

Nutr. Hosp. v.2004 n.4 Madrid jul.-ago. 2004

 Como citar este artículo

→[download el artículo en el formato PDF](#)

Alimentos funcionales

Leche humana y nutrición en el prematuro pequeño

G. Torres*, L. Argés**, M. Alberto*** y R. Figueroa****

* Servicio de Neonatología. Hospital Lagomaggiore. Mendoza. Argentina.

** Departamento de Pediatría. Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina.

*** Facultad de Ciencias Agrarias. Universidad Nacional de Cuyo. Mendoza. Argentina.

**** Gastroenterólogo Pediátrico. Evansville. Indiana. EE.UU.

Resumen

Introducción: En los últimos años ha cambiado de manera significativa el momento de iniciar el aporte enteral en el recién nacido de Muy Bajo Peso de Nacimiento (RNMBPN). Además existen controversias sobre cuál es el mejor régimen para alimentar a este grupo de alto riesgo debido a las cantidades insuficientes de algunos nutrientes de la leche humana. El enriquecimiento de la leche humana con fortificadores de la leche humana mejora los índices de crecimiento conservando los beneficios inmunológicos, metabólicos y vinculares.

Objetivo: Examinar si alimentar precozmente al RNMBPN (Nutrición Enteral Trófica) con mayores volúmenes de leche humana y fortificada con fortificadores de leche humana podría mejorar el crecimiento postnatal y mantener la producción láctea de las madres.

Diseño: Estudio prospectivo con cohorte histórica de control.

Personas y método: Se estudió un grupo de 100 RNMBPN que nacieron entre el 1 de septiembre de 1999 y el 30 de abril de 2000 y se lo comparó con otro grupo similar en peso (n = 31) nacido anteriormente y seleccionado al azar. El grupo de estudio fue alimentado precozmente con leche humana para estímulo trófico y luego fortificada con fortificadores de leche humana cuando se alcanzaba un aporte enteral de 100 mL/Kg/día, con rápidos incrementos de las raciones según

HUMAN MILK AND VERY LOW BIRTH WEIGHT NUTRITION

Abstract

Introduction: Enteral feeding strategies of very low birth weight (VLBW) infants and when to start them have changed significantly in the last few years. Controversy exists on which is the best regimen to feed this high risk group, since human milk has insufficient quantities of some nutrients. Fortification of human milk improves growth rates and maintains immunologic, metabolic and emotional benefits.

Objective: To examine if early feeding of VLBW infants with higher amounts of human milk and human milk fortifiers could improve post-natal growth and maintain human milk production.

Study design: Prospective study with historical control.

Subjects and methods: A group of 100 VLBW infants that were born between september 1999 and april 2000 were studied and were compared with another randomized group of similar birth weight (n = 31) that was born previously. The studied group was fed early with human milk (enteral trophic nutrition) and fortified with human milk fortifier when 100 mL/Kg/day were reached, with rapid increase of the supplies according to tolerance and hemodynamic state. The control group was not fed early with human milk and was not given human milk fortifier. The

tolerancia y adecuado estado hemodinámico. El grupo control no contó con fortificadores de leche humana y fue alimentado más tardíamente, con menores volúmenes y menor cantidad total de leche humana. La recolección de la leche humana en el grupo de estudio fue muy estimulada; las madres extrajeron su leche más frecuentemente en el Lactario de leche humana y contaban con una Residencia para Madres donde permanecieron aquellas con domicilio alejado mientras duraba la internación de sus hijos. A las que concurrían diariamente se les permitió traer la leche extraída en sus hogares, según técnica supervisada y controlada con bacteriología ("Programa Lactario de 24 Horas").

Resultados: La alimentación precoz con leche humana (nutrición enteral trófica) y con fortificadores de leche humana mejoró la tolerancia enteral, y disminuyó los días en recuperar el peso de nacimiento, los días de ayuno y también el tiempo en alcanzar el aporte enteral total, todos de manera significativa. Las extracciones frecuentes de leche humana aumentaron el volumen disponible para aportar a los recién nacidos y permitió la relactación. Luego del alta, las madres pudieron mantener una lactancia materna parcial con curvas de crecimiento aceptables al año de edad corregida.

Conclusión: Los recién nacidos prematuros de muy bajo peso, en condiciones estables, deben ser alimentados precozmente con leche humana y luego con la combinación de leche humana y fortificadores de leche humana. Nuestro estudio demostró un mejor crecimiento postnatal y mantuvo una buena producción láctea de las madres.

Comentario: Alimentar a este grupo de recién nacidos de alto riesgo con leche humana y fortificadores de leche humana no sólo constituye un gran desafío por la alta motivación y compromiso que debe tener el equipo de salud neonatal, sino que implica abordar con firme decisión clínica la nutrición de bebés de alto riesgo, oponiéndose a respetadas corrientes de opinión, que no le otorgan un lugar apropiado a la alimentación natural. En nuestras comunidades latinoamericanas, conservar el amamantamiento por más largo tiempo es una recomendación sanitaria de máxima prioridad.

