

Compliance Parameters of The Kangaroo Mother Method in Premature Newborn and Low Birth Weight

Parámetros de cumplimiento del método madre canguro en recién nacidos prematuros y bajo peso al nacer

Autores:

Zabala-Haro, Alicia Monserrath
Universidad Técnica de Ambato
Profesora a tiempo completo
Carrera Medicina, Facultad Ciencias de la Salud
Ambato- Ecuador



am.zabala@uta.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0002-6961-8306>

Ron-Mora, Álvaro Sebastián
Universidad Técnica de Ambato
Profesor a tiempo completo
Carrera Laboratorio Clínico, Facultad Ciencias de la Salud
Ambato- Ecuador



as.ron@uta.edu.ec



<https://orcid.org/0000-0003-1157-1661>

Salguero-Zavala, Verónica Pamela
Universidad Nacional de Chimborazo
Médica General
Ambato- Ecuador



vekacris@gmail.com



<https://orcid.org/0000-0002-0923-5338>

Fechas de recepción: 10-SEP-2023 aceptación: 10-OCT-2023 publicación: 15-DIC-2023



<https://orcid.org/0000-0002-8695-5005>

<http://mqrinvestigar.com/>

Resumen

Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo con el objetivo de ejecutar la “Evaluación de los parámetros de cumplimiento del Método Madre Canguro en recién nacidos de bajo peso al nacer en el período hospitalario del servicio de Neonatología del Hospital Provincial Docente de Ambato en el año 2011”. Del total de 50 neonatos seleccionados según los criterios de inclusión y exclusión descritos, las variables utilizadas fueron: frecuencia de presentación de complicaciones, número de días de hospitalización, ganancia de peso extrauterino. Los datos fueron recolectados directamente de la historia clínica y procesados en el programa computarizado EPIINFO y EXCEL 2007 utilizando frecuencias simples. La complicación más frecuente fue el aumento de peso inadecuado con un 42%, el número de días de hospitalización entre 0-49 días, el aumento de peso mayor a 20 g/día con un 58%. El Método Madre Canguro en esta unidad asistencial cumple parcialmente con los objetivos propuestos. que son alta temprana, ganancia de peso adecuada, menores complicaciones dependientes del manejo de la Madre y su cuidador.

Palabras clave: Morbilidad, neonatos, prematuros, método madre canguro.

Abstract

An observational, descriptive and retrospective study was carried out with the objective of carrying out the “Evaluation of the effectiveness of the Kangaroo Mother Method in low birth weight newborns in the hospital period of the Neonatology service of the Provincial Teaching Hospital of Ambato in 2011. ”. Of the total of 50 neonates selected according to the inclusion and exclusion criteria described, the variables used were: frequency of complications, number of days of hospitalization, extrauterine weight gain. The data were collected directly from the clinical history and processed in the computerized program EPIINFO and EXCEL 2007 using simple frequencies. The most frequent complication was inadequate weight gain with 42%, the number of days of hospitalization between 0-49 days, and weight gain greater than 20 g/day with 58%. The Kangaroo Mother Method in this care unit partially meets the proposed objectives. which are early discharge, adequate weight gain, fewer complications dependent on the management of the Mother and her caregiver.

Keywords: Morbidity, mortality, neonates, premature newborns, hospital period, post-hospital period.

Introducción

El Hospital Provincial Docente de Ambato y el Servicio de Neonatología ha servido como una unidad asistencial de referencia para la zona 3 de salud, su capacidad funcional es categorizada como segundo nivel de atención. En Colombia a partir de los años 1988-1989 se implementa el Plan Madre Canguro como respuesta a la demanda de neonatos prematuros y de bajo peso al nacer utilizando a las madres en el período de estabilización mostrando el beneficio al recién nacido como aumento de peso diario y alta hospitalaria temprana (Gómez et al., 2007) .

El Departamento de Estadística del Hospital Provincial Docente de Ambato (Estadísticas HPDA 2011) reporta como causa principal de mortalidad prematuridad extrema y sus complicaciones, luego Restricción del Crecimiento Intrauterino y peso bajo peso al nacer, ocupando casi en su totalidad sal de cuidados intermedios e intensivos con un promedio de estancia hospitalaria entre 30 y 49 días situación que limita la atención puesto que la capacidad hospitalaria tiene muy poca rotación lo que aumenta la demanda insatisfecha por espacio físico no disponible.

