



ISSN: 1561-3194

Rev. Ciencias Médicas. julio-dic. 2000; 4(2):22-34

ARTÍCULO ORIGINAL

Evaluación nutricional de niños prematuros atendidos por el método piel a piel

Nutritional assessment of premature infants undergoing skin - to-skin method

Ramón Acosta Díaz¹, Juliana Arronte Millo², Olga Lidia Hernández Beltrán³.

¹Especialista de I Grado en Pediatría. Asistente. Jefe del Servicio de Neonatología del Hospital Gineco-Obstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla". Pinar del Río.

²Especialista de I Grado de Neonatología del Hospital Gineco-Obstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla". Pinar del Río. Instructora.

³Especialista en Medicina General Integral y Especialista de I Grado de Neonatología del Hospital Gineco-Obstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla". Pinar del Río.

RESUMEN

Se realizó un estudio prospectivo y longitudinal con el objetivo de evaluar los efectos del "Método Piel a Piel" sobre algunas variaciones del estado nutricional de niños prematuros nacidos vivos, ocurridos en el Hospital Gineco-Obstétrico Provincial Docente "Justo Legón Padilla" de Pinar del Río, desde enero -97 hasta diciembre-98. Se estudiaron 130 niños con estas características, a las cuales se les llenó una planilla donde se recogió, peso, edad gestacional, sexo, crecimiento intrauterino, estado nutricional, alimentario y la morbilidad hasta el año de edad. Los datos obtenidos se depositaron en base de datos para el procesamiento estadístico, aplicándose el test de Chi cuadrado y la Prueba T de comparación de media, ambos con un nivel de significación de $p < 0,05$. Observamos que con la aplicación del Método Piel a Piel se logra reducir la estadía hospitalaria, prolongación de la lactancia materna exclusiva al sexto mes de vida y no existieron diferencias estadísticamente significativas en el estado nutricional al año de edad, comparándolos con niños normales nacidos a términos (controles).

DeCS: MÉTODO PIEL A PIEL, MADRE CANGURO, ESTIMULACIÓN TEMPRANA, LACTANCIA MATERNA EN PREMATUROS.

ABSTRACT

A prospective longitudinal study is made aimed at evaluating the effects of the Skin to Skin Method about some variations of the nutritional state of premature alive infants occurred at Justo Legón Padilla Memorial Gynecology -Obstetrics Provincial Hospital in Pinar del Río, from January 1997 to December 1998. 130 infants with these characteristics were studied. A form was filled for each of the infants in which data such as weight, gestational age, sex, intrauterine growth, nutritional and feeding status as well as morbidity up to one year of age were included. Data obtained were situated in the data base for its statistic process, Chi square test and T-test for medium comparison were applied, both with a significant level of $p < 0,05$. With the application of Skin to Skin Method hospital stay is decreased, lengthening of exclusive breast feeding to the sixth month of life and there were not significant statistic differences in the nutritional status at one year of age, as compared to normal infants born at term (controls).

DeCS: SKIN TO SKIN METHOD, KANGAROO MOTHER, EARLY STIMULATION, MOTHER FEEDING TO PREMATURE INFANTS.

INTRODUCCIÓN

El proceso de crecimiento del prematuro igual que los factores que lo modifican, han sido objeto de numerosas investigaciones desde hace muchos años.

Mucho se ha debatido acerca de la nutrición óptima para los recién nacidos (RN) de muy bajo peso y no existen dudas del valor inestimable que posee la lactancia materna para estos niños, no solo por sus beneficios nutricionales, sino inmunológicos, afectivos, etc.

Las alteraciones de los parámetros de crecimiento difieren de su etiología y poseen gran importancia pronóstica, por tanto, la vigilancia estrecha del mismo proporciona un indicador de bienestar neurológico, según la opinión de diferentes autores.^{1,2} Las mediciones seriadas del peso, talla, circunferencia cefálica son consideradas como índice de salud o enfermedad en estos niños de alto riesgo.

Las investigaciones realizadas por la Dra. Susan Ludigton y col,³ han contribuido a conocer los efectos beneficiosos que tiene aparejados la estimulación oportuna de los RN normales y aun más en los prematuros.

