



MÉTODO MADRE CANGURO

Kit Pedagógico y sitio web de formación para la implementación, fortalecimiento y actualización de los programas madre canguro en Colombia

Convenio de cooperación técnica y financiera No 480 de 2010 entre el Ministerio de la Protección Social hoy **Ministerio de Salud y Protección Social** y el Programa Mundial de Alimentos de las Naciones Unidas - PMA

Elaboración

Fundación Canguro

Óptimetro

Susana Merchan Prince

Ministerio de Salud y Protección Social

Coordinación de Proyecto

Ángela María Parra Duque
Patricia Jiménez Osorio

Fonoaudióloga

Irma Carvajalino Monje

Beatriz Londoño Soto

Ministra de Salud y Protección Social

Dirección Científica

Nathalie Charpak

Fisioterapeuta

Gloria Jurado Calvache

Carlos Mario Ramírez Ramírez

Viceministro de Salud Pública y Prestación de Servicios

Revisión Científica

Juan Gabriel Ruiz-Peláez
Nathalie Charpak

Conductora Temática

María del Rosario Martínez Arias

Norman Julio Muñoz Muñoz

Viceministro de Protección Social

Pediatras

Carmen Georgina Carrillo Solano
Eleonora Rodríguez Cuenca
Gloria Cecilia Sánchez
Lyda Teresa Rosero Pedraza
Mónica Silva González
Nathalia Isaza Brando
Nathalie Charpak
Nohora Carolina Sandoval Castro
Paula Andrea Henao Mejía
Silvia Fernández Iriarte

Corrección de Estilo

Pilar Mejía Duque

Lenis Enrique Urquijo Velásquez

Director de Promoción y Prevención

Fotografías

Alain Misrashi
Jane Dempster PAHO
Maritza Jinete Manjarrés
Nathalie Charpak
Personal Programas Madre Canguro

Gerardo Burgos Bernal

Secretario General

Programa Mundial de Alimentos-PMA- Praveen Agrawal

Representante del Programa Mundial de Alimentos De la Naciones Unidas

Psicólogos

Hilda Bótero C
Martha Cristo Borrero
Pablo Muñoz Specht
Patricia Jiménez Osorio
Sandra Milena Barbosa

Diagramación, Videos y Multimedia

Haikú Diseño y Comunicación para el Desarrollo SAS

María Cecilia Cuartas

Oficial de Salud y Nutrición Supervisora PMA

Diseño de Página Web

Carlos Andrés González
Javier Villarreal Lee

Equipo de Coordinación y revisión PMA

Enfermeras

Ana Luisa Pulido Moreno
Audrey Janeth Riveros Barrera
Bertha Acosta Bustos
Elizabeth Gómez Quiroga
Flor Ángela Gómez Mora
Leidy Yuliana Ortiz López
Margarita Pérez Duarte
Zandra Patricia Grosso Gómez

Agradecimientos especiales a los Psicólogos Pablo Muñoz Specht y Nathalia Varela Pulido por su colaboración en la redacción inicial del proyecto.

María Patricia Nader Vega

Coordinadora de Convenio

Aura Patricia Alzate Bonilla

Consultora S&E

Oftalmólogo

Humberto Torres

Este portal de formación está dirigido a profesionales entrenados en el Método Madre Canguro y se realiza con fines educativos, por tanto no tiene propósitos comerciales.

Queda prohibida la reproducción total o parcial de los documentos y videos.

Sólo se permite la reproducción de los documentos que se encuentran en el centro de documentación y el video Método Madre Canguro.

Auxiliares de Enfermería

Alexandra Fagua Lizarazo
Evelyn Yurley Aillon Ballesteros
Luz Celmira Guana Ortiz
Nathalie Fonseca Riaño

Trabajadoras Sociales

Martha Girón Girón
Wendy Bautista Parra

Medicina General

Julieta Villegas
Valentina Citroni

El material fotográfico y de video utilizados dentro de este Portal cuenta con la respectiva autorización de los padres y/o responsables del bebé prematuro.