El neonato que se encuentra hospitalizada demanda de igual manera el cuidado de su madre misma que pese a ser dada de alta ocupa una cama hospitalaria en el servicio de Ginecología en alojamiento conjunto que equivale a un 40% de la ocupación hospitalaria en esta área (Estadística HPDA, 2011). De ahí la necesidad de instaurar mecanismos de estancia hospitalaria con mayor rotación en los servicios de ginecología y neonatología optimizando los servicios de salud prestados.

La hospitalización trae consigo no solo causas orgánicas (Arandia & Ayala, 2010) sino también psicológicas en el cual los padres sienten como un factor estresante la hospitalización con afectación por ansiedad principalmente en la madre y en menor proporción en el padre (Guanuchi, 2018) el diagnóstico de ingreso del neonato, la prematuridad son factores de incertidumbre en los padres que crea un ambiente de tensión que perjudica otros procesos como el bienestar materno y familiar (Corella Cazares & Vaca Núñez, 2010) otro factor a tener en cuenta fue la respuesta psicológica de la madre en aumento con el periodo de estancia donde se duplicó los factores estresantes mientras mayor es la estancia (Marin et al., 2016).

Una vez que el neonato es dado de alta con su madre cuando haya demostrado las competencias mínimas para manejar a su hijo fuera de la unidad asistencial es insertado en un sistema de vigilancia periódica por personal facultativo médico del área de neonatología de consulta externa, sin un grupo especializado de seguimiento que controle el proceso adecuado del Método Madre Canguro (MMC) en el periodo post hospitalario (Dhage et al., 2023) .

El método madre canguro consta de cuatro componentes principales: lactancia materna exclusiva (Anderson et al., 1999), posición canguro, suplementos vitamínicos, vínculo materno a través del contacto piel con piel (Bauer et al., 1997), siendo todos componentes competencia exclusiva de la madre canguro o su cuidador mismo que deben cumplir para ser una estrategia eficaz en el salud y cuidado integral del paciente en el periodo post hospitalario (Lizarazo-Medina et al., 2012a).

El objetivo general fue determinar la efectividad del método madre canguro en recién nacidos de bajo peso al nacer en el período hospitalario del servicio de Neonatología del Hospital Provincial Docente de Ambato en el año 2011. Para cumplir con lo propuesto se planteó cuatro objetivos específicos que son: caracterizar los grupos de edad gestacional con respecto al peso, describir la frecuencia de aparición de complicaciones del MMC, establecer el número de días de estancia hospitalaria en Método Madre Canguro en el periodo hospitalario, estratificación del crecimiento de peso extrauterino en el Plan Canguro Hospitalario.

Materiales y métodos

El presente trabajo es un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo se realizó en el Hospital Provincial Docente de Ambato, en el periodo comprendido entre Enero – Diciembre de 2011.

La población a ser considerada fue los neonatos diagnosticados de bajo peso al nacer que ingresaron al servicio de Neonatología y que superaron alguna patología propia de su condición y pasaron a Método Madre Canguro en el periodo de Enero a Diciembre de 2011.

Los pacientes neonatales de hasta 40 semanas de edad corregidos en el periodo hospitalario, y post hospitalario que se encontraron con Método Madre Canguro que acuden al Servicio Ambulatorio de Pediatría del Hospital Provincial Docente de Ambato. De los cuales se tomaron las siguientes variables: peso al nacer, edad gestacional, estancia hospitalaria, complicaciones metabólicas y respiratorias más frecuentes, reingreso hospitalario, aumento de peso extrauterino.

El tamaño de la muestra es de un total de 50 bebés después de la selección mediante criterios de inclusión y exclusión. Los criterios de inclusión fueron: pacientes neonatales con diagnóstico de bajo peso al nacer que han superado su patología de base y que al ingreso al Método Madre Canguro pesan entre 1200-2000 gr, quienes estuvieron hospitalizados en el servicio de Neonatología en el periodo Enero-Diciembre de 2011. Se excluyeron del estudio los pacientes que cumplían los siguientes criterios:

Asfisia perinatal: RN que presentan al nacer y a los 5 minutos un Apgar menor a 3.

Enfermedad Pulmonar Crónica: Requerimiento de oxígeno después de los 28 días de vida.

