ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO, OBSERVACIONAL, TRANSVERSAL SOBRE EL EFECTO DE LA NUTRICIÓN PARENTERAL EN NIÑOS CON COMORBILIDADES CON MENOS DE 1,500 GRAMOS Y MÁS 1,500 GRAMOS DE LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL GINECO OBSTÉTRICO DE NUEVA AURORA "LUZ ELENA ARISMENDI" Y "HOSPITAL MATILDE HIDALGO DE PROCEL" EN EL AÑO 2018.

[1] Osejos Moreira Diana Gabriela, [2]Osejos Moreira Walter David, [1]Sánchez Mogrovejo Paquita Eunice, [3]Soria Garcés Ximena Paola

[1]Médico, Hospital Matilde Hidalgo de Prócel,
[2] Interno de Medicina, Universidad Central del Ecuador,
[3] Médico, Hospital Gineco Obstétrico de Nueva Aurora "Luz Elena Arismendi".

RESUMEN

Contexto: Los neonatos son susceptibles de adquirir déficits de macronutrientes por sus bajas reservas de glucógeno y grasa combinadas con mayores requerimientos de energía y proteínas para sostener su crecimiento. Por lo tanto, se recomienda el uso macronutrientes. Los beneficios del uso de nutrición parenteral incluyen un mejor equilibrio del nitrógeno, anabolismo y crecimiento, mejor control de la hiperglucemia y tasas reducidas de retinopatía del prematuro (ROP) y enterocolitis necrotizante. La NT temprana proporcionó beneficios para resultados a corto plazo sin evidencia de aumento de la morbilidad y mortalidad.

Propósito: Determinar la evolución clínica y antropométrica de los neonatos con peso < 1500 gramos y > de 1500 gramos que recibieron alimentación parenteral en el servicio de neonatología del Hospital Gineco-obstétrico Luz Elena Arismendi y Hospital Matilde hidalgo de Procel.

Sujetos y métodos: Diseño observacional, epidemiológico, transversal con 2 cohortes.

El tipo de muestreo será propositivo debido que tenemos criterios de selección de muestra. Se llevó a cabo con 107 pacientes, total 214 pacientes.

Resultados y Conclusiones: La recuperación del peso, talla y PC de los neonatos >1500 gramos y menores de 1500 gramos que recibieron nutrición parenteral presentó un incremento en ambos grupos, llegando a estabilizarse a partir del día 14. Observándose en relación a la talla un ligero incremento en los pacientes con un peso >1500 gramos, siendo la complicación más frecuente en ambos grupos.

Palabras clave: Prematuro, nutrición, parenteral, crecimiento.

ABSTRACT

Context: Neonates are susceptible to macronutrient deficits due to their low glycogen and fat reserves combined with higher energy and protein requirements for their growth. Therefore, the use of macronutrients is recommended. The benefits of using NT include better nitrogen balance, anabolism and growth, better control of hyperglycemia, and reductions in retinopathy of prematurity and necrotising enterocolitis. Of morbidity and mortality.

Purpose: To determine the clinical and anthropometric evolution of neonates weighing <1500 grams and> 1500 grams that provide a parenteral feeding in the neonatology service of the Gineco-obstetric hospital Luz Elena Arismendi and Hospital Matilde Hidalgo de Procel.

Subjects and methods: Observational, epidemiological, cross-sectional design with 2 cohorts.The type of sampling will be proactive because we have sample selection criteria. For the purposes of this study, a total of 107 patients were included, a total of 214 patients.

Results and conclusions: The recovery of weight, height and CP of neonates> 1500 grams and those less than 1500 grams that respond to parenteral care. reaching a stabilization from day 14. Observing in relation to height a slight increase in patients with a weight> 1500 grams, being the most frequent complication in both groups cholestasis.

Keywords: Premature, nutrition, parenteral, growth.

