

## Experiencias con la técnica «madre canguro» en un hospital de segundo nivel de atención

Ernesto Garzón Sánchez,\* José Ramírez Lázaro,\* Alfonso F Echevarría Ramírez\*

### RESUMEN

**Objetivo:** Conocer la efectividad y seguridad de la técnica «canguro» en el manejo de neonatos de peso bajo.

**Material y métodos:** Estudio observacional, descriptivo y de seguimiento de neonatos manejados con la «Técnica Canguro». El seguimiento fue por 90 días, investigándose en ellos su evolución antropométrica, las características de la madre, el apego madre-hijo, y morbilidad.

**Resultados:** Se incluyeron 210 neonatos con una media de edad de gestación de  $35 \pm 5$  semanas y peso de  $1750 \pm 750$  g; la edad materna fue de  $27 \pm 13$  años, 57.1% de las madres tenían educación básica incompleta, 77.22% habían tenido un control prenatal irregular. En los niños se observó un aumento ponderal de  $13.5 \pm 6.5$  g/día, del perímetro cefálico de  $1 \pm 0.5$  cm/mes y de la talla de  $1.5 \pm 1$  cm/mes. Los días de estancia en la incubadora fueron, en promedio,  $10 \pm 6$ . Las madres refirieron haber logrado con la técnica confianza en el manejo de su hijo y unión del núcleo familiar. La morbilidad ocurrió en 20% y la mortalidad en 8.5%, predominando en los menores de 1500 g.

**Conclusiones:** La técnica madre «Canguro» es segura para el manejo de neonatos de peso bajo en familias con nivel socioeconómico bajo, fomenta la relación familiar y es de fácil implementación.

**Palabras clave:** Madre canguro, recién nacidos de peso bajo.

### SUMMARY

**Objectives:** To evaluate the efficacy and safety of the «Kangaroo» technique.

**Method:** The study design was cross-sectional 210 low birth weight (LBW) infants were admitted for this technique in 6 years; all of them were follow-up for 90 days. Data

obtained include: anthropometric evolution, maternal data, mother child attachment and newborn morbidity and mortality.

**Results:** The gestational age was  $35 \pm 5$  weeks, weight  $1750 \pm 750$  g, maternal age  $27 \pm 13$  years, 57.1% without complete elementary school, 77.2% without prenatal control, weight increases  $13.5 \pm 6.5$  g/day, head perimeter  $1 \pm 0.5$  cm/month and length  $1.5 \pm 1$  cm/month; days stayed in incubators:  $10 \pm 6$ . The technique improve family bonding. Morbidity 20%, mortality 8.5%, mainly babies weighing under 1500 g.

**Conclusions:** The «Kangaroo» technique is safe for caring LBW infants in families with low socioeconomic status, increases family relationship and could be easily implemented.

**Key words:** Kangaroo mother care, low birth weight infant.

Todo indica que el riesgo de morir en los niños con peso bajo al nacer ha disminuido desde los años setenta, debido en parte a los adelantos en los cuidados intensivos neonatales.<sup>1</sup> La incidencia de este problema varía en el ámbito mundial, en algunas regiones asiáticas, ocurre en 8 a 9% de los nacimientos y en América Latina en 15 a 20% de ellos. Las causas más frecuentes asociadas con el peso bajo son: desnutrición materna, embarazos a intervalos cortos, anemia, embarazos en las adolescentes, infecciones prenatales, tabaquismo y anomalías placentarias.