(*Nutr Hosp* 2004, 19:236-242)

Palabras clave: *Leche humana. RNMBPN. Nutrición. Fortificadores de la leche humana.*

collection of human milk in the studied group was highly stimulated. Mothers extracted their milk more frequently in the "Human Milk Lactary" and lived in a "Residence for Mothers" while their neonates were in the hospital. The mothers who could travel to the hospital were allowed to extract their milk in their homes with a supervised and controlled method (serial bacteriology, "Lactary 24 Hours Program").

Results: Early feeding with human milk (enteral trophic nutrition), higher amounts of human milk and fortified with human milk fortifier, improved enteral tolerance and diminished significantly the number of days needed to regain birth weight, the days of fast and the days to reach the total enteral supply.

Frequent extractions of human milk increased the available amounts of milk and allowed relactation. At discharge the infants were fed on breast-milk and formulas and their growth curves were adequate at their first year of post conception age.

Conclusion: On stable conditions, very low birth infants soon after birth, should be fed with a combination of human milk and human milk fortifiers. Our study demonstrated an improved infant post-natal growth while mothers' milk production was maintained.

Comments: To feed human milk with human milk fortifiers to this high risk infant group, the neonatal health team must be highly motivated and committed to encourage mothers to express their milk. This also encourages breast feeding during the subsequent months. In Latin America communities, continuance of breast feeding for longer periods of time is a public health priority.

(*Nutr Hosp* 2004, 19:236-242)

Key words: *Human milk, VLBW, Nutrition, Human milk fortifiers.*

Aceptado: 27-IV-2004.

Introducción

El Hospital Luis Lagomaggiore atiende un promedio de 8.000 partos anuales; es el centro de derivación de los embarazos de alto riesgo de la zona norte, centro-oeste y centro este de la Provincia de Mendoza, con un área de influencia de más de un millón de habitantes. La tasa de mortalidad neonatal hospitalaria es de 8,3 x 1.000 nacidos vivos. La tasa de mortalidad infantil de la provincia de Mendoza es de 12,7 x 1.000 (*vs* 17 x 1000 en la Argentina) y la tasa de mortalidad neonatal de 9,8 x 1.000 (*vs*. 12 x 1.000 en el país)¹. El Servicio de Neonatología asiste sólo a los recién nacidos de partos ocurridos en la maternidad (servicio "cerrado") con un egreso anual promedio de 1.100 recién nacidos de los cuales un promedio de 2,7% tienen un peso al nacer igual o inferior a los 1.500 g. El índice de mortalidad hospitalaria de este grupo es de 26,4% (según intervalo de peso considerado) y la incidencia general de retardo de crecimiento intrauterino (RCIU) de 27%¹ en recién nacidos con menos de 32 semanas. Desde que los índices de mortalidad muestran en nuestro ámbito un descenso sostenido en los últimos tres años, las acciones preponderantes persiguen mejorar la calidad de la sobrevivida; indudablemente el apoyo nutricional integral modifica favorablemente el crecimiento, la evolución y el desarrollo del RNMBPN.

Objetivos

Alimentar en forma precoz al RNMBPN (nutrición enteral trófica) con raciones de leche humana exclusiva y con volúmenes superiores a los que se utilizaban al momento del estudio. Mejorar el crecimiento post-natal con leche humana fortificada con fortificadores de la leche humana utilizando fórmula para prematuro sólo cuando la leche fuera insuficiente. Favorecer la relactación y el mantenimiento de la producción de leche en las madres por más largo tiempo.

Diseño

Estudio clínico prospectivo con cohorte control histórico.

Personas y método

Ingresaron al estudio 100 recién nacidos con peso de nacimiento entre 500 g y 1.500 g que nacieron en un período de ocho meses (1 de septiembre de 1999 al 30 de abril de 2000). El grupo control (n = 31) fue seleccionado al azar entre los recién nacidos del mismo rango de peso al nacer, en período inmediato anterior y similar en tiempo.

En la cohorte de estudio la alimentación enteral se inició entre 12 y 72 horas de vida con leche humana a través de sonda naso u oro gástrica con raciones inferiores a 20 mL/Kg/día, y bolos cada 2-3 horas según tolerancia y en los pacientes con estabilidad hemodinámica; no se excluyeron a recién nacidos en alta complejidad y/o con catéteres umbilicales. La alimentación parenteral se inició en el transcurso de las primeras 48 horas de vida, según criterios sancionados por el uso².

Los aportes enterales fueron aumentados con volúmenes de 15 mL a 30 mL/Kg/día de leche humana obtenida en el sector Lactario de leche humana según producción individual de cada madre (a mayor número de extracciones mayor volumen) la demanda de su propio hijo y las indicaciones médicas pertinentes; en el caso de que la leche humana no fuera suficiente para cumplimentar con la ración indicada (disminución temporaria de la producción de leche de la madre por stress, enfermedad o número insuficiente de extracciones) ésta se completaba con fórmula para prematuros de 24 cal/oz.