El contacto piel a piel entre un recién nacido y su madre, ha sido objeto de investigaciones que demuestran cada vez con más claridad ser beneficioso, favoreciendo el desarrollo orgánico y funcional de RN y la estimulación de un sólido vínculo entre ambos.^{3,4}

Desde mayo de 1994 en nuestra institución hospitalaria se estableció la atención de los prematuros de forma diferenciada a como se venía haciendo históricamente, denominándose a este "Método Piel a Piel". A partir de entonces se lograba un mayor protagonismo de la madre en la atención del prematuro desde el momento que ingresaba en cuidados especiales velándose por una mejor preparación de la misma. Todo ello nos motivó a realizar un trabajo donde se evalúa el comportamiento del crecimiento y desarrollo de los niños atendidos por este método, que tiene como elemento básico: la participación activa de la madre como la principal protagonista en la atención de su niño, independientemente del estado de gravedad, brindándole *amor, estimulación oportuna, lactancia materna exclusiva* a libre demanda como única fuente de nutrición adecuada para estos niños; contacto piel a piel en posición llamada "canguro" cuando las condiciones del niño así lo permita, y el egreso temprano al hogar de forma casuística con un entrenamiento adecuado, previa coordinación con el médico de la familia y su seguimiento riguroso por el área y la consulta multidisciplinaria del hospital creadas a tales efectos.

MÉTODOS

El universo estuvo constituido por recién nacidos prematuros que cumplieran con los criterios de inclusión establecidos y que nacieron en el Hospital Gineco - Obstétrico "Justo Legón Padilla" desde el 1 de enero de 1996 hasta el 31 de diciembre de 1997. A toda la muestra se le confeccionó una plantilla donde se volcaron todos los resultados de la historia clínica del RN, como peso, talla, circunferencia cefálica, edad gestacional, etc., así como su seguimiento nutricional en consulta hasta el año de edad.

Las madres recibieron clases y participaron en reuniones grupales sobre la lactancia materna exclusiva y la estimulación infantil, hasta llegar al cubículo llamado "piel a piel". La manipulación y estimulación del niño por su madre comenzó desde su admisión en el departamento de Neonatología y fueron trasladados para dicho cubículo cuando alcanzaban un peso generalmente superior a los 1500 gramos, aunque esto dependía del reflejo de succión entre otras condiciones. Aquí las madres mantienen a sus niños desnudos sobre el pecho de día y de noche, cubriéndolos con sus ropas adaptadas para esta función, hasta el egreso. En su casa continua de igual forma hasta que ambos se sientan bien. Los grupos fueron tomados de forma aleatoria simple y que cumplieran con los criterios de inclusión, con la diferencia que los del estudio siguieron el Método Piel a Piel y los controles de método tradicional (variable independiente).

Posteriormente el seguimiento se realiza (para ambos grupos) en una consulta multidisciplinaria hasta el año de edad, con la siguiente periodicidad, 1er, 3er, 6to, 9^{no} y 12^{vo} mes, evaluándose en cada consulta, el estado nutricional, tipo de alimentación, aglactación, enfermedades presentadas en el periodo, todos estos resultados fueron recogidos en una planilla computarizada.

Es una investigación básica, aplicada, prospectiva y longitudinal. Se refiere a actividades de promoción y prevención.

Criterios de inclusión.

1. RN - < 2000 gramos y edad gestacional menor de 37 semanas.
2. Que las condiciones síquicas y mentales de la madre sean satisfactorias.

Criterios de exclusión

1. Cualquier prematuro con peso superior a 2000 gramos.
2. RN con anomalías congénitas.
3. Madre que no desea aceptar el cuidado de su hijo por este método.

Criterios de alta hospitalaria.

1. De forma casuística y cuando el niño haya alcanzado al menos un peso superior a 1900 gramos, para los estudios, mientras el peso al egreso para los controles fue de > - 2500 gramos, según lo establecido por el Ministerio de Salud Pública.
2. Imprescindible el criterio del médico de la familia, junto al equipo médico del hospital designado, tanto para los estudios como para los controles.

