicaciones asociadas a la nutrición parenteral en neonatos del Hospital de Clínicas de San Lorenzo – Paraguay en el año 2015

Description of the complications associated with parenteral nutrition in neonates of Hospital de Clinicas de San Lorenzo - Paraguay in 2015

Fernando Galeano¹
Gabriela Sanabria-Báez²⁻³

1. Cátedra y Servicio de Pediatría, Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Asunción
 2. Instituto de Medicina Tropical – Asunción Paraguay
 - 3 Facultad de Ciencias de la Salud, Universidad Nacional de Caaguazú
-

Resumen

Introducción: La nutrición parenteral es una útil e importante estrategia para la alimentación y el sostén de pacientes neonatos con diferentes condiciones clínicas, debido a que dicha técnica no es inocua es necesaria una monitorización de su uso y sobre todo de las complicaciones que pudiera tener.

Material y métodos: Estudio es retrospectivo, descriptivo, de corte transversal en el periodo de enero-diciembre de 2015 en el que se incluyeron neonatos internados en el departamento de neonatología, del Hospital de Clínicas San Lorenzo.

Resultados: Se incluyeron 59 neonatos, 73% fueron prematuros, 32,9±3 semanas de gestación, peso promedio al nacimiento 1.751,6±256 gramos; talla 41,2±3 cm; perímetro cefálico 29,5±2 cm. El bajo peso al nacer (<1.500 gramos) fue la condición más frecuente, 52,5%; por las que los neonatos ameritaron nutrición parenteral, la infección fue la complicación más frecuente hallada en el 71% de los neonatos con nutrición parenteral, seguida por las colestasis (27%) y las complicaciones metabólicas (15%). Las cirugías y las infecciones fueron las condiciones patológicas asociadas a la edad gestacional estadísticamente significativas en neonatos de pre-término y término. El retardo del crecimiento, la presencia de al menos una comorbilidad y la cirugía fueron las condiciones patológicas asociadas al peso del neonato. La mortalidad fue del 18,6%.

Conclusiones: La mayoría de los pacientes que requirieron nutrición parenteral fueron prematuros, con un peso menor a 1500 gramos. Las infecciones en este grupo de pacientes no son solo de origen bacteriano, también se registran hongos. Si bien la evolución fue favorable, aún se ve una mortalidad elevada.

Palabras clave: Recién nacidos, infecciones, alimentación

Abstract

Introduction: Parenteral nutrition is a useful and important strategy for feeding and supporting newborns with different clinical conditions, because this technique is not harmless, it is necessary to monitor their use and, above all, the complications they may have.

Material and methods: This is a retrospective, descriptive, cross-sectional study in the period January-December 2015 in which neonates were admitted to the neonatology department of the Hospital de Clinics San Lorenzo.

Results: 59 neonates were included, 73% were premature, 32.9 + 3 weeks of gestation, mean birth weight 1,751.6 + 256 grams; Size 41.2 ± 3 cm; Cephalic perimeter 29.5 + 2 cm. Low birth weight (<1,500 grams) was the most frequent condition, 52.5%; Among complications, infections were the most frequent which was observed in 71% of the neonates, followed by cholestasis (27%) and metabolic complications (15%). Surgeries and infections were statistically significant associated with gestational age and pathological conditions in preterm and term infants. Growth retardation, the presence of comorbidity and surgery were the pathological conditions associated with the neonate's weight. Mortality was 18.6%.

Conclusions: The majority of patients requiring parenteral nutrition were premature, weighing less than 1500 grams. The infections in this group of patients are not only of bacterial origin, also fungi are registered. Although the evolution was favorable in many infants, there is still a high mortality rate

Key words: Newborns, infections, feeding

Fecha de recepción: 05-05-2018

Fecha de aceptación: 23-08-2018

Correspondencia:

Dr. Fernando Galeano

fergaleano58@gmail.com

Avenida Venezuela y Florida -Asunción, Paraguay

Introducción

La nutrición parenteral es una útil e importante estrategia para la alimentación y el sostén de pacientes neonatos con diferentes condiciones clínicas, desde prematuros extremos, pasando por infecciones graves como la enterocolitis necrosante, que impiden o contraindican el uso de la vía enteral como medio de aporte de nutrientes, además de patologías congénitas y malformaciones que requieren de un ayuno enteral prolongado en el curso de su tratamiento¹.