Prosperidad para todos



Ministerio de Salud y Protección Social
República de Colombia

Libertad y orden

CAPÍTULO | 2

LA POSICIÓN CANGURO

El sello distintivo

TABLA DE CONTENIDO

2. LA POSICIÓN CANGURO: EL SELLO DISTINTIVO	5
2.1. La posición canguro	5
2.1.1. Utilización de la posición canguro	6
2.1.2. Ventajas del Método Madre Canguro	7
2.1.3. Desventajas	8
2.2. Investigación y beneficios	8
2.2.1. Regulación térmica	9
2.2.2. Regulación de la frecuencia cardiaca	10
2.2.3. Regulación de la frecuencia respiratoria	11
2.2.4. Reflujo gastroesofágico	12
2.2.5. Saturación de oxígeno	12
2.2.6. Disminución de episodios de apnea	13
2.2.7. Disminución del estrés y el dolor	13
2.2.8. Amamantamiento temprano	14
2.2.9. Desarrollo neurológico	15
2.2.10. Organización de los estados de conciencia	16
2.3. La posición canguro después del nacimiento y la sala de partos	16
2.3.1. Criterios de elegibilidad	22
2.4. La posición canguro en las Unidades de alta tecnología	24
2.4.1. Infantes nacidos con una edad gestacional ≥ 32 semanas	24

Capítulo 2

2.4.2.	Infantes nacidos con una edad gestacional de 28 a 31 semanas	24
2.4.3.	Infantes nacidos con una edad gestacional de 26 a 27 semanas	25
2.4.4.	Infantes nacidos con una edad gestacional de 25 semanas o menos	25
2.4.5.	Después de cesárea, cirugía o enfermedad de la madre	25
2.4.6.	Transferencia de la incubadora al cuidador	26
2.4.7.	Infantes con asistencia ventilatoria	27
2.4.8.	Nacimientos cuando no hay recursos tecnológicos	27
2.5.	La posición canguro en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal	28
2.5.1.	La transferencia de recién nacidos intubados	29
2.5.2.	Criterios de elegibilidad	33
2.5.3.	Contraindicaciones para iniciar la posición canguro en la UCI	34
2.5.4.	Preparación de los cuidadores	35
2.6.	La posición canguro en la Unidad de Cuidados Intermedios y Básicos	36
2.6.1.	Criterios de elegibilidad	37
2.6.2.	Transferencia de la incubadora a la posición canguro	38
2.6.3.	Cuidados y precauciones	40
2.7.	Posición canguro y analgesia	40
2.7.1.	La posición canguro para la disminución del dolor	43
2.7.2.	Contraindicaciones y alternativas	43
2.8.	La posición canguro para transporte neonatal	44
	BIBLIOGRAFÍA	47

2. LA POSICIÓN CANGURO: EL SELLO DISTINTIVO

Introducción

Estas recomendaciones acerca de la posición canguro se dirigen a todos los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer (BPN), con pesos menores de 2500g (al nacimiento o en algún momento durante su vida extrauterina) o menor de 37 semanas de edad gestacional al nacer, quienes son susceptibles de aprovechar la posición canguro. Estas recomendaciones no incluyen el ofrecimiento del contacto piel a piel para los niños a término sanos.

2.1. La posición canguro

La posición canguro es el contacto piel a piel entre el pecho de la madre (o cualquier proveedor adulto de la posición) y el cuerpo del niño, que se coloca en posición vertical, en decúbito ventral, de manera que la piel del pecho y el abdomen del niño estén en contacto directo con la piel del pecho de la madre, entre sus senos. Las extremidades del niño están en flexión contra el cuerpo de la madre y la cabeza se pone de lado para evitar la flexión o hiperextensión del cuello, que prevenga la obstrucción de la vía aérea. La cabeza se cambia de lado con frecuencia.



Posición Canguro
(Tomado de la Guía Práctica Método Madre Canguro, OMS)

La posición del bebé sobre su madre ha sido descrita como “de rana”. El niño está debajo de la ropa que cubre el tórax de la madre, la cual le protege la cabeza y la espalda y evita pérdidas de calor por exposición. El niño suele estar con un gorro que prevenga la pérdida de calor por cabeza y vestido con pañal, medias y una camiseta que cubra la espalda, pero que permita que la piel del pecho y el abdomen del niño estén en contacto con la piel del pecho de la madre. El niño es mantenido en la posición por el abrazo de la madre y la tensión de la ropa de la madre. Si ella usa una faja (top) de lycra alrededor del tórax, el niño es mantenido en la posición con mayor facilidad y comodidad para la madre. La faja además, estabiliza el cuello del niño y ayuda a prevenir desplazamientos en flexión o extensión que puedan

obstruir la vía aérea y causar apneas.