Mediciones antropométricas

- Peso. Para la realización del peso bebés en parto y en cuidados especiales, se utilizó una balanza de plato, marca ATOMS, Tokio, Japón, graduada en 10 gramos. Mientras que en las consultas se utilizó una balanza marca SECA, alemana. Todas las pesadas se realizaron con el niño desnudo, dos pesadas sucesivas sin haber ingerido alimento. El instrumento se calibró al cero antes de cada pesada y se comprobó periódicamente con pesos conocidos.
- Talla. En todos los casos se utilizó un infantómetro de madera graduado en centímetros con una cabeza fija y la otra móvil. Se coloca al niño en decúbito supino sobre una superficie plana. Un compañero se sitúa en el extremo fijo sosteniendo la cabeza del niño en el plano de Franfort (Línea imaginaria que une al conducto auditivo externo con el borde orbitario inferior y perpendicular al plano horizontal, en este caso) y en contacto con el borde superior del instrumento; otra persona sostiene la rodilla en extensión con una mano y la otra desliza la pieza móvil del instrumento hasta hacer contacto con los talones del niño. La lectura se realizó en centímetros.
- Circunferencia Cefálica. (C.C.). Se utilizó una cinta métrica de nylon graduada en centímetros. La misma se realizó tirando una lazada con la mano izquierda por encima de la cabeza del niño teniendo en cuenta que la cinta métrica utilizada cruzara entre el opistocráneo por detrás y la gabela por delante.

Para arribar a los resultados expuestos en los cuadros y gráficos fue necesario elaborar una base de datos en Microsoft Excel _ 97 (volcando los resultados de cada planilla), tanto para el control, como para el estudio; de dicha base de datos, se calcularon las medidas para lo cual se aplicó el test de student con el objetivo de comparar las medias de ambos grupos, además el test de chi cuadrados, ambos con un intervalo de confianza de $p < 0,05$. Además se elaboraron curvas con las medias de ambos grupos con el objetivo de establecer comparación entre los mismos.

RESULTADOS

Al comparar las características de los niños de ambos grupos (estudio/control) según sexo, edad gestacional, grupos de pesos al nacer y crecimiento intrauterino (tabla 1), vemos que en método piel a piel fueron atendidos en total 28 varones y 37 hembras, mientras que los niños atendidos por el método tradicional fueron 38 niños y 27 niñas, no existiendo diferencias estadísticamente significativas entre ambos sexos de estos grupos. En cuanto a la edad gestacional en el estudio observamos que, en el de menor edad gestacional (< 30 semanas) existieron más casos que controles, comportamiento semejante tuvo el grupo comprendido entre 31 y 33 semanas. Mientras que en el de 34 a 36 semanas ocurre lo contrario, pues disminuyen los estudios con respecto a los controles, hecho que no resultó estadísticamente significativo ($p = 0,3816$), comportamiento similar ocurre con el crecimiento intrauterino (CIU). En cuanto al peso, llama la atención que en los menores de 1500 gramos, predominó el control sobre el estudio (56/40), existiendo diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$).

Tabla 1. Comparación de las variables sexo, grupo de pesos, edad gestacional y crecimiento intrauterino en ambos grupos de niños prematuros. Método piel a piel.

Variables	Estudio	Control	X²	Valor de p
SEXO				
Masculino	28	38	3,078	0,0794
Femenino	37	27	-	-
PESOS				
Menor de 1500	25	9	10,196	1,407E - 03
1500 - 2000	40	56	-	-
EDAD GESTACIONAL				
Menor 30	12	6	0,927	0,3816
31 - 33	35	29	-	-
34 - 36	28	30	-	-
CIU				
PEG	42	35	2,250	0,3247
AEG	21	29	-	-
GEG	2	1	-	-

Fuente: Encuesta

Leyenda: CIU = Crecimiento Intrauterino, AEG = Adecuado para su edad gestacional, PEG = Pequeño para su edad gestacional, GEG = Grande para su edad gestacional.