El avance de la medicina y las técnicas permiten cada vez más sobrevivir a pacientes prematuros, por lo que la nutrición parenteral es cada vez más requerida. Así también, teniendo en cuenta que dicha técnica no es inocua es necesaria una monitorización de su uso y sobre todo de las complicaciones que pudiera tener, teniendo en cuenta el grado de inmadurez y la condición vulnerable del grupo de pacientes al que está dirigido².

Se describen complicaciones tanto mecánicas, como metabólicas e infecciosas, atendiendo desde la misma colocación del catéter destinado a la nutrición parenteral, como a factores inherentes a la condición del recién nacido, como también a complicaciones inherentes a la técnica misma³.

En Paraguay, si bien, la técnica es usada en varias terapias neonatales y también pediátricas, no existen muchos estudios de su utilización y de las complicaciones que pudiera conllevar su administración. De allí, la importancia del trabajo de caracterizar a los pacientes neonatos que requieren nutrición parenteral en su tratamiento y determinar las complicaciones que se presentan en ellos. El objetivo del trabajo fue analizar las complicaciones ocurridas en el uso de nutrición parenteral como tratamiento en recién nacidos internados en el Hospital de Clínicas San Lorenzo, departamento de neonatología de la cátedra y servicio de Pediatría, Facultad de Ciencias médicas de la Universidad Nacional de Asunción en el año 2015.

Materiales y métodos

Diseño: estudio es retrospectivo, descriptivo, de corte transversal.

Muestreo y tamaño muestral: casos consecutivos de todos los casos registrados en el periodo de estudio.

Variables: Caracterización del paciente de acuerdo a: edad gestacional, peso, talla, perímetro cefálico. Causa principal que amerita uso de nutrición parenteral: prematuridad, cirugía. Edad de inicio de la Nutrición parenteral y duración total de la misma. Duración de la nutrición parenteral. Complicaciones acaecidas: hipoglicemia, hiperglicemia, colestasis, infecciones. Evolución del paciente⁴.

Población enfocada: recién nacidos internados en el departamento de neonatología de la cátedra y servicio de Pediatría, del Hospital de Clínicas San Lorenzo de la Facultad de Ciencias médicas de la Universidad Nacional de Asunción de Paraguay durante el año 2015.

Población accesible: recién nacidos internados en el departamento de neonatología de la cátedra y servicio de Pediatría, del Hospital de Clínicas San Lorenzo de la Facultad de Ciencias médicas de la Universidad Nacional de Asunción durante el año 2015.

Criterios de inclusión: niños nacidos en el departamento de Neonatología del Hospital de Clínicas de San Lorenzo, durante el 2013 y que requirieron nutrición parenteral.

Criterios de exclusión: fichas clínicas con datos incompletos de las variables de estudio.

Consideraciones éticas: se respetó la confidencialidad de los datos proveídos, no haciendo mención de la identidad de los participantes.

Resultados

Se han recogido 59 pacientes nacidos en el Departamento de Neonatología del Hospital de Clínicas San Lorenzo que requirieron nutrición parenteral en algún momento de su tratamiento desde enero a diciembre del 2015.

De los recién nacidos que requirieron nutrición parenteral 73 % fueron prematuros, de 32,9 semanas de promedio de gestación, con un peso promedio al nacimiento de 1.751,6 gramos; talla promedio de 41,2 cm; perímetro cefálico de 29,5 cm en promedio.

Así también 30 de los recién nacidos (51 %) tuvieron con un peso inferior a 1500 gramos.

Un total de 49 neonatos (83 %) tuvieron al nacer una edad gestacional menor a 37 semanas considerados como pre término.