Desde 1960 se ha contemplado la necesidad de dar protección domiciliar a los niños prematuros basando su manejo ambulatorio en el desempeño del niño, más que en el peso.<sup>2-6</sup> Con este criterio en 1979 Martínez y Rey<sup>7</sup> pusieron en práctica un cambio en el manejo habitual de los niños prematuros y de aquellos con peso bajo al nacer, que consiste en educar y motivar a la madre para ofrecer exclusivamente el seno materno de su hijo, mantener normotérmico al neonato dentro de la ropa de su madre, colocarlo en posición vertical entre las dos glándulas mamarias para minimizar el reflujo y la broncoaspiración y proponer un egreso temprano del hospital para seguir siendo controlado ambulatoriamente. El nuevo manejo lo denominaron «Programa madre canguro»,

\* Hospital General «Dr. Aureliano Valdivieso, Secretaría de Salud, Oaxaca, Oax.

por la similitud con la que la canguro carga a su cría después de nacer y la forma propuesta de que las madres carguen a sus hijos después de ser dados de alta,<sup>8</sup> lo que a su vez ayuda a evitar los problemas psicológicos de las madres por el actual manejo neonatal hospitalario.<sup>9</sup> En el hospital donde laboran los autores del presente informe se atienden aproximadamente 3,100 partos por año; de ellos del 19% corresponden a neonatos pretérmino o de término con peso bajo<sup>10</sup> por lo que, debido a las limitaciones en equipo, surgió la inquietud de llevar a cabo la técnica «canguro» en el manejo de estos niños. En el presente estudio se informan las experiencias obtenidas en seis años de usar esta técnica.

### MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio de seguimiento de 210 recién nacidos (120 varones) que ingresaron al proyecto Madre «canguro», entre marzo de 1989 y febrero de 1995. Se incluyeron 150 neonatos prematuros y de término con peso bajo que nacieron en el hospital, y 60 nacidos fuera de la institución. Se excluyeron los que presentaban malformaciones congénitas, alteraciones metabólicas, neurológicas o respiratorias, o con inestabilidad térmica. Se procuró incluir en el programa a las madres que estuvieran capacitadas física y mentalmente, no padecieran ninguna enfermedad infectocontagiosa, aceptaran dar lactancia materna exclusiva, usar en forma continua la posición madre canguro, efectuar estimulación temprana al niño (auditiva, visual, táctil y postural), registrar las condiciones generales del niño (temperatura, respiración, aparición de ictericia, rechazo al alimento) y se comprometieran a acudir a concurrir al control periódico de su hijo.

Los recién nacidos fueron clasificados, según su permanencia hospitalaria, en «canguro temprano», cuando los neonatos no ameritan hospitalización, «canguro intermedio» aquellos que requerían hospitalización hasta de 7 días y «canguro tardío» cuando precisaban más de 7 días de hospitalización. Tanto a los neonatos como a las madres, se les hizo una historia clínica completa, con seguimiento de ella a los 30, 60 y 90 días, a partir de la primera consulta que se efectuó a los 15 días de egresados. El protocolo fue sometido a revisión y aprobado por los Comités de Ética e Investigación del Hospital.

### RESULTADOS

Según la clasificación adoptada, 168 niños se consideraron dentro del lapso canguro tardío. La edad gestacional mínima fue de 30 semanas y la máxima de 41 semanas; 150 (71.4%) fueron hipotróficos y 60 (28.6%) eutrófi-

cos, (*Cuadro 1*); 96 (45.7%) presentaron sufrimiento fetal agudo y 24 (11.4%) sufrimiento fetal crónico, el resto no presentó éste problema (n = 90; 42.9%). En relación al tipo de parto 71.4% (n = 150) fueron eutócicos y 28.6% (n = 60) distócicos. Fueron lactados al seno en forma exclusiva 88.6% (n = 186) y en 11.4% (n = 24) se usó lactancia mixta por la escasa producción de leche de la madre.

La edad materna varió entre los 14 y los 43 años (*Cuadro 1*); 57.1% cursaron la primaria incompleta y 57.1% eran casadas; en 88.5% los niños procedían de embarazo único y en 11.5% de embarazo gemelar; 57.2% de las madres no tuvieron control prenatal en 22.8% el control prenatal fue adecuado y en 20% se llevó en forma irregular. En 40.2% de las madres no hubo antecedentes de patología obstétrica, 22.8% cursó con ruptura prematura de membrana, 11.4 con preeclampsia, 8.6% con vulvovaginitis, 5.7% con placenta previa, 5.7% infección de vías urinarias, 2.8% con eclampsia y el 2.8% con cardiopatía.

