

Crecimiento Intrahospitalario de RN de Muy Bajo Peso en el Centro Materno Infantil. Comparación con NEOCOSUR

In-Hospital Weight Gain in Very Low Birth Weight Newborns at the Centro Materno-Infantil of Asuncion, Paraguay: Comparison with the NEOCOSUR Database

Genes L, Lacarrubba J, Sanabria M, Caballero C⁽¹⁾ y Grupo Colaborativo NEOCOSUR.

RESUMEN

Objetivos: Determinar el crecimiento intrahospitalario y las prácticas alimentarias de los RNMBP en la Unidad de Neonatología de la Cátedra y Servicio de Pediatría del Hospital de Clínicas, sede San Lorenzo. **Metodología:** Estudio observacional, analítico, retrospectivo. Fueron incluidos los RN nacidos en el hospital, asistidos en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) con peso al nacer (PN) entre 500 y 1500 grs, de enero 2007 a diciembre 2009 seguidos desde su nacimiento hasta el alta, registrándose la evolución del peso y las prácticas alimentarias. Fueron considerados como grupo control los RNMBP de la red NEOCOSUR nacidos en el mismo periodo. **Resultados:** Nacieron 140 RNMBP, fueron incluidos 93 RN, la sobrevida al alta fue de 66,4%. El promedio de PN: 1187 ± 201 grs, a los 7 días de vida 1091 ± 200 grs; con promedio de pérdida de $95,4 \pm 5,6$ grs que corresponde a 8% con relación PN; siendo la pérdida por día de 13,6 grs. A los 28 días de vida el promedio de peso fue de 1470 ± 271 grs; con variación de peso entre la semana de vida y los 28 días de $293 \pm 79,4$ grs, con ganancia de peso de 26,5%, correspondiendo a una ganancia estimada/día de 10,5 grs. Al alta el promedio de peso fue de 2140 ± 356 grs, con una variación de peso con relación al nacimiento de 930 ± 97 gramos, ganancia de peso de 85,3%, correspondiente a 14,5 grs de aumento/día. Recibieron NPT 69 RNMBP, los aminoácidos (AA) se iniciaron a los $2,7 \pm 3,6$ días y los lípidos a los $3,9 \pm 3,4$ días. En el NEOCOSUR, iniciaron AA a los $1,6 \pm 1,8$ días y lípidos a los $2 \pm 1,8$ días. Del total recibieron NPT 2346 RNMBP (89%). La alimentación enteral fue iniciada en la UCIN a los $4,1 \pm 3,6$ días y en el NEOCOSUR a los $3,2 \pm 3$ días. Se alcanzó el volumen de 100 ml/kg/día a los 14 ± 8 días en la UCIN, y en el NEOCOSUR a los $13,1 \pm 8,4$ días de vida. **Conclusión:** Al comparar el crecimiento de los RNMBP de la UCIN con los de la red NEOCOSUR se observa una variación significativa en el aumento final de 15 grs/ día en la UCIN con relación a 20 grs/día en el grupo NEOCOSUR.

Palabras claves: Recién nacido muy bajo peso, estado nutricional, nutrición parenteral, crecimiento intrahospitalario.