Entre las condiciones presentadas en los recién nacidos que obligaron a la utilización de la nutrición parenteral total como herramienta en el tratamiento de ellos se encontraron como causa principal al peso, los recién nacidos con muy bajo peso al nacer (MBPN) (<1.500 gramos) 31 pacientes, representando el 52,5 %; seguido de gastroquiasis en 8 casos (13,6 %) y enterocolitis necrosante en 8 pacientes (13,6 %); además otras malformaciones intestinales fueron encontradas en 4 recién nacidos, representando el 6,8% del total (Tabla 1). Esto es importante notar, pues, el Hospital de Clínicas de San Lorenzo representa un centro de referencia para patologías neonatales de resorte clínico y quirúrgico.

Tabla 1. Condiciones por las que los neonatos ameritaron nutrición parenteral total.

| Padecimientos | n = 59 | % |
|-----------------------------------|---------------|----------|
| Gastroquiasis | 8 | 13,56 |
| Enterocolitis | 8 | 13,56 |
| <1500 gr al nacer (MBPN) | 31 | 52,54 |
| Otras malformaciones intestinales | 4 | 6,78 |

Iniciaron la nutrición parenteral en promedio a los 7,37 días de vida. Con una duración promedio por cada paciente de 15,3 días.

Las principales complicaciones metabólicas encontradas en esta serie la representaron la hipoglicemia encontrada en 2 pacientes (3,4%), la hiperglicemia en 7 pacientes (11,9%) y la colestasis hallada en 16 neonatos, que representa el 27,12% (Tabla 2).

Tabla 2. Complicaciones halladas con la nutrición parenteral

| Complicaciones | n = 59 | % |
|-----------------------|---------------|----------|
| Hipoglicemia | 2 | 3,39 |
| Hiperglicemia | 7 | 11,86 |
| Colestasis | 16 | 27,12 |
| Infecciones | 42 | 71 |

De los pacientes incluidos en el estudio, 18 pacientes (30,5 %), se realizaron alguna cirugía, 8 fueron por gastroquiasis (44,4 %), los 10 pacientes restantes (55,5 %) fueron sometidos a cirugías con diagnósticos varios diferentes a gastroquiasis.

Cuarenta y dos pacientes presentaron infecciones (71,1%), de los cuales 7 pacientes fallecieron (16,7%). Se obtuvieron un total de 27 cultivos positivos. En cuanto a los gérmenes aislados el más frecuente fue el *Staphylococcus* coagulasa negativo con 14 aislamientos (51,9% del total de aislamientos), seguido por *Candida albicans* y *Candida spp.* con 8 aislamientos (29,6%), *Pseudomona aeruginosa* en 6 pacientes (22,2%) y *Staphylococcus aureus* con 5 aislamientos (18,5%) todos ellos sensibles a la meticilina; además se encontraron en menor número especies de *Klebsiella*, *Acinetobacter*, *Enterobacter* y *Stenotrophomona*.

En cuanto a las condiciones patológicas asociadas a la edad gestacional, se observó que el antecedente de cirugía fue más frecuente en recién nacidos de término

que en los nacidos de pretérmino (60% vs 24.5%) así como la frecuencia de infecciones (100% vs 65.3%, $p=0.04$) (Tabla 3).

Tabla 3. Condiciones patológicas asociadas a la edad gestacional.

| | Parto de Pre-término | | Parto de Término | | p | RR |
|--------------------------|----------------------|------|------------------|-----|------|-----------------|
| | n= 49 | % | n= 10 | % | | |
| Retardo del crecimiento | 18 | 36,7 | 2 | 20 | 0,46 | 1,1 (0,9 - 1,4) |
| Comorbilidad | 41 | 83,7 | 7 | 70 | 0,37 | 1,1 (0,8 - 1,7) |
| Dos o más comorbilidades | 18 | 36,7 | 3 | 30 | 1 | 1 (0,8 - 1,3) |
| Cirugía | 12 | 24,5 | 6 | 60 | 0,05 | 0,7 (0,5 - 1) |
| Infecciones | 32 | 65,3 | 10 | 100 | 0,04 | 0,7 (0,5 - 1) |
| Hemo Cultivo (+) | 41 | 83,7 | 9 | 90 | 1 | 0,9 (0,6 - 0,9) |
| Colestasis | 10 | 20,4 | 5 | 50 | 0,1 | 0,7 (0,5 - 1) |
| Óbito | 11 | 22,4 | 0 | - | 0,1 | 1,2 (1 - 1,4) |

De los 30 neonatos (51 %) que tuvieron con un peso inferior a 1500 gramos, análisis mostrados en la tabla 4, se asoció estadísticamente la NPT al retardo del crecimiento y el requerimiento de intervención quirúrgica (Tabla 4).