Los neonatos perdieron de 7 a 10% de su peso durante los primeros 15 días de vida. Por mes el incremento máximo de peso fue de 600 g y el mínimo fue de 200 g (media de 400 g); el aumento diario fue entre 7 y 20 g. Durante el primer mes perímetro cefálico aumentó 0.5 cm en 150 niños; 1.5 cm en 36 y 1 cm en 24 pacientes. En el segundo y tercer mes el incremento del perímetro

**Cuadro 1. Algunas características de las madres participantes en el programa y ocupación de los padres de los niños.**

Variable	n	%
<b>Edad materna</b>		
14 - 20	54	25.7
21 - 30	108	51.4
31 - 40	42	20.0
> 41	6	2.9
<b>Estado civil</b>		
Casadas	120	57.1
Unión libre	54	25.7
Solteras	30	14.3
Viudas	6	2.9
<b>Ocupación paterna</b>		
Campesinos	72	34.3
Radiotécnicos	18	8.6
Albañiles	48	22.9
Empleados	36	17.1
Mecánicos	18	8.6
Hojalateros	12	5.7
Estibadores	6	2.8

**Cuadro 2. Edad de gestación y peso al nacer de los 210 niños manejados con la técnica «canguro».**

Variabes	n	%
<b>Semanas de gestación</b>		
30 - 33	36	17.1
34 - 36	114	54.3
37 - 39	36	17.1
> 40	24	11.5
<b>Peso al nacer (g)</b>		
1000 - 1499	60*	28.6
1500 - 1999	120**	57.1
2000 - 2499	30	14.3

\* 12 defunciones (letalidad: 2.0%). \*\* 6 defunciones (letalidad: 5.0%). + Letalidad global: 8.6%.

cefálico fue de 1.5 cm en 150 niños, de 0.5 cm en 36 y de 1 cm en 24. El aumento en la talla en el primer mes fue: 60 incrementaron 0.5 cm y 96, 36 y 18 aumentaron 1, 1.5 y 2 cm, respectivamente. En el segundo y tercer mes 102 incrementaron 1.5 cm, 42 subieron 1 cm, 48 aumentaron 2 cm y 18, 2.5 cm.

La permanencia en posición canguro fue de 5.5 días en promedio; los días de hospitalización variaron entre 5 a 30 días; 90 neonatos requirieron de incubadora durante 4 a 16 días. Las causas de reingreso fueron: 12 por sepsis; 18 por hiperbilirrubinemia; 6 por apnea y 6 por bronconeumonía. Las causas de defunción fueron: bronconeumonía por aspiración, 6 pacientes; sepsis, 6 pacientes; y apnea por hipotermia, otros 6. La mayor letalidad se presentó en niños de 1000 a 1500 g (*Cuadro 2*). La ocupación de los padres, campesinos y albañiles, sumaron 57% (*Cuadro 1*).

Las dificultades encontradas en el seguimiento de los niños fueron las siguientes: fatiga materna (durante los primeros días del posparto), falta de cooperación familiar, limitación para las actividades en el hogar, limitaciones económicas para traerlos a control y problemas de sueño en las madres. Las satisfacciones expresadas por las madres, durante el seguimiento, fueron: facilita la lactancia, se adquiere más destreza para el cuidado de los niños, reivindicación de su maternidad, mayor unión de núcleo familiar y no necesita personal especializado ni equipo complejo.