Cuando se lograba alcanzar un aporte enteral de 100 mL/Kg/día se fortificaba la leche humana con fortificador de la leche humana (Enfamil® Fortificador de Leche Humana, Mead Johnson Nutricionales) en polvo. En los casos en que se presentaba residuo patológico (bilioso, porráceo o más del 50% de la ración) o el paciente presentaba sospecha de enterocolitis necrotizante la alimentación enteral era suspendida.

Al alcanzarse con el aporte enteral las 100 cal/Kg/día, se suspendía la alimentación parenteral, manteniendo

por vía endovenosa los aportes hidroelectrolíticos adecuados según peso, edad de vida y necesidades. Los recién nacidos fueron vinculados con sus madres para contacto "piel a piel" según normas del servicio.

En cada protocolo fue registrado: el uso de esteroides prenatales, el peso diario, el perímetro cefálico y la longitud corporal semanales, los días de ayuno, el momento de recuperación del peso de nacimiento, los días en alcanzar un aporte por vía enteral de 100 mL/Kg/día, los días de alimentación parenteral, los volúmenes de leche humana fortificada de cada recién nacido, la patología intercurrente, la duración de la internación y la alimentación al alta.

El alta se producía después de un período de siete días de estadía promedio en el sector de pre-alta junto con sus madres, en donde se promueve, se enseña y se supervisa la alimentación natural y se les entrena en puericultura, auto-cuidados de la salud y signos de alarma para la consulta inmediata.

En el Consultorio de Seguimiento Interdisciplinario del Recién Nacido de Riesgo se controlaron los recién nacidos registrando la ganancia ponderal siguiendo las tablas de Lejarraga y cols.³ en percentilos para edad corregida. Continuaron con amamantamiento exclusivo y a demanda un 14% de los pacientes y un 58% se alimentaron con leche humana más complemento de fórmula para recién nacidos a término ("de inicio" - 20 cal/oz) ya que en la Argentina no se dispone de fórmulas especiales de "transición" para el pretérmino muy pequeño.

En el mencionado Consultorio de Seguimiento se realizaron los controles clínicos interdisciplinarios y los procedimientos y estudios complementarios que habitualmente se practican a este grupo de riesgo; la cohorte en estudio fue percentilada al año de edad gestacional corregida.

La población control fue alimentada con volúmenes de leche humana inferiores al 50% del aporte total, sin fortificadores de la leche humana (no se disponía de este insumo hasta el inicio del estudio) y con fórmula para prematuros para completar el aporte, según normas vigentes en el servicio hasta iniciado el presente estudio.

Análisis estadístico

El ajuste de la distribución normal de Gauss se evaluó mediante la prueba de Shapiro-Wilk. Para las variables estudiadas se rechaza la hipótesis de ajuste con valores de p del orden de 10. Por este motivo resulta adecuado, para la comparación entre grupos, una prueba no paramétrica.

La comparación de los grupos "tratado" y "control" se realizó sobre las medianas, mediante la prueba de Wilcoxon-Mann-Whitney. La tabla II muestra las medianas para cada una de las variables estudiadas. El análisis estadístico se realizó en STATA versión 6.

Resultados

La muestra fue de 131 RNMBPN: 100 recién nacidos en el grupo de estudio y 31 del grupo control. La [tabla I](#) muestra los valores observados en la muestra de la media y una desviación estándar. En las [tablas I y II](#) se comparan entre ambos grupos.

Tabla I
Medidas y Desviaciones Estándar (DE) para las variables estudiadas
(Números en paréntesis = rangos)

<i>Variables</i>	<i>Control</i>		<i>Tratado</i>	
	<i>Media</i>	<i>DE</i>	<i>Media</i>	<i>DE</i>
Peso al nacer (g)	1.123 (841-1.405)	282	1.174 (927-1.421)	247
Ganancia de talla (cm/día)	0,881 (0,77-0,99)	0,11	1,04 (0,75-1,33)	0,29
Ganancia de peso (g/día)	21,0 (15,7-26,3)	5,3	28,0 (20,6-35,4)	7,4
Tiempo de ayuno (días)	5,7 (0,20-11,2)	5,5	3,5 (0,5-6,5)	3,0
Recuperación peso de nacimiento (días)	20,8 (14,6-27)	6,2	17,7 (10,9-24,5)	6,8
Tiempo hasta llegar a 100 mL/Kg/día leche humana (días)	16,4 (11,4-21,4)	5,0	14,5 (7-22)	7,5

En las tablas I y II se comparan seis variables entre ambos grupos.

Tabla II
Medianas para las variables estudiadas

<i>Variable</i>	<i>Mediana</i>	
	<i>Control</i>	<i>Tratado</i>
Peso al nacer (g)	1.080	1.205
Ganancia de talla (cm/semana)	0,9	1
Ganancia de peso (g)	19,7	27,4
Tiempo de ayuno (días)	5	2
Recuperación del peso de nacimiento (días)	20	16
Tiempo hasta llegar a 100 mL/Kg/día con leche humana (días)	17	12

La diferencia de "Peso al nacer" no resulta estadísticamente significativa ($p = 0,3860$). En cambio sí resultan estadísticamente significativas las diferencias observadas para las variables "Ganancia de talla" ($p = 0,0047$), "Ganancia de peso" ($p = 0,00001$), "Tiempo de ayuno" ($p = 0,0018$), "Recuperación del peso de nacimiento" ($p = 0,0059$) y "Tiempo hasta llegar a 100 mL/Kg/día con leche humana" ($p = 0,03$).