Los neonatos prematuros deben permitir el logro de tasas de crecimiento intrauterino al obtener resultados funcionales comparables a los de los recién nacidos a término [2]. Los neonatos son susceptibles de adquirir déficits de macronutrientes por sus bajas reservas de glucógeno y grasa combinadas con mayores requerimientos de energía y proteínas para sostener su crecimiento, por lo tanto, se recomienda el uso macronutrientes [3]. La nutrición parenteral total (TPN) es esencial para los bebés críticamente enfermos que no pueden ser alimentados, y por lo tanto es una de las terapias más comunes proporcionadas en el neonatal Unidad de cuidados intensivos (UCIN)[4] . Varias revisiones sistemáticas no han mostrado un aumento en los efectos secundarios con el inicio temprano de Nutrición parenteral (NT).[5] Los beneficios del uso de NT incluyen un mejor equilibrio del nitrógeno, anabolismo y crecimiento, mejor control de la hiperglucemia y tasas reducidas de retinopatía del prematuro (ROP) y enterocolitis necrotizante (NEC).[6] Un metaanálisis de Moyses et al. demostró que la NT temprana proporcionó beneficios para resultados a corto plazo sin evidencia de aumento de la morbilidad y mortalidad.[1] En prematuros debe comenzar inmediatamente después del nacimiento, ya sea por vía central o periférica, temprana y "agresiva" es importante para los recién nacidos prematuros para minimizar la pérdida de peso posnatal, promover la recuperación del peso al nacer y disminuir restricción del crecimiento extrauterino. La ingesta energética de un prematuro en nutrición parenteral debe establecerse en aproximadamente 90 a105 kcal/kg/d para lograr un crecimiento similar al de los alimentados enteralmente.[7] Este consumo de energía se basa en los requisitos mínimos que permiten la acumulación de masa corporal magra. Por encima de esta ingesta energética, la energía se almacena como grasa. La energía es necesaria para el crecimiento y las funciones metabólicas del neonato de muy bajo peso al nacer (VLBW; <1500 g) debido a que las demandas de energía son muy altas, la inmadurez, las necesidades de crecimiento y alto riesgo de hipo e hipertermia.[8]

Correspondencia: Osejos Moreira Diana Gabriela
Hospital Matilde Hidalgo de Prócel
anina_85@hotmail.com / +593 9 95621193
Rev. Ecuat. Pediatr. 2018; 19(1) ; 31-33

Los RNPT, especialmente aquellos cuya edad gestacional es inferior a 32 semanas, no pueden cubrir sus necesidades de nutrientes utilizando únicamente la vía enteral, debido a su inmadurez anatómico-funcional y a que tanto el inicio como la continuación de la alimentación enteral está sujeta a incrementos limitados por el riesgo de EN.[10]

El objetivo de este estudio es determinar la evolución clínica y antropométrica en neonatos con peso inferior a los 1500 gramos que recibieron alimentación parenteral en el servicio de neonatología del Hospital Gineco-obstétrico Luz Elena Arismendi y Hospital Matilde Hidalgo de Prócel.

Sujetos y métodos: Diseño observacional, epidemiológico, transversal con 2 cohortes.

El tipo de muestreo será propositivo debido que tenemos criterios de selección de muestra. Para efectos de este estudio se llevó a cabo con 107 pacientes de cada grupo, total 214 pacientes. Cuyos criterios de inclusión son: todos los neonatos que recibieron nutrición parenteral hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital Gineco Obstétrico Nueva Aurora " Luz Elena Arismendi" y Hospital "Matilde de Hidalgo de Prócel" en el 2018.

Se evaluaron dos grupos:
Grupo I: Neonatos de ambos sexos con peso menor a 1500 gramos que reciban nutrición parenteral
Grupo II: Neonatos de ambos sexos con peso mayor a 1500 gramos que reciban nutrición parenteral
Criterios de exclusión: Neonatos de ambos sexos que no recibieron nutrición parenteral.