## DISCUSIÓN

Conforme a los criterios de clasificación de los neonatos, 168 correspondieron a niños de canguro tardíos por presentar datos de dificultad respiratoria, falta de estabili-

dad térmica y factores predisponentes para sepsis; una vez que éstos fueron estabilizados se incluyeron en el estudio; cabe señalar que hasta antes de su inclusión fueron alimentados con fórmulas artificiales y soluciones por vía parenteral. Este manejo repercute en gastos hospitalarios (día de estancia, días incubadora) desapego materno, riesgo de infecciones hospitalarias y estimulación negativa a los niños. Por eso es necesario utilizar la leche de la madre que ofrece numerosas ventajas bien conocidas<sup>11-13</sup> además del calor que la madre proporciona a su hijo mediante el contacto directo piel a piel.

Los incrementos en peso, perímetro cefálico y talla fueron semejantes a los informados en la literatura.<sup>14</sup> En todos los niños se observó una pérdida de peso durante los primeros 15 días de vida para después recuperarlo.

Con el empleo de la leche materna no se presentaron problemas gastrointestinales. La alimentación se hizo en forma progresiva, usando primero una sonda orogástrica, luego un gotero, seguida de la técnica del vaso, y por último la succión directa del pezón; la utilización de éstas técnicas dependieron de la edad de gestación de los niños.

Con esta técnica se incrementa el vínculo afectivo en la familia y no sólo en el binomio madre-hijo, proporcionando así mayor seguridad al neonato.<sup>15-17</sup> Las dificultades durante el seguimiento de los pacientes fueron debidas al bajo ingreso económico de la familia y la dificultad de comunicación que deriva de la orografía del Estado. La letalidad fue menor a la encontrada en niños prematuros manejados con los métodos tradicionales.<sup>9,18</sup>

Puede decirse, como conclusión, que el manejo ambulatorio de los recién nacidos pretérmino y los de peso bajo precisa cambiar, planteando una atención que disminuya el riesgo prenatal. La técnica «canguro» es un método que contribuye a la reducción de la morbilidad y de la mortalidad perinatal, representa para el hospital un ahorro económico en el manejo de estos niños, al disminuir los días de estancia y los días de incubadora; los niños crecen satisfactoriamente, y se fomentan la relación madre-hijo y la lactancia materna, con los beneficios y protección que ésta proporciona. Este programa se puede llevar a cabo en cualquier unidad hospitalaria.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Quisber VL. Programa Madre Canguro: Una alternativa en el manejo del recién nacido de bajo peso. *Rev Mex Puercul Pediatr* 1996; 3: 64-71.
2. Figueroa E. *Asistencial al recién nacido y prematuro: Protección institucional y domiciliaria*. VI Congreso Panamericano de Pediatría. Caracas, Venezuela. 1960: 1-10.
3. Davies DP, Naxb V y cols ¿Cuándo se debe dar de alta a los neonatos de pretérmino? *Year Book Pediatr* (edición española) 1981: 64-68.