Tabla 4. Condiciones patológicas asociadas al peso del neonato.

| | Peso < 1500 g | | Peso > 1500 g | | p | RR |
|--------------------------|---------------|------|---------------|----|--------|-------------------|
| | n= 30 | % | n= 28 | % | | |
| Retardo del crecimiento | 18 | 60,0 | 3 | 11 | 0,0001 | 2,6 (1,6 - 4,3) |
| Comorbilidad | 29 | 96,7 | 19 | 68 | 0,004 | 6 (0,9 - 39) |
| Dos o más comorbilidades | 13 | 43,3 | 8 | 29 | 0,28 | 1,3 (0,8 - 2,1) |
| Cirugía | 1 | 3,3 | 16 | 57 | 0,0001 | 0,08 (0,01 - 0,5) |
| Infecciones | 19 | 63,3 | 22 | 79 | 0,25 | 0,7 (0,5 - 1) |
| Hemo Cultivo (+) | 26 | 86,7 | 3 | 11 | 0,7 | 1,1 (0,5 - 2,5) |
| Colestasis | 7 | 23,3 | 7 | 25 | 1 | 0,9 (0,5 - 1,7) |
| Óbito | 7 | 23,3 | 4 | 14 | 0,5 | 1,3 (0,7 - 2,2) |

La tasa de mortalidad global de la serie fue del 18,6%.

Discusión

Se encontraron en la serie 59 pacientes neonatos que por diversos motivos requirieron nutrición parenteral. Al tratarse de una herramienta terapéutica muy usada para el sostén nutricional de pacientes, requerimiento nmas acuciante en prematuros, es natural que el grupo de estudio predominen los recién nacidos de pre-término. Coincidiendo con la literatura los recién nacidos con muy bajo peso al nacer (MBPN) (peso al nacer <1500 gramos) que fueron sostenidos al menos en algún momento de su tratamiento con nutrición parenteral⁵.

La mayoría de los trabajos están dirigidos al estudio de las secuelas neurológicas de productos de menos de 1.500 g. Un estudio mexicano de carácter descriptivo reporta tan sólo 17% de secuelas neurológicas en productos menores de 1.000 g pero con mortalidad por arriba de 76 %⁶, que sería el siguiente paso de esta investigación.

El inicio temprano de la alimentación podría estimular el crecimiento y reducir la duración de la nutrición parenteral y la hospitalización, en caso de que la alimentación temprana no aumente el riesgo de enterocolitis necrotizante⁷ que no se encontró en nuestros pacientes.

Sobre el tiempo promedio de nutrición parenteral la literatura indica que las complicaciones son más frecuentes a medida que aumentan los días de requerimiento de nutrición parenteral⁸. La incidencia de complicaciones metabólicas en nuestra serie es similar a la reportada en otras series⁹, y al menos un tercio de la población de estudio presentó más de una complicación. Como limitación en cuanto a las complicaciones no se ha constado alguna complicación metabólica, debido a que no se encontraba registrada la vía de administración exclusiva de nutrición parenteral y si había tenido alguna complicación durante su uso. Así también en el registro de las infecciones no se especificó si las mismas se asociaron al catéter usado en la nutrición parenteral o si la fuente infecciosa había provenido de la bolsa de nutrición parenteral. El cultivo rutinario del líquido de nutrición parenteral podría aclarar este aspecto.

Si bien en el estudio no se encontró asociación directa de la infección con el uso de la nutrición parenteral o procedimientos que tengan que ver con ella, como la colocación de diferentes tipos de catéteres, se sabe que el riesgo de infecciones aumenta al aumentar sobre todo los días totales de uso de la nutrición parenteral. Como se describe en la literatura¹⁰ el *Staphylococcus* coagulasa negativa es un germen importante en la etiología de procesos infecciosos en recién nacidos.