Todos los datos recolectados fueron almacenados en una base de datos de Excel para luego ser analizados con el paquete estadístico IBM SPSS versión 22, se utilizaron estadísticas descriptivas, utilizando tablas, representando las frecuencias absolutas y relativas de las variables cualitativas, así como medidas de tendencia central y de variabilidad para las variables cuantitativas.

Criterios Éticos: El presente estudio respeta a la persona y comunidad que participa en el estudio, ya que todos los pacientes serán ingresados en el estudio si cumplen con los criterios de selección, cuyos criterios de selección fueron biológicos. Aprobado por Comité de bioética de Universidad San Francisco de Quito el 13 de Agosto del 2018 con el código 2018-041PG, autorización del Ministerio de Salud Pública 20 de septiembre del 2018 Memorando Número MSP-CZ9-HGONA-2018-1988-M.

RESULTADOS

Para determinar la evolución clínica y antropométrica de los neonatos, la muestra quedó conformada por 214 neonatos atendidos en el Hospital Gineco Obstétrico Luz Elena Arismendi y Hospital Matilde Hidalgo de Procel en el año 2018, para los análisis la muestra se distribuyó en partes iguales 107 neonatos en los grupos de peso menor a 1500 gramos y peso mayor a 1500 gramos.

Tabla 1. Distribución de las características de ingreso de los pacientes < de 1500 gramos y > 1500 gramos que recibieron alimentación parenteral.

Diagnóstico de ingreso	Menor o igual a 1500 gr (n=107)	Mayor a 1500 gr (n=107)	Significancia estadística (p<0.05)
	n(%)	n(%)	
Prematurez	100 (93)	79 (73)	0.001
Neumonía	21 (19)	26 (24)	0.366
Sepsis	61 (57)	35 (32)	0.001
RCIU	9 (8)	12 (11)	0.491
Comorbilidades	3 (2)	0 (0)	0.081
Intubado	40 (37)	65 (60)	0.001
Edad Gestacional			0.001
25 - 27	16 (14)	1 (0.9)	
28 -31	33 (30)	7 (6)	
32- 36	52 (48)	69 (64)	
> 36	6 (5)	30 (28)	
Sexo			0.153
Masculino	64 (0,59)	74 (0,69)	
Femenino	43 (0,40)	33 (0,30)	
Lugar de Nacimiento			> 0.001
Quito	42 (0,39)	73 (0,68)	
Guayaquil	65 (0,60)	34 (0,31)	

Fuente: Hospital estudiados Elaborado por: Autor

En la tabla 1 se muestra la distribución de las características de los pacientes que recibieron nutrición parenteral cuyo dato prevalente en el diagnóstico de ingreso en ambos grupos fue para prematurez, sin embargo, este marcador está más presente en los pacientes que tuvieron un peso inferior a 1.500 gr. (93% y 73,8% respectivamente) valor que resultó ser estadísticamente significativo. La sepsis fue otro de los indicadores que tuvo una diferencia significativa en relación con ambos grupos, con una mayor presencia en el primer grupo (57,0% y 32,7% respectivamente). El mayor porcentaje en el primer grupo que presentan menos de 31 semanas de gestación (45,8%) frente a un 7,4% de los pacientes con un peso mayor al nacer, esta diferencia se aprecia estadísticamente significativa. Con respecto al sexo, se apreció una distribución similar entre ambos grupos de sujetos, donde el mayor porcentaje fue para masculino (59,8% y 69,2% respectivamente) en ambos grupos, sin que exista algún tipo de diferencia estadística. Cabe señalar que la mayor cantidad de pacientes que tuvieron un peso superior a 1.500 gr. nacieron en la ciudad de Guayaquil, (68,2%) en consideración de los que tuvieron un peso menor, que reportaron un 39,3%, esto se aprecia en la tabla 1.