Cuando analizamos el comportamiento de la variable peso como aparece en la tabla 2 observamos que la media al nacer en el grupo estudio fue de 1551 g ramos para el masculino y 1537,5 gramos para el femenino, mientras que los controles tuvieron pesos superiores 1791,8 gramos en los varones y 1686,6 gramos en las hembras ($p = 0,0814$), los valores de pesos continúan siendo inferiores para el estudio, 2053 gramos en los niños y en las niñas, mientras que los del control egresaron con un peso superior, 2494 gramos y 2485 gramos, masculino y femenino respectivamente, para un valor de $p = 0,05$. Al evaluar el comportamiento del peso en las consultas después del alta se observó una curva creciente en esta variable, resultando que, para el año de edad, los varones alcanzan un peso de 9054 gramos y las mujeres de 8620 gramos, superiores al peso de los del control (8922 y 8343 gramos masculino y femenino respectivamente).

Tabla 2. Variaciones del peso de ambos grupos de niños prematuros hasta el año de edad. Método piel a piel.

Pesos gramos	Al nacer	Peso mínimo	Cuidado especial	Piel/ salas	1er mes	3er mes	6to mes	9no mes	1er año
Estudio masculino	1551	1413,9	1650	2053	2377	4334,8	5774,5	8420	9054
Estudio femenino	1537,5	1397,3	1630,5	2036	2217,7	4007,3	5345	8199,6	8620
Control masculino	1791,8	1641	1821,8	2494	2667	4243	5858,2	8362,8	8922
Control femenino	1686,6	1627,7	1947	2485	2627	4168,9	5478	7854,1	8343
Valor p	0,0814	0,001	0,011	0,05	0,063	0,2337	0,4332	0,2855	0,310

Fuente: Encuestas.

Prueba aplicada: t de Student

La variable talla esta supeditada a diferentes condiciones medio -ambientales, pero sobre todo a la talla de los progenitores. Al referirnos a las variaciones de la talla de ambos grupos del estudio (tabla 3) desde el nacimiento hasta el año de edad, observamos que la talla al nacer fue superior en el sexo masculino (42,4 / 42,1 cm) con respecto al sexo femenino (41,4 / 41,2 cm) y se mantuvo un incremento con muy pocas variaciones tanto en el estudio, como en el control de ambos sexos, hasta que al año de edad los varones median 74,6 y 74,0 cm y las hembras 73,7 y 73,1 cm respectivamente, con una valor de $p = 0,2226$.

Tabla 3. Variaciones de la talla de ambos grupos de niños prematuros hasta el año de edad. Método piel a piel.

Tallas centímetros	Al nacer	1er mes	3er mes	6to mes	9no mes	1er año
Estudio masculino	42,4	45,5	51,7	57,9	69,8	74,6
Estudio femenino	41,4	44,2	49,1	55,5	68,5	73,7
Control masculino	42,1	45,1	50,1	57,8	69,0	74,0
Control femenino	41,2	44,1	48,9	55,2	68,3	73,1
Valor de p	0,373	0,395	0,3080	0,4602	0,2929	0,2226

Fuente: Encuesta

Prueba aplicada: t de Student (t_{c^2})

Al analizar las variaciones de la circunferencia cefálica por sexos (tabla 4), vemos que al nacer la media en el grupo estudio fue de 29,1 cm (masculino) y 28,7 cm (femenino), mientras que en los controles fue de 29,2 cm (masculino) y 28,2 cm (femenino). En general observamos un incremento progresivo en ambos grupos hasta el año de edad, donde los varones tenían una circunferencia cefálica de 46,3 cm (estudio) y 46,2 cm (control), mientras que las hembras median 45,5 cm (estudio) y 45,3 cm (control), apreciándose un predominio de los varones hasta el año de edad, condición que no resultó estadísticamente significativo al aplicar el test de Student ($p = 0,380$).

Tabla 4. Variaciones de la circunferencia cefálica de ambos grupos de niños prematuros hasta el año de edad.