ABSTRACT

Objectives To determine in-hospital weight gain and feeding practices for VLBWI in the Neonatal Unit of the Pediatrics Department of the Centro Materno-Infantil (CMI). **Methodology:** A retrospective, observational, and analytical study. Patients included were NB treated in the CMI Neonatal Intensive Care Unit (NICU) with birth weights between 500 and 1500 grams between 1 January 2007 and 31 December 2009. Their development, weight, and food intake were recorded in follow up from birth until discharge to home. VLBW newborns in the NEOCOSUR database for the same period of time served as the control group. **Results:** Of the 140 VLBW newborns, 93 met inclusion criteria, and their rate of survival to discharge was 66.4%. Average birth weight was 1187 ± 201 grams, while on day 7 weight was 1091 ± 200 grams: an average loss of 95.4 ± 5.6 grams, corresponding to 8% of birth weight, and a daily rate of loss of 13.6 grams per day. At 28 days of age, average weight was 1470 ± 271 grams, with weight gain from day 7 to day 28 days of 293 ± 79.4 grams, a gain of 26.5%, corresponding to an estimated gain of 10.5 grams per day. At discharge, the average weight was 2140 ± 356 grams: a variation of weight relative to birthweight of 930 ± 97 grams (85.3%), corresponding to a gain of 14.5 grams per day. Among the 69 (74%) of VLBW newborn who received total parenteral nutrition (TPN), total days of hospitalization averaged 16 ± 9.4 , while amino acid supplementation was begun at 2.7 ± 3.6 days and lipids at 3.9 ± 3.4 days. Newborns in the NEOCOSUR database showed total days of TPN as 14 ± 11.7 days, with amino acids begun at 1.6 ± 1.8 days and lipids at 2 ± 1.8 days. Of the total sample analyzed, 2,346 VLBW newborns (89%) received TPN. **Conclusion:** By comparing in-hospital growth of VLBW newborns at the CMI with those in same category in the NEOCOSUR database, a significant difference is observed in the final weight gain of 15 grams per day in the CMI compared to 20 grams per day in the NEOCOSUR group.

Keywords: VLBW newborns, nutritional status, enteral and parenteral feeding, in-hospital weight, nutritional practices.

1. Unidad de Neonatología Cátedra y Servicio de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Asunción.

Correspondencia: Dra. Larisa Genes. Unidad de Neonatología Servicio de Pediatría. FCM-UNA. San Lorenzo - Paraguay. E-mail: larigenes@hotmail.com

Artículo recibido en setiembre 2010, aceptado para publicación noviembre 2010.

INTRODUCCIÓN

La valoración del crecimiento y el estado de nutrición de los recién nacidos (RN) es importante, por la gran repercusión que ambos tienen sobre su estado de salud y desarrollo global⁽¹⁾. Esto adquiere una especial dimensión en los RN prematuros por sus requerimientos nutricionales especiales y mayor riesgo por capacidades disminuidas en digestión y absorción⁽²⁾.

La mayor supervivencia de los RN prematuros, sobre todo los de muy bajo peso, gracias a la mejora otorgada por los cuidados neonatales, enfatiza aun más la necesidad de conocer el estado nutricional y las prácticas alimentarias⁽³⁾.

Como en cualquier otro momento del desarrollo, para valorar correctamente el crecimiento y la nutrición de los RN de muy bajo peso, es preciso disponer de valores de referencia obtenidos de la misma población.

Los recién nacidos de muy bajo peso al nacer (RNMBP) presentan un doble reto en su crecimiento, porque tienen escasas reservas energéticas, disminución de la capacidad para tolerar grandes ingestas, y elevadas necesidades de energía y nutrientes para asegurar un crecimiento adecuado⁽⁴⁾.

El crecimiento está asociado con las prácticas nutricionales, habiendo diferencias en la ingesta calórica y proteica según el momento de introducción de la alimentación enteral y parenteral en RNMBP⁽⁵⁾.

Otros factores que influyen en el estado nutricional de los RN prematuros son la edad gestacional, el estado nutricional al nacer, y padecimientos de ciertas patologías como enterocolitis necrotizante (ECN), displasia broncopulmonar, enfermedad de membrana hialina, infecciones, entre otras^(6,7).

La valoración del peso es la manera más común y objetiva de poder evaluar el crecimiento, indicando la situación final de una historia nutricional adecuada o deficiente⁽²⁾.

OBJETIVOS

General: Determinar el crecimiento intrahospitalario y las prácticas alimentarias de los RNMBP en la unidad de Neonatología de la Cátedra y Servicio de Pediatría del Centro Materno Infantil (CMI) de la Facultad de Ciencias Médicas (FCM) de la Universidad Nacional de Asunción (UNA).

Específicos:

1. Describir la evolución del peso de los RNMBP nacidos en el CMI de San Lorenzo.
2. Determinar tiempo de inicio de la primera alimentación enteral, tiempo para alcanzar volumen pleno.
3. Observar las características de la nutrición parenteral:

inicio de aminoácidos, lípidos y duración de la misma.