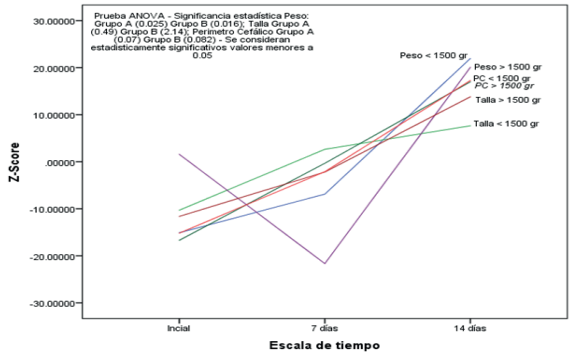

Gráfico 1 Distribución de la comparación de los neonatos en <1500 gramos y >1.500 gramos en relación al peso, talla y PC que recibieron nutrición parenteral.
Fuente: Hospitales estudiados
Elaborado por: Autor

La distribución de la recuperación del peso de los neonatos que recibieron alimentación parenteral se observó un incremento en ambos grupos, llegando a estabilizarse a partir del día 14. Es importante mencionar el descenso del peso en menores de 1500 gramos en el día 7. En relación con la talla y el perímetro cefálico se observó una clara incremento de la talla sobre todo en los días 7 y 14.Gráfico1

Tabla 2 Distribución de las complicaciones de los neonatos <1500 gramos y >1500 gramos que recibieron alimentación parenteral.

Complicaciones	Menor o igual a 1500 gr (n=107)	Mayor a 1500 gr (n=107)	Significancia estadística (p<0.05)
	n(%)	n(%)	
Colestasis	74 (69)	70 (65)	0.56
Hipertrigliceridemia	13 (12)	19 (17)	0.25
Alteraciones hidroelectrolíticas	16 (14)	21 (19)	0.366

Fuente: Hospitales estudiados
Elaborado por: Autor

En la tabla 2 se observa la distribución de las complicaciones más frecuentes, la colestasis representa el 69.2% de los pacientes con menos de 1.500 gr de peso al nacer, en comparación con el otro grupo que reportó un 65.4%, sin que esta ligera diferencia sea estadísticamente significativa (p=0.56). El porcentaje de ocurrencia es alto, pero es indiferente al peso al nacer.

DISCUSIÓN

En la distribución de las características al ingreso de los neonatos <1500 gramos y >1500 gramos de los neonatos que recibieron nutrición parenteral, se obtuvo que el mayor porcentaje de neonatos corresponden a las 32-36 semanas con un porcentaje 30.8% para el grupo menor a 1500 gramos y de 64.5% en los >1500 gramos. Se evidenció en el estudio realizado por Morgan et.al que los RNPT, que se utilizó nutrición parenteral cuya edad gestacional es inferior a 32 semanas, los cuales no pueden cubrir sus necesidades de nutrientes utilizando únicamente la vía enteral, debido a su inmadurez anatómico-funcional y a que tanto el inicio como la continuación de la alimentación enteral está sujeta a incrementos limitados por el riesgo de EN.

Al evaluar los diagnósticos de ingreso se obtuvo que las patologías más frecuentes de ingreso de nuestros grupos de estudio fueron la prematurez y la sepsis.

La distribución de la recuperación del peso de los neonatos que recibieron alimentación parenteral se observó un incremento en ambos grupos, llegando a estabilizarse a partir del día 14. Es importante mencionar el descenso del peso en menores de 1500 graos en el día 7. En relación con la talla y el perímetro cefálico se observó un claro incremento de la talla sobre todo en los días 7 y 14.

En la distribución de las complicaciones de los pacientes que recibieron alimentación parenteral, se observó que la complicación más frecuente fué colestasis en un 69.2% para los <1500 gramos y 65,4% para los > 1500 gramos.

CONCLUSIÓN

Se concluye que la recuperación del peso, talla y PC de los neonatos >1500 gramos y menores de 1500 gramos que recibieron nutrición parenteral presentó un incremento en ambos grupos, llegando a estabilizarse a partir del día 14. Observándose en relación a la talla un ligero incremento en los pacientes con un peso >1500 gramos, siendo la complicación más frecuente en ambos grupos la colestasis.