Hemos relacionado las condiciones patológicas asociadas con el peso del neonato y el retardo en el crecimiento y desarrollo fue significativo, la bibliografía refiere que esta condición puede continuar hasta la edad adulta, e incluso manifestarse sobre la descendencia del afectado¹¹. Esta condición también está demostrada que se asocia a mayor riesgo de padecer episodios de enfermedad infecciosa aguda durante la infancia, lo que a su vez conlleva a desnutrición y consecuentemente al círculo vicioso infección / desnutrición / infección y a un incremento en la probabilidad de desarrollar enfermedades crónicas degenerativas durante la edad adulta¹².

Conclusión

La mayoría de los pacientes que requirieron nutrición parenteral fueron prematuros, con un peso menor a 1500 gramos. Fue encontrada la enterocolitis necrosante como condición clínica importante y la gastrosquisis como la principal causa quirúrgica en la que el manejo de la misma involucró a la nutrición parenteral.

Se hallaron complicaciones metabólicas como colestasis. Las infecciones en este grupo de pacientes no son solo de origen bacteriano, también se registran hongos.

Si bien, la evolución fue favorable en muchos neonatos, aún se ve una mortalidad elevada.

Referencias bibliográficas

1. Amaya de Gamarra, Inés Cecilia; Suárez de Betancourt, Maria de Jesús; Villamizar Carvajal, Beatriz. Cuidado de enfermería al neonato crítico. Guías ACOFAEN. Biblioteca Lascasas, 2005
2. Llanos A; Mena P. Uauy R. Tendencias actuales en la nutrición del recién nacido prematuro. Rev. Chil. Pediatr. 2004; 75:107-21
3. Castro López F, González Hernández G. Cuidados de enfermería en la nutrición parenteral y enteral del recién nacido. Rev Cubana Enfermer 2006; 22:
4. Gomis P, Fernández-Shaw C, Moreno JM. Encuesta sobre protocolos de elaboración de nutrición parenteral pediátrica y revisión de la idoneidad de los componentes. Farm Hosp 2002; 26 163-70
5. Velázquez Quintana NI, Masud JL, Ávila Reyes R. Recién nacidos con bajo peso; causas, problemas y perspectivas a futuro Bol Méd Hosp Infant Méx 2004; 61:73-86.
6. Hinojosa-Pérez JO, Reyes-González RR, García-Contreras RF. El recién nacido con peso menor de 1 000 g: revisión de la morbilidad y secuelas a largo plazo. Bol Med Hosp Infant Mex 1988; 45: 161-4.
7. Kennedy KA, Tyson JE. Inicio temprano versus demorado de la alimentación enteral progresiva para neonatos prematuros o de bajo peso al nacer alimentados por vía parenteral. Base de Datos Cochrane de Revisiones Sistemáticas 2007; artículo N°: CD001970.
8. Bonet, A y cols. Estudio multicéntrico de incidencia de las complicaciones de la nutrición parenteral total en el paciente grave. Estudio ICOMEP 1ª parte. Nut Hosp 2005; 4:268-77.
9. Perdomo-Hernández M, Flores-McClellan A, Complicaciones de la Nutrición Parenteral total en el Recién Nacido. Rev Med Post 2002; 7:.
10. Torres LS y cols: Complicaciones de la nutrición parenteral total en neonatos. Rev Mex Pediatr 2000; 67:107-10.
11. Ashworth-Hill A. Infección e inmunidad en lactantes de bajo peso al nacimiento. En: Nutrición inmunidad e infección en la infancia. Resumen del 45° Seminario de Nestlé Nutrition; 1999;16-9
12. De Curtis M, Pieltan C, Rigo J. Nutrición en los lactantes de pretérmino al momento del alta. En: Rähä N, Rubaltelli FF, editores. Las fórmulas infantiles: más cerca del patrón de referencia. Nestlé Nutrition Workshop Series 47 ° Pediatric Program Suppl 2000; 37-9