4. Comparar la evolución del peso y características de las prácticas alimentarias con la Red NEOCOSUR.

METODOLOGÍA

Diseño: Estudio de tipo observacional, analítico, retrospectivo.

Sujetos del estudio

Población enfocada: Pacientes nacidos en el CMI y asistidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) con peso al nacer igual o menor a 1500 gramos.

Población accesible: Pacientes nacidos en el Centro Materno Infantil asistidos en la UCIN del Departamento de Neonatología de la Cátedra y Servicio de Pediatría de la FCM de la UNA, con el diagnóstico de RNMBP, desde enero de 2007 hasta diciembre del año 2009.

Grupo control: RNMBP pertenecientes a la red NEOCOSUR nacidos desde enero de 2007 hasta diciembre de 2009 que fueron seguidos hasta su alta hospitalaria.

Criterios de inclusión: RN en el CMI con peso al nacer entre 500 y 1500 gramos e ingresados en la UCIN, seguidos desde su nacimiento hasta su alta hospitalaria.

Criterios de exclusión:

- RN derivados de otros hospitales.
- RN que fallecieron en sala de parto o durante su internación.
- RN trasladados a otros hospitales.
- Diagnóstico de malformación congénita mayor o síndrome genético.

Periodo de estudio: Entre el 1° de enero de 2007 hasta el 31 de diciembre de 2009.

Aspectos éticos: Las historias clínicas de los pacientes fueron analizadas en forma confidencial, el estudio no presentó costo ni daño a los pacientes teniendo como finalidad obtener mayor información sobre la evolución de los RNMBP y de esa forma incidir en un mejoramiento del manejo terapéutico de este grupo de niños.

Variables: La información de las variables continuas se expresó en valores numéricos y las variables dicotómicas con la información correspondiente.

1. Al nacimiento: peso en gramos.
2. Durante su internación:
 - Registro del peso: a los 7 días, a los 28 días, a las 36 semanas de edad gestacional corregida (EGC).
 - Prácticas alimentarias: 1) alimentación parenteral: total

de días, edad de inicio de lípidos, edad de inicio de aminoácidos. 2) alimentación enteral: edad de inicio y edad en la que recibe volumen de 100 ml/kg/día.

3. Al alta hospitalaria a su domicilio: Días de internación. Peso en gramos.

Colecta de Datos: Se identificaron a todos los RN vivos con peso al nacer igual o inferior a 1500 gramos hospitalizados en la UCIN del CMI de San Lorenzo desde su nacimiento hasta el alta al domicilio, durante un periodo de 3 años (2007- 2009).

Fuente de Datos: 1) El libro de registro de nacimientos en sala de partos, asegurando que todos los RN con peso igual o menor a 1500 gramos sean analizados. 2) El libro de registro de guardia del Departamento de Neonatología consignando los ingresos a la UCIN. 3) La historia clínica de cada RN incluido en el estudio obteniendo la información de su evolución durante el transcurso de su internación.

Instrumentos para la colecta de datos: Los datos colectados fueron registrados en la ficha para cada paciente desde su ingreso hasta al alta utilizando el formulario de la Red NEOCOSUR y de esa forma consignar la misma información pudiendo ser utilizada en forma comparativa.

Hipótesis nula: No existen diferencias en la evolución del peso y las prácticas alimentarias en los RNMBP del CMI comparado con la Red NEOCOSUR

Hipótesis alternativa: El inicio precoz de la alimentación enteral y la nutrición parenteral disminuyen el tiempo de estancia hospitalaria acelerando la ganancia de peso.

Análisis de los datos: Los datos fueron consignados en una planilla electrónica (SPSS 11.5) para crear una base de datos. Los datos descriptivos de las variables cuantitativas fueron expresados en números totales, medias, desviaciones estándar y porcentajes. Para la comparación de las medias se utilizó el test “t” de Student y la prueba Mann-Whitney según corresponda, considerando estadísticamente significativos $p < 0,05$ y un intervalo de confianza de 95%.

RESULTADOS

Nacieron en el CMI de San Lorenzo 140 RN con peso igual o inferior a 1500 gramos desde el 1° de enero del 2007 al 31 de diciembre del 2009, de ellos fallecieron en sala de partos o durante su internación 46 RN y uno fue trasladado a otro hospital, sin que se haya podido registrar su seguimiento hasta el alta.