Circunferencia cefálica (cm)	Al nacer	1er mes	3er mes	6to mes	9no mes	1 año
Estudio masculino	29,1	33,1	38,1	40,8	44,4	46,3
Estudio femenino	28,7	32,5	37,1	39,9	43,7	45,5
Control masculino	29,2	33,0	38,0	40,2	44,3	46,2
Control femenino	28,2	33,2	37,2	39,7	43,4	45,3
Valor de p	0,380	0,246	0,5	0,2687	0,3805	0,4133

Fuente: Encuesta

Prueba aplicada: t de Student (t_{c^2})

Al analizar las variaciones de la lactancia materna durante el primer año de vida en ambos grupos (tabla 5) se observó que en el estudio después de egresados de la maternidad se alimentaban con lactancia materna exclusiva (LME) 58/65 para un valor de $p = 0,0859$ y el resto con lactancia materna mixta (LMM) 7/6, comportamiento similar se observó en el segundo y tercer mes; pero a partir del sexto mes de vida (25/62) comienza a reducirse como es de esperar, hasta que al año de edad solo 2 de 55 niños evaluados permanecen con LM y aglactación adecuada, como es de suponer la lactancia artificial (LART) fue mas usada a medida que la LME es abandonada. En los controles el comportamiento de la prolongación de la LME es bien distinto, pues egresan de la maternidad menos niños con LME (50/65) y al tercer mes solo 26/57, mientras que a los 6 meses solo 5/52 aun toma LME. Observándose diferencias estadísticamente significativas a los 2 meses ($p = 0,0470$) y a los 6 meses ($p = 6,770E-04$) al comparar los estudios en los controles.

Tabla 5. Análisis de la lactancia materna durante el primer año en ambos grupos de niños prematuros.

Edad	Estudio			Control			Valor de p
	LME	LMM	L. ART	LME	LMM	L. ART	
1er mes	58	7	0	50	12	3	0,0859
2do mes	49	12	4	35	21	8	0,0470
3er mes	37	15	8	26	20	11	0,2129
6to mes	25	12	25	5	11	36	6,770E - 04
9no mes	6	10	39	1	11	40	0,1695
1 año	2	5	48	1	2	53	0,3950

Fuente: Encuesta

Legenda: LME: Lactancia materna exclusiva, LMM: Lactancia materna mixta, L. ART: Lactancia artificial.

DISCUSIÓN

El contacto piel a piel con un recién nacido (mas aun si es prematuro) y su madre, así como la estimulación natural, temprana u oportuna, ha sido objeto de numerosas investigaciones que demuestran cada vez mas y con mas claridad sus beneficios, favoreciendo el desarrollo orgánico y emocional tanto del niño como de su madre y la estimulación de un sólido vinculo entre ambos.

Lundington⁴ y Sloan⁵ demostraron que la ganancia de peso de los niños que siguieron el programa "Madre Canguro" es superior a la de otros niños que no tiene el calor y la leche materna a libre disponibilidad. Arandía⁶ por su parte observó que existe un incremento del peso en los niños que siguen con el mencionado programa. Nosotros observamos mayor incremento del mismo en los estudios con respecto a los controles, aunque no resultó estadísticamente significativo ($p = 0,3163$).

Dala⁷ al evaluar la talla en los niños atendidos por el programa "Madre Canguro", observó que en los grupos estudiados existió una tendencia a igualar las tallas hacia el 7mo control, por su parte Mc Laren⁸ observó que al año todos los niños atendidos en este programa y los controles llegan a alcanzar la talla de un RN normal. Nosotros no observamos diferencias estadísticamente significativas entre las variaciones de la talla según sexo, con la aplicación del método "Piel a Piel" durante la etapa analizada del grupo de estudio con respecto al control.

El crecimiento cerebral ocurre predomina ntemente hasta los 3 meses, etapa donde existe un incremento del número de células, alcanzando el 49 % del tamaño del

adulto. Esta es la razón por la cual los niños debe de tener un programa de estimulación bien definido, para utilizar su potencial de crecimiento en este periodo crítico. Basado en estas observaciones, Breman⁹ en una investigación comprobó el efecto de la estimulación sobre el crecimiento de sus niños. Nosotros no observamos diferencias estadísticamente significativas ($p < 0,05$) al comparar la aplicación del "Método Piel a Piel" con el "Método Tradicional" en cuanto a las variaciones de la circunferencia cefálica.