Se observó también un menor tiempo de estadía en la Unidad de Terapia Intensiva (tres días menos), un día menos de Asistencia Respiratoria Mecánica y seis días menos de internación total en el grupo estudiado versus el control, aunque los resultados no fueron estadísticamente significativos.

La relactación en las madres de bebés tan pequeños, con tanto tiempo de internación, requirió de un gran esfuerzo por parte de ellas y del equipo que las asiste. Los porcentajes que se muestran en el [gráfico 5](#) son muy importantes y evidencian el esfuerzo aludido. El 72% (la suma de "lactancia materna exclusiva" + "lactancia materna y complemento con fórmula") significa que la mayoría de los bebés al alta reciben algún porcentaje de leche humana en su alimentación⁴. En esta última referencia, en un grupo similar en peso y dad gestacional aunque de nivel socioeconómico francamente superior, se observó un porcentaje menor de lactancia materna exclusiva y de leche humana sumada a complemento.

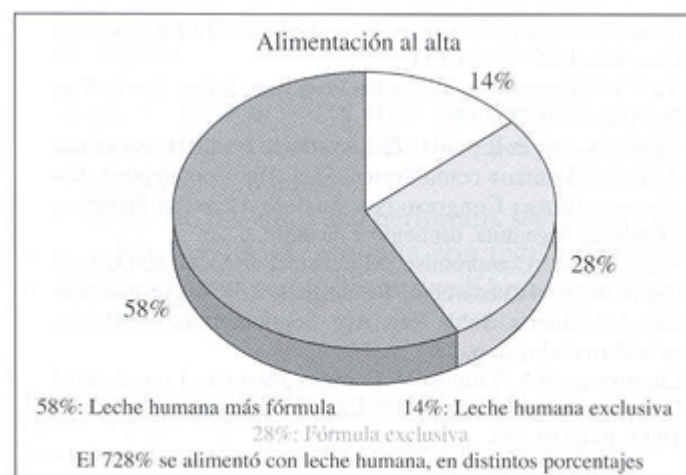


Gráfico 5.—Alimentación al alta hospitalaria de la población estudiada expresada en porcentajes.

La diferencia de "Peso al nacer" no resulta estadísticamente significativa ($p = 0,3860$). En cambio sí resultan estadísticamente significativas las diferencias observadas para las variables "Ganancia de talla" ($p = 0,0047$), "Ganancia de peso" ($p = 0,00001$), "Tiempo de ayuno" ($p = 0,0018$), "Recuperación del peso de nacimiento" ($p = 0,0059$) y "Tiempo hasta llegar a 100 mL/Kg/día con leche humana" ($p = 0,03$).

Estas determinaciones se realizaron con las gráficas de crecimiento para prematuros de Lejarraga y cols.³.

Nótese que sólo un 29% de los bebés no lograron alcanzar el percentil 10. La mayoría se ubicó entre el 10 y el 30 y solamente un pequeño porcentaje lo hizo entre el 30 y el 50. Ninguno sobrepasó este último percentil (gráfico 6).

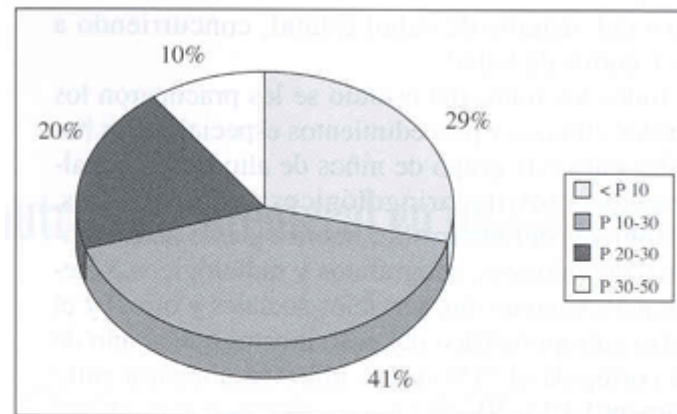


Gráfico 6.—Evaluación del crecimiento ponderal de la población estudiada al año de edad gestacional corregida expresada en porcentaje según percentil de peso.

Discusión

Como dato de interés epidemiológico y asistencial, los protocolos de recolección de datos mostraron que el uso de esteroides prenatales para maduración pulmonar sólo fue del 46%.