Reunieron los criterios de inclusión 93 RN durante el periodo estudiado, la sobrevida al alta fue de 66,4% (*Tabla 1*).

Tabla 1: Descripción de la muestra por año de nacimiento en el CMI.

Año de Nacimiento	Nacimientos	Traslado a otro hospital	Defunciones	Alta al Domicilio	Sobrevida
2007	37	0	12	25	67,6%
2008	42	1	11	30	71,4%
2009	61	0	23	38	62,3%
Total	140	1	46	93	66,4%

Fue considerado como grupo control los nacimientos registrados en la Red NEOCOSUR durante los tres años estudiados, guardándose los criterios de confidencialidad de cada centro perteneciente.

Nacieron en total 3.739 RNMBP. Fallecieron durante ese tiempo 923, fueron trasladados 278 RN, quedando incluidos en el análisis 2.538 RN, la sobrevida fue de 67,8% (*Tabla 2*).

Tabla 2: Descripción de la muestra por año de nacimiento en el NEOCOSUR.

Año de Nacimiento	Nacimientos	Traslado interno	Traslado a otro hospital	Defunciones	Alta al Domicilio	Sobrevida
2007	1.303	7	74	320	902	69,2%
2008	1.289	8	94	315	872	67,6%
2009	1.147	9	86	288	764	66,6%
Total	3.739	24	254	923	2.538	67,8%

La evolución del peso en los RNMBP del CMI se comporta de la siguiente forma: el promedio de peso al nacimiento fue de 1187 ± 201 gramos, a los 7 días de vida 1091 ± 200 gramos; presentando un promedio de pérdida de $95,4 \pm 5,6$ gramos correspondiendo a un 8% con relación al peso de nacimiento; siendo la pérdida por día de 13,6 gramos (*Tabla 3 y Tabla 4*).

A los 28 días de vida el promedio de peso fue de 1470 ± 271 gramos; teniendo una variación de peso entre la semana de vida y los 28 días de $293 \pm 79,4$ gramos, un porcentaje de ganancia de peso de 26,5%, correspondiendo a una ganancia estimada por día de 12,4 gramos.

A las 36 semanas de edad gestacional corregida el promedio de peso fue de 1639 ± 309 gramos.

Al alta hospitalaria el promedio de peso fue de 2140 ± 356 gramos, presentando una variación de peso con relación al nacimiento de 930 ± 97 gramos, con un porcentaje de ganancia de peso de 85,3%, correspondiente a 14,5 gramos de aumento por día (*Tabla 3 y Tabla 4*).

Tabla 3: Comparación de la evolución del peso desde el nacimiento al alta.

Peso	CMI Paraguay		NEOCOSUR		P
	Promedio	Desvío Estándar	Promedio	Desvío Estándar	
Nacimiento	1.186,77	$\pm 201,32$	1.170,89	$\pm 239,95$	0,52
7 días	1.091,40	$\pm 200,39$	1.087,68	$\pm 243,20$	0,88
28 días	1.470,08	$\pm 271,29$	1.487,65	$\pm 357,97$	0,64
36 sem. EGC	1.639,14	$\pm 309,19$	1.893,29	$\pm 448,64$	0,00001
Alta	2.140,65	$\pm 356,06$	2.385,96	$\pm 525,21$	0,00001

Tabla 4: Variaciones del peso de los RNMBP en el CMI.

Variación de peso	Promedio	Desvío Estándar	%	Gramos por día
nacimiento - 7 días	- 95,38	± 5,64	-7,88%	-13,63
7 días - 28 días	293,04	± 79,39	26,49%	12,4
nacimiento - alta	930,86	± 97,00	85,29%	14,51

La evolución del peso en los RNMBP de la red NEOCOSUR se comportó de la siguiente forma: el promedio de peso al nacimiento fue de 1171 ± 240 gramos, a los 7 días de vida 1087 ± 243 gramos; presentando un promedio de pérdida de $83,2 \pm 89$ gramos correspondiendo a un 7% con relación al peso de nacimiento; siendo la pérdida por día de 12 gramos (**Tabla 3 y Tabla 5**). A los 28 días de vida el promedio de peso fue de 1487 ± 358 gramos; teniendo una variación de peso entre la semana de vida y los 28 días de 414 ± 176 gramos, un porcentaje de ganancia de peso de 38,7%, correspondiendo a una ganancia estimada por día de 14,8 gramos.