Taquipnea resistente: Se considera la frecuencia respiratoria superior a 40 que persiste en el tiempo a pesar del tratamiento.

Malformaciones Congénitas Mayores: Malformaciones que comprometen el estado de salud del neonato, entre ellas: enfermedades cardíacas, hidrocefalia.

Para la recopilación de los datos se utilizó como herramienta los estándares del Ministerio de Salud Pública para bajo peso/prematuridad, historial médico y cuadro de crecimiento de peso de Babson, registro electrónico interno del Servicio, además de la ficha de recolección de datos previamente elaborada, que incluye las variables en estudio, se fichó, tabuló y proceso los datos en EIINFO y EXCEL 2007.

Aspectos éticos de la investigación.

Se obtuvo autorización de las autoridades competentes del Hospital Provincial Docente de Ambato; cartas dirigidas a la Dirección y Jefe del Departamento de Estadística de esta institución.

Resultados

Se evaluaron un total de 50 historias clínicas con diagnóstico de bajo peso al nacer o prematuridad que fueron atendidas en el servicio de internación de Neonatología del Hospital Provincial Docente de Ambato en el periodo Enero - Diciembre de 2011.

La distribución del peso respecto a la edad gestacional se distribuye: 8 neonatos de 32 semanas con un peso de 1000-1499 g (16%) y en el otro extremo: 8 neonatos de 36 semanas con un peso de 1500-2000 g (16%), 7 neonatos de 33 semanas con peso entre 1000-1499 (14%), 7 neonatos de 34 semanas con peso 1500-2000 g (14%), 5 neonatos de 34 semanas con peso 1000-1499 g (10%), 5 neonatos de 35 semanas con un peso de 1500 – 2000 g (10%), 4 neonatos de 33 semanas entre 1500-2000 g (8%), 3 neonatos de 32 semanas con un peso de 1500 a 2000 g (6%), 2 neonatos de 35 semanas con un peso de 1000 – 1499 gramos (4%), 1 neonato de 36 semanas con peso 1000 – 1499 g (2%).

	1000-1499	1500-2000
32 Semanas	8	3
33 Semanas	7	4

34 Semanas	5	7
35 Semanas	2	5
36 Semanas	1	8

Tabla 1. Distribución de pacientes según peso respecto a edad gestacional en neonatos ingresados en MMC en enero – diciembre de 2011

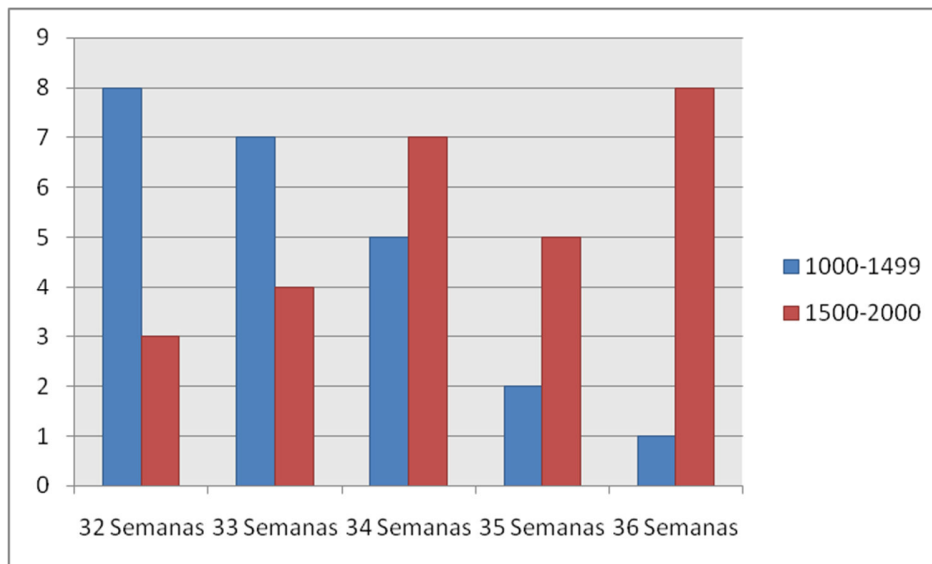


Figura 1. Distribución de pacientes según peso respecto a edad gestacional en neonatos ingresados al MMC en enero – diciembre de 2011

La distribución de las complicaciones fueron: en primer lugar, la ganancia insuficiente de peso con 21 neonatos que representan el 42%, digestivas: reflujo gastroesofágico con 10 neonatos que representan el 20%, problemas respiratorios apneas secundarias con 8 neonatos que representan el 16%, distermia con 7 neonatos que representan el 14%, apneas primarias con 3 neonatos que representan el 5%, los reingresos hospitalarios con 2 neonatos que representan el 5%.