Con el grupo estudiado se obtuvieron mayores volúmenes de leche de las madres que concurrieron al "Lactario de leche humana". Este ámbito está diseñado y preparado para ello, y se halla supervisado y atendido por un encargado médico, una nutricionista adscripta y enfermeras entrenadas. Entre todos se realiza, además de la pertinente supervisión técnica, una importante contención anímica de las madres, teniendo en cuenta el stress a que se ven sometidas por la internación prolongada, la separación obligada y la continua y conocida sensación de duelo inminente; a su vez en el sector también se dispone de una psicóloga adscripta que se encarga de las situaciones de mayor riesgo o preocupación y de organizar la prevención a través de reuniones periódicas.

La "Residencia para Madres" -donde pernoctan las madres de los recién nacidos de alto riesgo con domicilios alejados y/o dificultades económicas- se encuentra a sólo unos 25 metros del Servicio de Neonatología. Allí se realizan charlas y recomendaciones cotidianamente a las madres sobre su higiene personal y la del propio ámbito, referidas a la asistencia de sus hijos en general, a cuestiones de cultura general, auto-cuidados en salud y en especial al fomento y el estímulo para la extracción de la leche. Contemporáneamente se las entrena para participar en la asistencia directa sobre su hijo internado: higiene puntual, cambio de pañales, registro de la temperatura corporal y alimentación por sondas. Todas estas acciones les permiten a las madres disminuir el stress mencionado y aprender los conocimientos y las destrezas imprescindibles para el cuidado de sus hijos.

Los recién nacidos fueron "vinculados piel a piel", acción que estimula y favorece la relación madre-hijo primero y la producción láctea después⁵ y luego colocados al pecho materno inmediatamente después que se disminuía la complejidad de las intervenciones a partir de la evolución favorable de sus hijos. Es conveniente mencionar aquí que en el proceso de extracción, identificación, fraccionamiento, fortificación y almacenamiento que se efectúa en el Lactario de Leche Humana, intervienen activamente las propias madres bajo la supervisión de enfermería. La distribución y administración de la leche, en cambio, son realizadas sólo por el personal de enfermería a cargo de los pacientes.

También es muy importante destacar que las madres que no pernoctaban en el Hospital, extraían su leche en sus hogares y la transportaban al día siguiente (según técnica apropiada y supervisada con exámenes bacteriológicos -"Programa Lactario de 24 horas"⁶- con mucho éxito en el mantenimiento de la producción láctea, su incremento (aumento de un 20%) y en su proyección anímica al saber que podían seguir alimentando a sus hijos.

A través de las acciones descriptas, la población estudiada fue alimentada con mayores volúmenes de leche humana (72% del volumen total de leche) que el grupo control. La indicación precoz (nutrición enteral trófica)⁷⁻⁹ de leche humana favoreció la disminución del tiempo de recuperación del peso de nacimiento, días de ayuno (el 75% de la población estudiada no tuvo más de tres³ días de ayuno) y el tiempo en alcanzar los 100 mL/Kg/día por la vía enteral versus el grupo control ([gráficos 1, 2, 3 y 4](#) - [tablas I y II](#)). La alimentación parenteral, en cambio, tuvo una media de 14 días para ambas muestras; en el grupo control las normas de atención del servicio avalaban la suspensión de la alimentación parenteral con un aporte calórico de 100 cal/Kg/día de fórmulas lácteas.

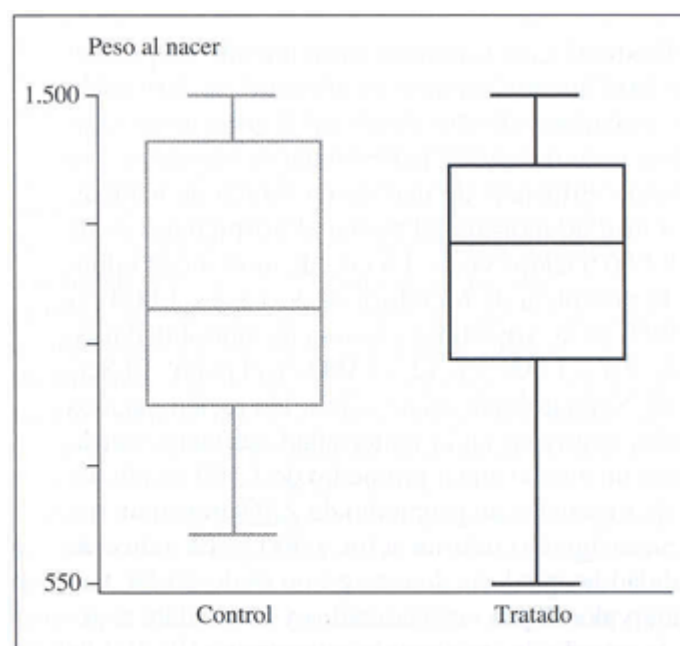


Gráfico 1.—Peso al nacer. El gráfico tiene el objetivo de mostrar que aunque visualmente los grupos son similares, estadísticamente no son significativos.