A las 36 semanas de edad gestacional corregida el promedio de peso fue de 1893 ± 448 gramos.

Al alta hospitalaria el promedio de peso fue de 2386 ± 525 gramos, presentando una variación de peso con relación al nacimiento de 1211 ± 630 gramos, con un porcentaje de ganancia de peso de 117%, correspondiente a 20 gramos de aumento por día (**Tabla 3 y Tabla 5**).

Tabla 5: Variaciones del peso de los RNMBP en el NEOCOSUR.

Variación de peso	Promedio	Desvío Estándar	%	Gramos por día
nacimiento - 7 días	- 83,21	± 89,66	-7,15%	- 11,89
7 días - 28 días	414,77	± 175,92	38,75%	14,81
nacimiento - alta	1.211,31	±629,710	116,88%	20,22

La tendencia de crecimiento de los RNMBP en el CMI correspondió a un descenso de peso entre el nacimiento y la semana de vida con el posterior ascenso hasta el alta al domicilio (**Figura 1**).

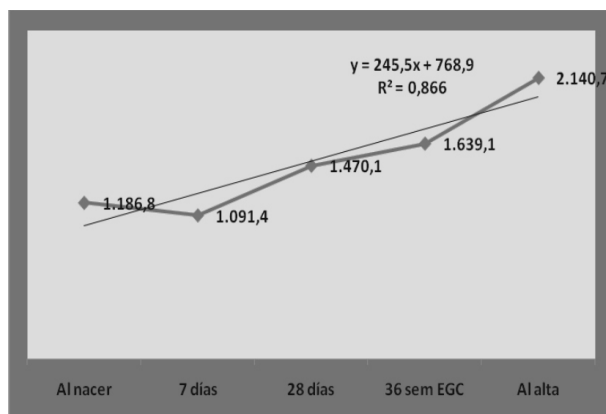


Figura 1: Tendencia de crecimiento de los RNMBP en el CMI

La tendencia de crecimiento de los RNMBP en la Red NEOCOSUR corresponde a un descenso de peso entre el nacimiento y la semana de vida con el posterior ascenso lineal hasta el alta al domicilio (**Figura 2**).

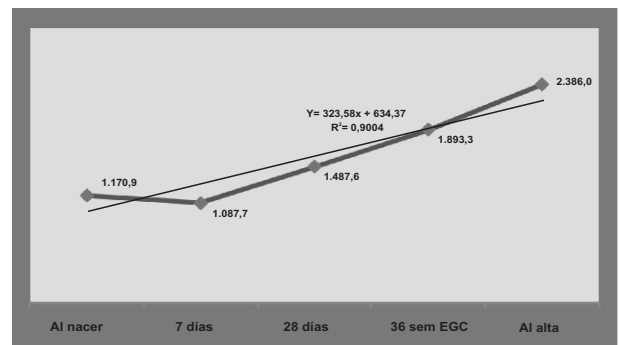


Figura 2: Tendencia de crecimiento de los RNMBP en el NEOCOSUR

Al comparar el crecimiento intrahospitalario de los RNMBP del CMI con la red NEOCOSUR se observó una tendencia similar hasta los 28 días de vida con una variación en el aumento final 15 gramos por día en el CMI con relación a 20 gramos por día en el NEOCOSUR (**Figura 3 y Tabla 6 y 7**).