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Ganancia insuficiente de peso	21	42%

Reflujo gastroesofágico	10	20%
Apnea secundaria	8	16%
Distermia	7	14%
Apnea primaria	3	6%
Reentrada	1	2%
Total	50	100%

Tabla 2. Distribución porcentual: presentación de complicaciones en MMC en enero – diciembre de 2011

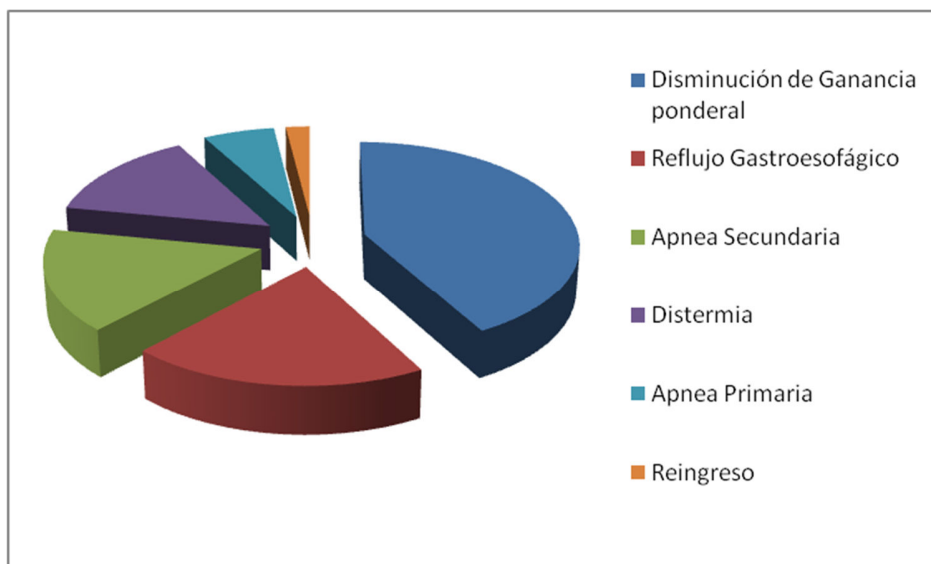


Figura 2. Distribución porcentual: presentación de complicaciones en MMC en enero – diciembre

La relación de la estancia hospitalaria con respecto al peso se distribuye de la siguiente manera: 8 neonatos con un peso de 1000-1499 g con 40-49 días de estancia hospitalaria que representan el 16%, 7 neonatos con un peso de 1500-2000 g con 30-39 días de estancia hospitalaria que representan 14 %, 6 recién nacidos con un peso de 1000-1499 g con 20-29 días de estancia hospitalaria que representan el 12%, 5 recién nacidos con un peso de 1000-1499 g con 30-39 días de estancia hospitalaria que representan el 10%, 4 recién nacidos con un peso de 1500-2000 g con 40-49 días de estancia hospitalaria que representa el 8%, 3 neonatos con un peso de 1500-2000 g con 10-19 días de estancia hospitalaria que representan el 6%, 3 neonatos de 1500-2000 g con 20-29 días de estancia hospitalaria que representan el 6%, 3 neonatos de 1000-1499 g con 50-59 días de estancia hospitalaria que representan el

6%, 2 neonatos de 1000-1499 g con 60-69 días de estancia hospitalaria que representan el 4%, 1 neonato de 1000-1499 g de 10-19 días de estancia hospitalaria que representan el 2%.

Tabla 3. Distribución de la estancia hospitalaria respecto al peso en neonatos ingresados en Método Madre Canguro en enero – diciembre de 2011.

	1000-1499	1500-2000
0-9 días	0	5
10 -19 días	1	3
20-29 días	6	3
30-39 días	5	7
40-49 días	8	4
50-59 días	3	2
60-69 días	2	0
pero a partir de 70	1	0

Distribución de estancia hospitalaria peso en ingresados en Método Madre Canguro en diciembre de 2011.