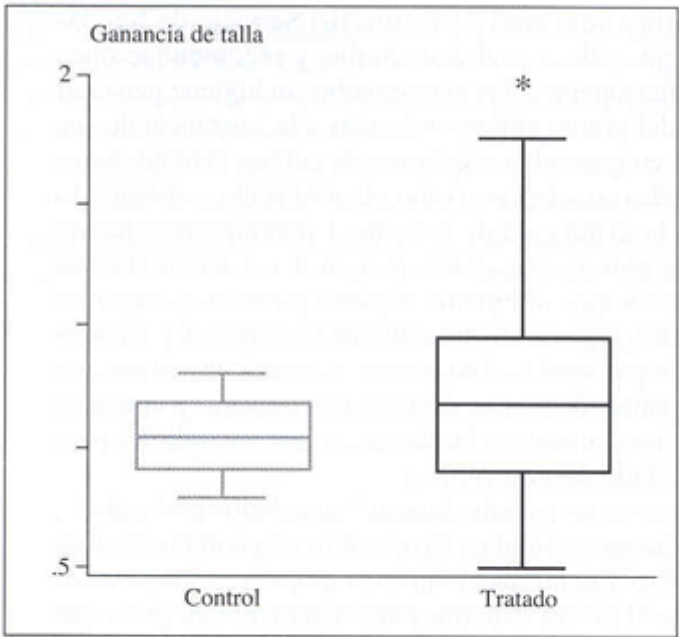


Gráfico 2.—Ganancia en longitud corporal durante la internación. Se muestra la interesante diferencia visual de las medias; estadísticamente, el parámetro también mostró diferencia significativa.

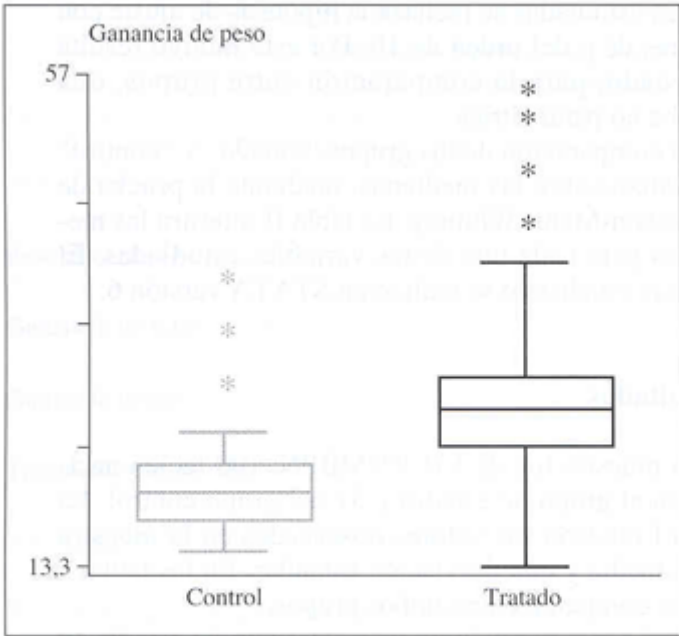


Gráfico 3.—Ganancia de peso durante la internación. Elocuente muestra visual de la diferencia significativa que existió.

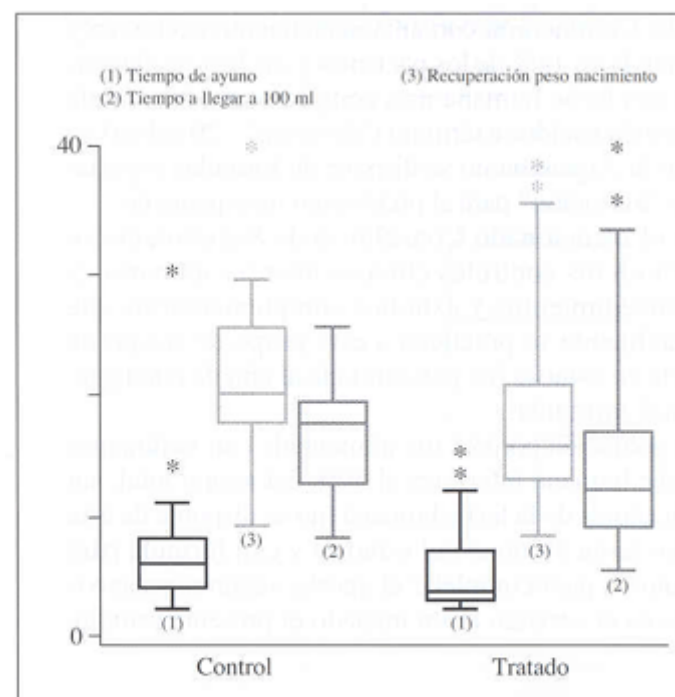


Gráfico 4.—Tiempo de ayuno, tiempo de llegar a 100 mL/Kg/día enteral y recuperación del peso de nacimiento. En los tres parámetros mencionados, los gráficos comparan la diferencia visual que también se halló con las pruebas estadísticas.