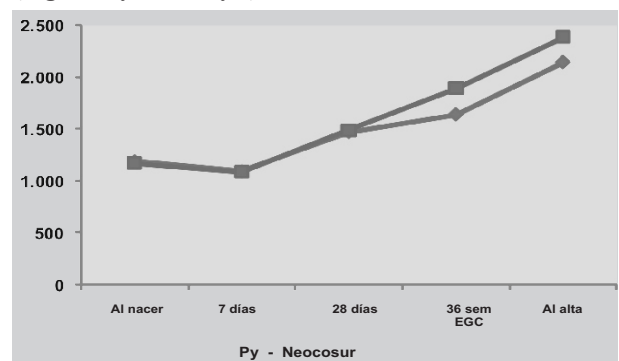


Figura 3: Comparación del crecimiento de los RNMBP del CMI y el NEOCOSUR

Tabla 6: Comparación de la variación de peso de los RNMBP del CMI y el NEOCOSUR.

Variación de Peso	CMI Paraguay		NEOCOSUR		p
	Promedio	Desvío Estándar	Promedio	Desvío Estándar	
nacimiento - 7 días	- 95,38	± 5,64	- 83,21	± 89,66	0,2
7 días - 28 días	293,04	± 79,39	414,77	± 175,92	0,1
nacimiento - alta	930,86	± 97,00	1.211,31	±629,710	0,0001

Tabla 7: Comparación de la variación de peso de RNMBP del CMI y el NEOCOSUR.

Variación de peso en gramos por día	CMI Paraguay	NEOCOSUR	p
nacimiento - 7 días	-13,63	-11,89	0,2
7 días - 28 días	12,4	14,81	0,1
nacimiento - alta	14,5	20,22	0,004

En cuanto a las prácticas nutricionales en el CMI del total de la muestra analizada recibieron NPT 69 RNMBP correspondiendo a un 74%; el total de días en que se administró la alimentación parenteral fue en promedio 16

± 9,4. Los aminoácidos se iniciaron a los 2,7 ± 3,6 días y los lípidos se iniciaron a los 3,9 ± 3,4 días.

En el NEOCOSUR el total de días de NPT fue de 14 ± 11,8 días, iniciando los aminoácidos a los 1,6 ± 1,7 días y los lípidos a los 2 ± 1,8 días. Del total de la muestra analizada recibieron NPT 2277 RNMBP correspondiendo a un 90% (Tabla 8).

Tabla 8: Alimentación parenteral en el CMI y el NEOCOSUR.

Alimentación parenteral	CMI Paraguay		NEOCOSUR		p
	Promedio	Desvío Estándar	Promedio	Desvío Estándar	
Total alimentación parenteral	15,99	± 9,40	14,02	± 11,80	0,014
Edad inicio aminoácidos	2,75	± 3,64	1,61	± 1,74	0,0001
Edad inicio lípidos	3,90	± 3,45	1,92	± 1,77	0,0001

La alimentación enteral se inició en el CMI en promedio a los 4,1 ± 3,6 días y en el NEOCOSUR a los 3,2 ± 3 días. Se alcanzó el volumen de 100 ml/kg/día a los 14 ± 8 días en el CMI, habiéndose alcanzado dicho volumen en el NEOCOSUR a los 13,1 ± 8,5 días de vida. (Tabla 9).

Tabla 9: Alimentación enteral en el CMI y el NEOCOSUR.

Alimentación enteral	CMI Paraguay		NEOCOSUR		p
	Promedio	Desvío Estándar	Promedio	Desvío Estándar	
Edad de inicio	4,12	± 3,59	3,17	± 2,99	0,0001
Edad al volumen de 100ml/kg/día	13,92	± 8,00	13,12	± 8,47	0,2

El total de días de internación en el grupo del CMI fue de 66,18 ± 30 días y en el NEOCOSUR de 61,1 ± 31,2 días. (Tabla 10).