BIBLIOGRAFÍA

1. Darrow MCJ, Li H, Prince A, McClary J, Walsh MC. Improving extrauterine growth: evaluation of an optimized, standardized neonatal parenteral nutrition protocol. J Perinatol Off J Calif Perinat Assoc. 7 de diciembre de 2018;

2. van Puffelen E, Vanhorebeek I, Joosten KFM, Wouters PJ, Van den Berghe G, Verbruggen SCAT. Early versus late parenteral nutrition in critically ill, term neonates: a preplanned secondary subgroup analysis of the PEPaNIC multicentre, randomised controlled trial. Lancet Child Adolesc Health. julio de 2018;2(7):505-15.

3. Vlaardingerbroek H, Veldhorst MAB, Spronk S, van den Akker CHP, van Goudoever JB. Parenteral lipid administration to very-low-birth-weight infants--early introduction of lipids and use of new lipid emulsions: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. agosto de 2012;96(2):255-68.

4. Salama GS, Kaabneh MA, Almasaeed MN, Alquran MI. Intravenous lipids for preterm infants: a review. Clin Med Insights Pediatr. 2015;9:25-36.

5. Sinclair R, Schindler T, Lui K, Bolisetty S. Hypertriglyceridaemia in extremely preterm infants receiving parenteral lipid emulsions. BMC Pediatr. 7 de noviembre de 2018;18(1):348.

6. Moyses HE, Johnson MJ, Leaf AA, Cornelius VR. Early parenteral nutrition and growth outcomes in preterm infants: a systematic review and meta-analysis. Am J Clin Nutr. 1 de abril de 2013;97(4):816-26.

7. Ziegler EE. Meeting the Nutritional Needs of the Low-Birth-Weight Infant. Ann Nutr Metab. 2011;58(Suppl. 1):8-18.

8. Patel P, Bhatia J. Total parenteral nutrition for the very low birth weight infant. Semin Fetal Neonatal Med. 2017;22(1):2-7.

9. Morgan MC, Nambuya H, Waiswa P, Tann C, Elbourne D, Seeley J, et al. Kangaroo mother care for clinically unstable neonates weighing ≤2000 g: Is it feasible at a hospital in Uganda? J Glob Health. junio de 2018;8(1):010701.

10. Sharma D, Murki S, Oleti TP. Study comparing «Kangaroo Ward Care» with «Intermediate Intensive Care» for improving the growth outcome and cost effectiveness: randomized control trial. J Matern-Fetal Neonatal Med Off J Eur Assoc Perinat Med Fed Asia Ocean Perinat Soc Int Soc Perinat Obstet. noviembre de 2018;31(22):2986-93.

11. Nunes CR do N, Campos LG, Lucena AM, Pereira JM, Costa PR da, Lima FAF de, et al. RELATIONSHIP BETWEEN THE USE OF KANGAROO POSITION ON PRETERM BABIES AND MOTHER-CHILD INTERACTION UPON DISCHARGE. Rev Paul Pediatr Orgao Of Soc Pediatr Sao Paulo. junio de 2017;35(2):136-43.

12. Cattaneo A, Amani A, Charpak N, De Leon-Mendoza S, Moxon S, Nimbalkar S, et al. Report on an international workshop on kangaroo mother care: lessons learned and a vision for the future. BMC Pregnancy Childbirth. 16 de mayo de 2018;18(1):170.

13. Mazumder S, Upadhyay RP, Hill Z, Taneja S, Dube B, Kaur J, et al. Kangaroo mother care: using formative research to design an acceptable community intervention. BMC Public Health. 2 de marzo de 2018;18(1):307.

14. Daga S. Reinforcing kangaroo mother care uptake in resource limited settings. Matern Health Neonatol Perinatol. 2018;4:26.

15. Mazumder S, Upadhyay RP, Hill Z, Taneja S, Dube B, Kaur J, et al. Kangaroo mother care: using formative research to design an acceptable community intervention. BMC Public Health. 02 de 2018;18(1):307.