La incidencia de algún grado de enterocolitis necrotizante, desde la sospecha clínica a la confirmación radiológica, continuó siendo elevada comparada con otros centros^{2,10-12} y aunque en este estudio fue menor que en el grupo de control (15,1% vs 17,8%) no fue estadísticamente significativa (riesgo relativo = 0,78 con intervalo de confianza de 0,33 - 1,83).

El crecimiento pondo-estatural del grupo en estudio fue claramente mejor, con resultados estadísticos significativos ([tabla II](#)). También disminuyeron: tres días la estadía en la Unidad de Terapia Intensiva, un día la Asistencia Respiratoria Mecánica y seis días la estadía hospitalaria. Aunque en los tres parámetros no hubo significación estadística, las ventajas se evidenciaron económicamente en la disminución global de los costos de atención.

Después de una estadía promedio de siete días en el sector de pre-alta (denominado popularmente "La Casita") los recién nacidos estuvieron en condiciones de alta. Este sector es un lugar muy confortable y luminoso, con terraza soleada y habitaciones de dos camas con baño privado, en donde las madres conviven con sus pequeños hijos (a partir de pautas como: peso aproximado de 1.800 g a 2.000 g, mínima edad corregida de 34 semanas, estabilidad hemodinámica, capacidad de regulación térmica y buena adecuación succión-deglución) y aprenden las destrezas del cuidado, la alimentación natural y los signos de alarma. Debe destacarse que este sistema de alta dirigida se aplica desde hace varios años en nuestro Hospital y ha favorecido, además de la captación del paciente y la disminución de la deserción¹³ el descenso a "casi cero" de la re-hospitalización por causas no médicas (socio-económicas, maltrato, escasa capacidad de alarma, etc.)

Estos recién nacidos fueron dados de alta con porcentajes importantes de alimentación natural ([gráfico 5](#)) y entre las 48 y 72 horas posteriores, fueron citados al Consultorio de Seguimiento del Recién Nacidos de Alto Riesgo supervisados por el Servicio Social.

El Consultorio Interdisciplinario de Recién Nacidos de Alto Riesgo funciona en un recinto específico y construido adyacente al Hospital, cómodo, agradable y luminoso; teniendo las siguientes ventajas: a) no hallarse dentro del propio Hospital (encuestas realizadas por el equipo de atención, permitieron conocer que las familias se sentían "menos presionadas" en ese ámbito que en el hospitalario, donde tuvieron "tan larga internación y padecieron tanto stress"); b) contar con la mayoría de los especialistas que se necesitan para la atención de estos pacientes, y c) tener una organización y gestión adecuada y facilitada para ello: prioridades para los turnos, seguimiento cercano del Servicio Social y los medicamentos, el transporte desde sus domicilios y apoyo alimentario totalmente gratuitos.

Este Consultorio funciona desde hace más de 12 años y es uno de los referentes en el país en esta actividad por el número de pacientes que asiste, su organización y compromiso y los resultados obtenidos; sus integrantes han sido revisores del documento preliminar de la guía de pautas de atención y manejo que ha editado el Ministerio de Salud de la Nación¹. Del grupo de estudio fueron controlados noventa lactantes. De los diez que no lo hicieron, dos niños fallecieron -uno por muerte súbita y otro por bronconeumonía- y ocho desertaron por cuestiones de domicilio lejano y socioeconómicas, aunque permanecieron dentro del sistema de salud estatal, concurriendo a otros Centros de Salud¹³.

A todos los niños del estudio se les practicaron los controles clínicos y procedimientos especializados habituales para este grupo de niños de alto riesgo (oftalmológicos, otorrinolaringológicos, audiométricos, psicológicos, del desarrollo, neurológicos, hematológicos y bioquímicos, ecográficos y radiológicos, kinesiológicos, vacunación, servicios sociales y otros) y el registro antropométrico del peso mostró que al año de edad corregida el 71% de los niños se ubicaron entre el percentil 10 y 50³. Ninguno sobrepasó este último percentil y entre los niños que no lograron el percentil 10 se encontraron aquellos con patología postnatal: Reflujo Gastro-Esofágico (a uno se le practicó operación de Nissen) y Displasia Bronco-Pulmonar o prenatal (Retardo del Crecimiento Intrauterino)¹⁸.

Conclusiones

Iniciar la alimentación precozmente en el prematuro de muy bajo peso de nacimiento, desde las primeras horas de vida, en forma de nutrición enteral trófica con leche humana, mejoró en nuestro estudio sustancialmente la tolerancia enteral, como lo han demostrado también otros autores^{7-10,15,16}. Para lograrlo no sólo se necesitó de la decisión clínica y las pautas asistenciales de apoyo sino fundamentalmente disponer de la provisión necesaria de calostro, leche de transición, leche de prematuro de los primeros 30 días y de prematuro del día 31 en adelante, las que a través de una activa extracción por parte de las madres, mostraron volúmenes notablemente altos¹⁷. La combinación activa de mayores disponibilidades de leche humana y su fortificación con fortificadores de la leche humana favoreció un crecimiento postnatal adecuado, disminuyendo las interferencias habituales de la "mala tolerancia" y los episodios de "sospecha de sepsis" que provocan habitualmente la suspensión temporaria de la alimentación. Los resultados mostraron que la utilización de los fortificadores de la leche humana no habría alterado la buena absorción y las propiedades inmunológicas de la leche humana. A su vez para obtener estos volúmenes y la provisión necesaria, el accionar del equipo de salud debió ser consistente, comprometido y responsable¹⁸. La estimulación de la producción láctea no sólo sirvió a los fines de la obtención de mayor cantidad de leche disponible para los recién nacidos internados, sino también para la relactación y para el mantenimiento en el tiempo del amamantamiento; esta condición se vuelve imprescindible no sólo por las ventajas del acto de mamar en sí mismo, sino porque en nuestros países en desarrollo, un gran número de niños no posee otras oportunidades alimentarias.