4. Hodgman JR. Comentarios. *Year Book Pediatr* (edición española) 1981: 65.
5. Cunningham AS. Morbidity in breast-fed and artificially infants. *J Pediatr* 1979; 95: 685.
6. Ho PH, Lawton JW. Human colostral cells: Phagocytosis and killing of *E. coli* and *C. albicans*. *J Pediatr* 1979; 93: 910.
7. Whitelaw A, Liestol K. Mortality and growth of low birth weight infants in the Kangaroo Mother Program in Bogota, Colombia. *Pediatrics* 1994; 931-932.
8. Whitelaw A. Kangaroo Baby Care: Just a nice experience or an important advance for preterm infants? *Pediatrics* 1990; 85: 604-5.
9. Whitelaw A, Sleath K. Myth of the marsupial mother: Home care of very low birth weight babies in Bogotá, Colombia. *Lancet* 1985; 1: 1206-8.
10. Información del archivo clínico del hospital general «Dr. Aurelio Valdivieso», Secretaría de Salud. Oaxaca, Oax.
11. Hurst NM, Valentine CJ, Renfro L, Burns P, Ferlic L. Skin-to-skin hilding in the Neonatal Intensive Care Unit influences maternal milk volume. *J Perinatol* 1997; 17: 213-7.
12. Vite-Torres L, Salgado-Bermudes E. Experiencias con la técnica «Canguro». *Rev Mex Pediatr* 1993; 60: 159-62.
13. Kotagal UR, Perlstein PH, Gamblian V, Donovan EF, Atherton HD. Description and evaluation of a program for the early discharge of infants from a Neonatal Intensive Care Unit. *J Pediatr* 1995; 127: 285-90.
14. Charpak N, Ruiz-Pelaez JG, Figueroa Z, Charpak Y. Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants  $\leq 2000$  grams: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 1997; 100: 682-8.
15. Cruz H, Guzman N, Rosales M, Bastidas J, Garcia J, Hurtado I et al. Early hospital discharge of preterm very low birth weight infants. *J Perinatol* 1997; 17: 29-32.
16. Colonna F, Uxa F, da Graca AM, Vonderweld U. The «Kangaroo-mother» method: Evaluation of an alternative model for the care of low birth weight newborns in developing countries. *Int J Gynecol Obstet* 1990; 31: 335-9.
17. Whitelaw A, Heistrkamp G, Sleath K, Acolet D, Richards M. Skin to skin contact for very low birth weight infants and their mothers. *Arch Dis Child* 1988; 63: 1377-81.
18. Sloan NL, León CLW, Pinto RE, Ster C. Maternidad Isidro Ayora Study Team. Kangaroo mother method: randomised controlled trial of an alternative method of care for stabilised low-birth weight infants. *Lancet* 1994; 344: 782-5.

Correspondencia:  
Dr. Ernesto Garzón Sánchez  
Fiallo 404, Centro  
Oaxaca de Juárez Oax. C.P. 68000

**El consumo de zumo de frutas no guarda relación con el crecimiento.** La ingestión de una cantidad excesiva de zumo de fruta (más de 12 onzas por día; una onza = 28.35 g) se ha considerado como posible causante de obesidad y estatura corta en niños de edad preescolar. Para confirmar (o refutar) esta hipótesis los autores valoraron los parámetros de crecimiento y el aporte de zumo de fruta en 105 niños de raza blanca de edades comprendidas entre los 24 y los 36 meses.

Estos parámetros, en niños que consumían menos de 12 onzas al día de zumo de fruta al 100%, se compararon con los obtenidos en los que tomaban dicha cantidad o más utilizando el Student's t test, el test de  $X^2$ , el test exacto de Fisher y análisis de modelo mezclado de medidas repetidas (PROC-MIXED).

Los resultados indican, de manera constante, que no existen diferencias significativas en la talla, el índice de masa corporal o el índice ponderal relacionadas con la ingesta de zumo de fruta. En consecuencia, los autores establecen que su estudio no apoya las recomendaciones publicadas anteriormente tendientes a limitar el aporte de zumo de fruta puro a menos de 12 onzas diarias.

Estas conclusiones se contradicen con los hallazgos comunicados por Dennison, que tuvieron una resonancia considerable en los mass media. Es cierto, añaden los autores, que ni su estudio ni el de Dennison incluyen la estatura de los padres ni su índice de masa corporal, lo cual debilita su credibilidad. Por otra parte, el zumo de fruta puede contribuir al aporte de varios nutrientes importantes, tales como el ácido ascórbico, el folato y el potasio.

Resumiendo, según los autores, no deben hacerse recomendaciones para limitar la ingesta de zumos de fruta en los niños. Si estudios ulteriores confirman esta falta de relación entre los parámetros de crecimiento y el aporte de zumo de fruta, los autores se preguntan: ¿Cuánto tiempo será necesario para convencer al público de que la ingesta de zumo de frutas no se relaciona con la obesidad o la baja estatura? (Skinner JD y cols. *Pediatrics* 1999; 103(1): 58-64. Tomado de: *MTA Pediatría* Vol. XX (No. 2), 1999.