Kimble¹⁰ plantea que cuando un lactante no se recupera totalmente en su crecimiento y una vez alcanzado el potencial máximo, el peso tiende a llegar a estándares más bajos que la longitud y es muy probable que la circunferencia cefálica (CC) se aproxime a los percentiles normales, lo que explica las variaciones encontradas en nuestra casuística en lo que a peso, talla y CC se refiere.

Mucho se ha debatido sobre la nutrición óptima de los RN pretérminos y no existen dudas del valor inestimable de la lactancia materna para estos niños, no solo por los beneficios nutricionales, sino inmunológicos. La supervivencia y calidad de vida de los niños prematuros está estrechamente relacionada con las enfermedades y complicaciones alrededor del nacimiento y la prontitud con que puedan ser egresados de los hospitales. El cuidado ambulatorio temprano en estos niños condiciona la reducción de las infecciones nosocomiales y estrecha el vínculo madre-hijo, además que constituye una alternativa menos costosa para el hospital. García¹¹ observó un menor tiempo de duración de la LME en neonatos pretérmino, diferente a las observaciones de Charpak y col¹² que con la aplicación del programa "Madre Canguro" lograron incrementar la prolongación de la LME en comparación a los controles, similares a los resultados encontrados por nosotros, lo que se implica por el adiestramiento que reciben las madres y por el estímulo de la succión, al tener a su hijo la mayor parte del día sobre su pecho.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Avery G. Neonatología, fisiopatología y manejo del recién nacido. Buenos Aires, Editorial Panamericana, 1990. p. 372-408.
2. Ludigton-Hoe SM, Thompson C, Swinth J, Hadeed AJ, Anderen GC. Kangaroo care: research results, practice implications and guidelines. Neonatal Netw. 1994; 13(4): 61-2.
3. Ludigton-Hoe SM, Golant KS. Como despertar la inteligencia en los niños. Colombia. Editorial Universidad Nacional, 1992. p. 68-88.
4. Chávez A, Martínez C, Yashine T, Nutrition mother child relation and behavioral development in the young child from avowal community unpublished data. En primer Encuentro Internacional Programa Madre Canguro. Bogotá Editorial, UNICEF; 1990.
5. Sloan NL, Camacho LWL, Rojas EP, Stern C. Kangaroo mother method: randomized controlled trial of an alternative method of care for stabilized low-birth weight infants. The Lancet 1995; 344: 782-86.

6. Arandía VR, Morales AI. Programa Madre-Canguro. Gac Med Boliv 1993; 17(2): 51-5.
7. Dala E, Pineda E, Banegos RM. Experiencia Madre Canguro. Rev Med Hondur 1994; 62 (1): 43-6.
8. Mc Laren DS, Read WC. Weight / Length classification of nutritional status. Lancet 1975; a2: 219.
9. Bregman NJ, Jürisoo LA. The Kangaroo method for treating low birth weight babies in a developing country. Trop Doct 1994; 24(2): 57-60.
10. Kimple KJ, Ariango RI, Stevenson DK. Growth to age 3 years among very low birth weight sequelae-free survivors of modern neonatal intensive care. J Pediatric 1982; 100: 622.
11. García C. Patrones de lactancia y estudio de ciertos factores que interfieren con la misma en un equipo de atención primaria. Ann Esp Pediatr 1992; 37(5): 357-60.
12. Charpak N, Ruiz Pelez JG, Chartpak Y, Martínez R. Kangaroo mother program: An alternative way of caring for low birth weight infants? One-year mortality in a two cohort study. Pediatrics 1994; 94: 931-2.

Recibido: 28 de abril del 2000
Aprobado: 12 de julio del 2000

Dr. Ramón Acosta Díaz. Edificio Gran Panel No. 102 Apto D -3. Carretera de Borrego. Reparto "Hermanos Cruz". Pinar del Río. Cuba. Teléfono: 63243