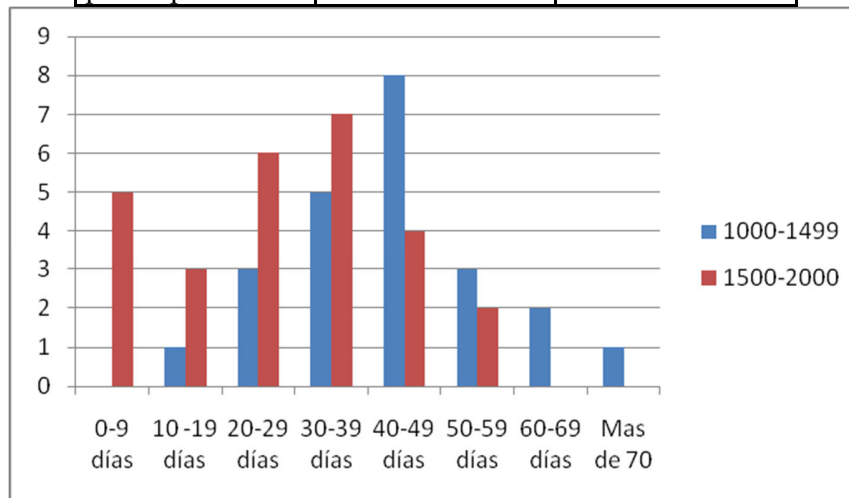


Figura 3. Distribución de la estancia hospitalaria con respecto al peso en neonatos ingresados en MMC en enero – diciembre de 2011

El aumento de peso extrauterino se distribuye de la siguiente manera: 29 neonatos con aumento de peso > a 20 g/día con un 58%, 9 neonatos con aumento de peso de 11-15 g/día con un 18%, 7 neonatos con aumento de peso de 16-19 g /día con 14%, 3 neonatos con ganancia de peso de 6-10 g/día con 6%, 2 neonatos con ganancia de peso de 0 – 5 gr con 4%.

Peso	Nº de Recién Nacidos
------	----------------------

0 -5 gr/día	2
6-10 gr/día	3
11-15 gr/día	9
16-19 gr/día	7
> 20 gr/día	29

Tabla 4. Distribución del aumento de peso extrauterino en neonatos sometidos al método madre canguro en enero – diciembre de 2011

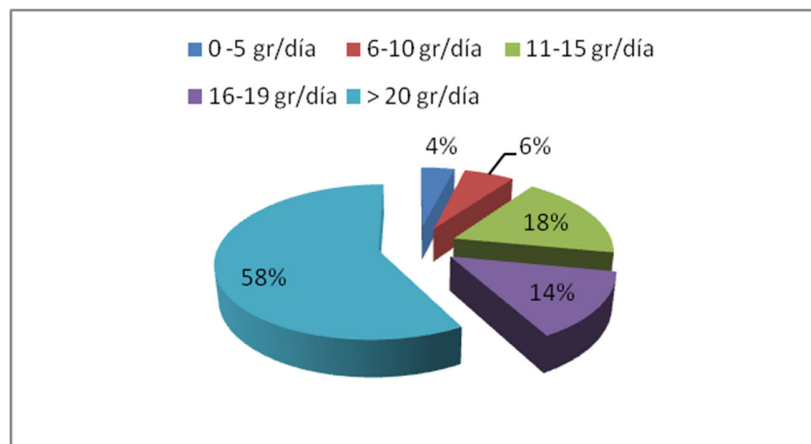


Figura 4. Distribución del aumento de peso extrauterino en neonatos sometidos al método madre canguro en enero – diciembre de 2011

Discusión

La eficacia del Método Madre Canguro en la reducción la mortalidad infantil ha sido ampliamente comprobada, considerada como una estrategia de alto impacto y de bajo costo en países de bajo y mediano ingreso como el Ecuador. El presente estudios se basa en el análisis de los tres pilares fundamentales del Métodos Madre Canguro, criterios de Ingreso, presentación de complicaciones y estancia hospitalaria (Dhage et al., 2023).

Los neonatos ingresados al MMC en su gran mayoría pertenecen a pretérmino tardío y pesos en el rango de 1500 a 2000 g seguido de pretérmino moderado y pesos en el rango de 1000 a 1500 g, en otros estudios Closa 1998, (Ruiz, 2017; Vargas et al., 2012) los pesos y edad gestacionales promedio son similares al presente estudio.