Tabla 10: Días de internación en el CMI y el NEOCOSUR

Días de internación	CMI Paraguay	NEOCOSUR	p
Promedio	66,18	61,10	0,12
Desvío Estándar	± 29,87	± 31,24	

DISCUSIÓN

La nutrición en las etapas iniciales de la vida se reconoce no solo por su papel en mejorar la supervivencia neonatal, potenciar el crecimiento y desarrollo mental durante la infancia, sino también como un factor condicionante de la salud del individuo a lo largo de la vida. Aquellos RNMBP que evidencian pobre crecimiento intrahospitalario tienen mayor prevalencia de alteraciones del neurodesarrollo⁽¹⁾. En el presente estudio se evaluó el crecimiento intrahospitalario objetivado por la evolución del peso desde el nacimiento hasta el alta al domicilio comparando dos poblaciones: RN del CMI y RN del grupo NEOCOSUR; ambas con similares características en promedio de peso al nacer, edad gestacional y supervivencia. El obtener un crecimiento apropiado no es una tarea fácil debido a las necesidades especiales de los prematuros, condicionadas por la inmadurez gastrointestinal,

dificultades en la adaptación metabólica y las condiciones médicas asociadas que los afectan⁽⁸⁾.

Se observa en el análisis una pérdida de peso esperable en la primera semana de vida de 7,8% en el CMI y 7,1% en el grupo NEOCOSUR similar a lo descrito en la literatura^(2,9). La diferencia se observa al comparar la ganancia de peso entre la primera semana y los 28 días 31% en el NEOCOSUR con relación a 26,5% en el CMI, siendo mayor la ganancia al analizar el peso al alta 116% en el NEOCOSUR sobre 85 % en el grupo del CMI.

El tiempo total de NPT fue mayor en el CMI (16 días sobre 14 días) con un inicio más tardío de aminoácidos (2,7 sobre 1,6 días) y lípidos (3,9 sobre 1,8 días) al comparar con la Red NEOCOSUR.

La alimentación enteral se inició más tardíamente en el CMI con relación al NEOCOSUR, llegando al mismo tiempo al volumen de 100 ml/kg/día.

Esas pequeñas diferencias en las prácticas alimentarias son las que podrían explicar el resultado final significativo en la ganancia de peso; 15 gramos por día en el CMI con relación a 20 gramos por día en el grupo NEOCOSUR.

La alimentación enteral trófica con NPT comparada solo con parenteral en la primera semana de vida ha producido una mejor evolución de crecimiento, tolerancia alimentaria, días de hospitalización, episodios de sepsis confirmada y no ha aumentado los riesgos potenciales de ECN, aspiración pulmonar o trastornos respiratorios; estos resultados son explicados probablemente por los efectos hormonales y tróficos que el aporte enteral produce y no por la mayor cantidad de nutrientes ya que la diferencia es marginal. Una revisión sistemática efectuada por el grupo neonatal de la colaboración Cochrane de estudios aleatorizados controlados que comparaban alimentación temprana vs tardía en recién nacidos de MBPN, reportó un efecto benéfico en el grupo que recibió aporte enteral iniciado más tempranamente en: números de días de nutrición parenteral, número de episodios de suspensión de alimentación enteral, colocación de catéteres percutáneos y evaluación de sepsis⁽¹⁰⁾.

Un estudio reciente de la Dra. Berseth, mostró que el mantener volúmenes fijos de leche en los primeros 10 días, comparado con aumentos sistemáticos de 20 ml/kg/día hasta 140 ml/kg/día, se asocia con un menor riesgo de ECN; 1,5% en el grupo sin aumento vs 10% en el grupo con aumento. Sin embargo, el mayor número de días en alimentación parenteral, mayor requerimiento de catéteres percutáneos y de días para obtener alimentación enteral completa en el grupo con alimentación sin aumento, genera suficientes dudas sobre el balance de los riesgos y beneficios de dicha intervención, que obligan a esperar por resultados de estudios controlados y multicéntricos de gran tamaño antes de considerar el

implementar esta estrategia⁽¹¹⁾.

Una evaluación de las prácticas consideradas potencialmente mejores en la alimentación del prematuro, desarrolladas por el grupo del Vermont Oxford Network recomienda tener un criterio unificado para definir y manejar los signos de tolerancia enteral. El grupo identificó los siguientes indicadores de mala tolerancia: distensión abdominal significativa, sangre en las heces, residuos gástricos mayor del 20 al 50% del volumen administrado en dos o tres oportunidades, residuo bilioso o vómito, la presencia de apneas y bradicardias significativas y signos de inestabilidad hemodinámica importantes. El objetivo es no perder la oportunidad de reiniciar la alimentación⁽¹²⁾.