A pesar de que en Argentina no contamos aún con fórmulas especiales "de continuación al alta" para prematuros que hayan nacido con muy bajo peso, igualmente se pudieron lograr aceptables curvas de peso y talla al año de edad gestacional corregida¹⁹ ([gráfico 6](#)).

Referencias

1. Estadísticas Vitales, Ministerio de Salud. Provincia de Mendoza, República Argentina, 2001, pp. 5-10.
2. Hay W, Lucas A, Heird W, Ziegler E, Levin E, Grave G, Catz C, Yaffe S: Workshop Summary: Nutrition of the Extremely Low Birth Weight Infants. *Pediatrics* 1999, 104:1360-1368.
3. Lejarraga H, Fustiñana C: Curvas de Crecimiento. *Arch Arg Pediatr* 1986, 84:210-214.
4. Valverde y cols.: Alimentación del Recién Nacido Pequeño. Resúmenes del Congreso Argentino de Perinatología '99, p. 25.
5. Experiencia "Canguro" del Hospital Materno-Infantil del Chaco, Resúmenes Congreso Argentino de Perinatología, 1995, p. 32.
6. Argés y cols.: El Lactario de 24 horas Resúmenes del Congreso Argentino de Pediatría '99 (Salta), en

sección Perinatología, p. 52, y Póster en Congreso Latinoamericano de Nutrición '99 (Buenos Aires).

7. Shanler RJ, Shulman RJ, Lau C, Smith EO, Heitkemper MM: Human milk Fortification for Premature Infants. *Am J Clin Nutr* 1996, 64:249-250.

8. Shulman RJ, Shanler RJ, Lau C y cols.: Early Feeding, Ante-natal Glucocorticoids and Human Milk Decrease Intestinal Permeability in Preterm Infants. *Pediatr Res* 1998, 44:519-523.

9. Thureen PT: Early Aggressive Nutrition in the Neonate. *Pediatrics Rev* 1999, 20:45-55.

10. Newell SJ: Enteral Feeding of the Micropremie. *Clin Perinatol* 2000, 27:221-234.

11. Lane AJP, Coombs RC, Evans DH, Levin RJ: Effect of Feed Interval and Feed Type on Splanchnic Haemodynamics. *Arch Dis Child Fet Neon ED* 1998, 79:F49-F53.

12. Neu J, Weiss MD: Necrotizing Enterocolitis: Pathophysiology and Prevent. *J Parent Enteral Nutr* 1999, 23:S13-S17.

13. Argés y cols.: El Problema de la Deserción. Resúmenes del Primer Congreso Nacional de Atención Primaria, Mendoza, Argentina, septiembre 2002, p. 12.

14. Ministerio de Salud, Republica Argentina, Unidad Coordinadora Ejecutora de Programas Maternos-Infantiles y Nutricionales, noviembre de 2001, Guía para Seguimiento de Recién Nacidos de Riesgo, p. 4.

15. Wilson DC, Cairns P, Halliday HL, Reid M, McClure G, Dodge JA: Randomized Controlled Trial of an Aggressive Nutritional Regimen in Sick Very Low Birth Weight Infants. *Arch Dis Child* 1997, 77:F4-F11.

16. Yu VYH: Enteral Feeding in the Premature Infant. *Early Hum Develop* 1999, 56:89-92.

17. Álvarez L, Argés L y cols.: El Lactario de Leche Humana: una Actividad Primaria como Sostén de la Alta Complejidad. Resúmenes Primer Congreso Nacional de Atención Primaria, Mendoza, Argentina, septiembre de 2002, p. 25.

18. Argés y cols.: Compromiso del Personal de Salud con la Lactancia Materna Cuaderno de Resúmenes, 32º Congreso Argentino de Pediatría, Salta, Rep. Arg. Septiembre de 2000, sección Perinatología, p. 52.

19. Ehrenkranz RA, Younes N, Lemons J y cols.: Longitudinal Growth of Hospitalized Very Low Birth Infants. *Pediatrics* 1999, 104:280-289.

© **2007 AULA MÉDICA EDICIONES**

OFICINA
Paseo de Pintor Rosales, 26
28008 - Madrid
Tel.: 91 542 09 55
Fax: 91 559 51 72



suscripciones@grupoaulamedica.com