Las complicaciones derivadas del MMC en el presente estudio es la ganancia insuficiente de peso con 42 % la desnutrición extrauterina que se define como un aumento de peso no adecuado después de los 15 días de vida, un crecimiento aceptable es de 20 g/día, estudios

realizados en Ecuador por (Veintimilla, 2017) reportan un promedio de ganancia ponderal de 18 gr, Colombia: (Lizarazo-Medina et al., 2012b) de 22 gr (Torres et al., 2006) de 12 a 19,2 g, con respecto a los rangos de ganancia de peso un 42% de neonatos ganaron entre 0 – 19 gramos/día y el 58% una ganancia mayor a 20 g/día, el neonato de bajo peso permanecerá más tiempo hospitalizado haciéndolo más vulnerable a factores que afecten su estado de salud(Couto et al., 2014).

Las complicaciones presentadas con menor frecuencia fueron: complicaciones metabólicas como distermia con un 14%, complicaciones respiratorias con un 22% dentro de las cuales el origen secundario o su equivalente de tipo obstructivo por una posición inadecuada ocupa el 16% que refleja un uso incorrecto de la posición canguro, reflujo gastroesofágico con un 20% y se registró reingreso hospitalario por no aplicación y seguimiento del Método Madre Canguro post hospitalario, no se obtuvieron datos de hipoglucemia registrado, las complicaciones demostradas en el presente estudio son las esperadas por el programa a excepción de desnutrición posnatal, en estudios similares se observa la presencia de infecciones nosocomiales no reportadas en nuestro estudio así como, apneas, falta de tono(Salgado et al., 2013) (Torres et al., 2006) (Veintimilla, 2017) .

La ocupación hospitalaria de los casos analizados se encuentra en el rango de entre 30-49 días con 48%, seguido por un 36% con 0 – 29 días, un 14% con 50- 69 días finalmente más de 70 días con un 2% en sala de cuidados intensivos e intermedios, en general el uso de una cama neonatal en el HPDA cubre de 0 a 49 días con un 84%, una estancia prolongada para estudios como (Veintimilla, 2017) con más de 21 días, (Álvarez et al., 2019) entre 1 a 14 días, con lo que no cumple con los objetivos de MMC de una alta hospitalaria pronta.

Los datos del método madre canguro llevado a cabo en el Hospital Provincial Docente de Ambato cumplen parcialmente con los objetivos planteados como ideales para esta estrategia ya que no contempla un abordaje integral e integrad, la adecuada tecnificación del Método con protocolos claros y explícitos sistematizados en el proceso de atención hospitalaria que corroboren su cumplimiento, el seguimiento post hospitalario se encuentra aislado ya que no hay datos de la evolución del neonato a largo plazo y aunque existen varias acciones como el manejo multidisciplinario no existe una área especializada para el desarrollo MMC de manera óptima.

Conclusiones

En este estudio predominaron los neonatos con edad gestacional entre 32-34 semanas y peso al nacer entre 1000 -2000 gr con un 84%.

La complicación más frecuente fue la desnutrición posnatal con ganancia de peso insuficiente menor a 20 gramos / día del 42%.

La ocupación de camas neonatales expresada con el número de días de hospitalización oscila entre 0 – 49 días con un 84%.

El crecimiento de peso diario es mayor a 20 gr/día con un 58% y menor a 20gr./día con un 42% datos que corroboran con desnutrición postnatal.

El Método Madre Canguro cumple parcialmente con los objetivos del programa que son alta temprana, ganancia de peso adecuada, menores complicaciones dependientes del manejo de la Madre y sus cuidados.