En general, los indicadores de la eficacia del soporte nutricional, entre los cuales se encuentran, días en nutrición parenteral, números de días en ganar peso al nacimiento, días para alcanzar alimentación enteral completa y días para alcanzar un peso de 1800-2000 g, sirven para resaltar la variación en las prácticas clínicas que pueden directa o indirectamente afectar la incidencia de ECN. Diferencias en el manejo clínico proveen una oportunidad para investigación en “benchmarking”, ayudando a diferenciar prácticas seguras de aquellas riesgosas, basadas en la incidencia de las complicaciones

relacionadas. El concepto de “benchmarking” involucra el proceso de comparar el desempeño de unidades de recién nacidos con otras utilizando parámetros estandarizados. El objetivo final involucra, además de identificar quien se desempeña mejor o peor en las áreas evaluadas, el realizar una evaluación más profunda para tratar de entender el por qué de las diferencias en procesos relativamente similares.

CONCLUSIÓN

La tendencia de crecimiento de los RMBPN en el CMI corresponde a un descenso de peso entre el nacimiento y la semana de vida con el posterior ascenso hasta el alta al domicilio. El tiempo total de NPT es mayor en el CMI con un inicio más tardío de aminoácidos y lípidos al comparar con la red NEOCOSUR. La alimentación enteral se inicia más tardíamente en el CMI con relación al NEOCOSUR, llegando al mismo tiempo al volumen de 100 ml/kg/día. Al comparar el crecimiento intrahospitalario de los RNMBP del CMI con la red NEOCOSUR se observa una variación en el aumento final de 15 gramos por día en el CMI con relación a 20 gramos por día en el grupo NEOCOSUR.

REFERENCIAS

1. Lucas A, Morley R, Cole T. Randomised trial of early diet in preterm babies and later intelligence quotient. *BMJ*. 1998;317:1481-1487.
2. Mena P, Llanos A. Nutrición y alimentación del recién nacido. En: Tapia J, Ventura P, editores. *Manual de Neonatología*. 3ª ed. Chile: Editorial Mediterráneo; 2008. p.181-200.
3. Tapia J, González A, Urzúa S. Recién nacido menor a 1500 g al nacer: enfoque general. En: Tapia J, Ventura P, editores. *Manual de Neonatología*. 3ª ed. Chile: Editorial Mediterráneo; 2008. p.85-95.
4. Ceriani J, Fustiñana C, Rodríguez D, Ruíz A, López N. El recién nacido prematuro. En: Ceriani J, editor. *Neonatología práctica*. 3ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 1999. p.135- 171.
5. Dinerstein NA, Nieto R, Solana C, Pérez G. Prevención de la desnutrición postnatal en recién nacidos prematuros mediante protocolo de alimentación enteral y parenteral precoz e intensivo. *Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá*. 2005;24(3):75-82.
6. Mena P, Llanos A, Uauy R. Nutrición y patología pulmonar en el neonato de bajo peso al nacer. *Rev Chil Pediatr*. 2005;76(1):12-24.
7. Rayyis SF, Ambalavanan N, Wright L, Carlo W. Randomized trial of slow versus fast feed advancements on the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *J Pediatr*. 1999;134:293-97.
8. Sola A. Manejo nutricional del recién nacido de muy bajo peso al nacer. En: Sola A, Rogido M, editores. *Cuidados especiales del feto y el recién nacido*. Argentina: Editorial Científica Interamericana; 2001. p.334-338.
9. Tyson JE, Kennedy KA. Minimal enteral nutrition for promoting feeding tolerance and preventing morbidity in parenterally fed infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2000; CD000504.
10. Berseth CL, Bisquera JA, Paje VU. Prolonging small feeding volumes early in life decreases the incidence of necrotizing enterocolitis in very low birth weight infants. *Pediatrics*. 2003; 111:529-34.
11. Kuzma-O'Reilly B, Duenas ML, Greecher C. Evaluation, development, and implementation of potentially better practices in neonatal intensive care nutrition. *Pediatrics*. 2003;111:461-70.
12. Plsek PE. Quality improvement methods in clinical medicine. *Pediatrics*. 1999;103:203-214.