Referencias bibliográficas

- Anderson, J. W., Johnstone, B. M., & Remley, D. T. (1999). Breast-feeding and cognitive development: a meta-analysis. *The American Journal of Clinical Nutrition*, 70(4), 525–535. <https://doi.org/10.1093/AJCN/70.4.525>
- Álvarez, V., Barrientos, J., Ocampo, M., Camila, M., Palacio, M., & Arenas, M. (2019). Caracterización del Programa Familia Canguro. *Investigación En Enfermería: Imagen y Desarrollo*, 21(2). <https://doi.org/10.11144/JAVERIANA.IE21-2.CPFC>
- Arandia, R., & Ayala, M. (2010). Recién nacido “Prematuro tardío” frente a los riesgos que deben tenerse en cuenta. *Gaceta Médica Boliviana*, 33(2), 64–69. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S1012-29662010000200015&script=sci_arttext
- Bauer, K., Uhrig, C., Sperling, P., Pasel, K., Wieland, C., & Versmold, H. T. (1997). Body temperatures and oxygen consumption during skin-to-skin (kangaroo) care in stable preterm infants weighing less than 1500 grams. *The Journal of Pediatrics*, 130(2), 240–244. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(97\)70349-4](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(97)70349-4)
- Corella Cazares, J. A., & Vaca Núñez, C. S. (2010). Valoración de la ansiedad en los padres de recién nacidos ingresados a la sala de neonatología del Hospital Provincial Docente Ambato HPDA, durante el período agosto – octubre del 2010. *Pontificia Universidad Católica Del Ecuador*. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/handle/22000/4055>
- Couto, D., Nápoles, D., & Montes De Oca, P. (2014). Repercusión del parto pretérmino en la morbilidad y mortalidad perinatales. *MEDISAN*, 18(6), 841–847. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192014000600014&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Dhage, V. D., Rannaware, A., & Choudhari, S. G. (2023). Kangaroo Mother Care for Low-Birth-Weight Babies in Low and Middle-Income Countries: A Narrative Review. *Cureus*, 15(9). <https://doi.org/10.7759/cureus.38355>
- Gómez, A., Pallás, C., & Aguayo, J. (2007). El método de la madre canguro. *Acta Pediátrica Esp.*, 65(6), 286–291. <http://www.who.int/reproductive-health/publications/es/>
- Guanuchi, Y. (2018). *Nivel de ansiedad en padres/madres de neonatos hospitalizados en Neonatología del Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca, mayo-octubre 2017* [Universidad de Cuenca]. <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/30041>

- Lizarazo-Medina, J. P., Ospina-Díaz, J. M., & Ariza-Riaño, N. E. (2012a). Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. *Revista de Salud Pública*, 14(2), 32–45.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642012000800004&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Marín, B., Alonso, A., Izquierdo, B., & Suárez, N. (2016). Repercusión psicológica de la hospitalización del neonato grave y crítico en la madre acompañante. *Revista Universidad Médica Pinareña*, 12(1), 25–40. <http://galeno.pri.sld.cu>
- Ruiz, H. (2017). *Implementación del Programa Familiar Canguro logros y desafíos servicios de neonatología del Hospital Dr. Alfonso Moncada Guillén, Ocotal-Nueva Segovia. Enero 2015-Diciembre 2015* [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].
<https://repositorio.unan.edu.ni/7393/1/97429.pdf>
- Salgado, D. A. N., Rojas, V. E., & Alejandro, M. del S. P. (2013). Morbilidad hospitalaria en niños nacidos a término y prematuros tardíos. *Revista Mexicana de Pediatría*, 80(2), 65–68. www.medigraphic.org.mx
- Torres, J., Palencia, D., Sánchez, D., García, J., Rey, H., & Echandía, C. (2006). Programa Madre Canguro: primeros resultados de una cohorte de niños seguidos desde la unidad neonatal hasta la semana 40 de edad postconcepcional. *Colombia Médica*, 37(2), 96–101.
http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1657-95342006000200003&lng=en&nrm=iso&tlng=es
- Vargas, A., Hernández, K., Estrada, J., Pablo, J., García, T., Monsalve, A., Andrea, P., & Isabel, D. (2012). Enfermedades más frecuentes de los neonatos del programa familia canguro de la Clínica Universitaria Bolivariana de la ciudad de Medellín en el periodo de junio a diciembre de 2009. *Medicina Universidad Pontificia Bolivariana*, 31(1), 11–18.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=159024332003>
- Veintimilla, M. (2017). *Comparación de los resultados antes y después de la implementación del programa Madre Canguro en recién nacidos menores de 2000 gramos en el hospital general Luis Gabriel Dávila durante los años 2013 a 2016*. Pontificia Universidad Católica de Quito.

Conflicto de intereses:

Los autores declaran que no existe conflicto de interés posible.

Financiamiento:

No existió asistencia financiera de partes externas al presente artículo.

Agradecimiento:

N/A

Nota:

El artículo no es producto de una publicación anterior.