La posición canguro es el sello distintivo del Método Madre Canguro (MMC), y ha sido la base para involucrar a los padres en el manejo de su hijo prematuro y/o de bajo peso al nacer y la humanización del servicio en las Unidades de Recién Nacidos.



2.1.1. Utilización de la posición canguro

La implementación del Método Madre Canguro en la Unidad de Recién Nacidos exige una preparación y motivación del personal asistencial y administrativo, pues es necesario que el acceso de los padres al niño hospitalizado sea fácil y expedito, y que se formulen de manera explícita políticas de apertura tales como las



siguientes: i) mínima restricción a los padres en términos de horario y duración de las visitas; ii) facilidades locativas para que los padres puedan permanecer períodos prolongados (hasta 24 horas diarias) en la Unidad con sus hijos, y iii) antes de iniciar la adaptación canguro, debe haber acceso a un mobiliario apropiado como sillas reclinables, confortables o su equivalente, alimento, baño y entretenimiento, entre otras condiciones.

Es importante minimizar el tiempo de separación madre e hijo y permitir la interacción física apropiada de los padres con su hijo (contacto gradual, seguro y supervisado, de acuerdo con el estado clínico del niño, su madurez y su estabilidad fisiológica). En pocas palabras, la Unidad Neonatal debe ser flexible y amigable. Se requiere de políticas adecuadas de lactancia materna respaldadas por una infraestructura apropiada y la debida capacitación del personal de salud.

Todas las madres y sus familias que se encuentran ante la posibilidad de un parto prematuro deben recibir información acerca del Método Madre Canguro, en particular, sobre la posición canguro para promover su inicio lo más pronto posible, cuando el estado del niño lo permita y para procurar mantenerla durante todo el período de hospitalización y el seguimiento ambulatorio (Nygqvist, Anderson, Bergman, Cattaneo, & al, 2010).

La posición canguro se inicia tan pronto como

sea factible y apropiada, por el tiempo prolongado como el estado del niño y de la madre lo permitan. La meta futura del Método Canguro es la no separación de la díada madre-hijo, inmaduro y frágil, a fin de lograr en lo posible su menor estrés que ayude a una transición hacia la vida extrauterina exitosa y lo menos traumática.

De acuerdo con la duración de las sesiones de posición canguro podemos identificar los siguientes dos aspectos.

Posición canguro continua. El niño es colocado 24 horas al día hasta que regule temperatura y ‘pida la salida de la posición’ canguro. La madre y el padre se pueden alternar como proveedores principales de la posición canguro; los abuelos y hermanos pueden también participar una vez que hayan sido entrenados. Esta modalidad es considerada como ideal, puesto que permite limitar o evitar la necesidad de separar al niño de la madre como sucede cuando está en una incubadora.

Con frecuencia las Unidades Neonatales que han empezado a implementar el Método Madre Canguro no se sienten preparadas para que los padres mantengan la posición canguro continua intrahospitalaria. Aspecto que se logrará subsanar en una segunda etapa del proceso.

Posición canguro intermitente. Se realiza por



cortos períodos de tiempo una o varias veces al día por un número variable de días. Puede ser la única modalidad de posición canguro, o con más frecuencia, es sólo una etapa de adaptación gradual que desemboca en posición canguro continua (Nyqvist, Anderson, Bergman, Cattaneo, Charpak, & al, 2010), de acuerdo con el estado del niño y la disponibilidad y salud de la madre.

2.1.2. Ventajas del Método Madre Canguro

El contacto piel a piel de la madre con su hijo recién nacido canguro, además de las venta-

Capítulo 2

jas fisiológicas que ofrece la posición canguro, en particular en cuanto a estabilidad térmica, promueve también un proceso de continuidad e interrelación madre e hijo que facilita los procesos subsecuentes de adaptación después del parto tales como: i) estabilidad fisiológica en el recién nacido; ii) inicio inmediato del amamantamiento y, iii) organización neurocomportamental, entre otros.

En la madre se minimizan los sentimientos de



estrés y depresión por varios mecanismos, principalmente cuando el recién nacido busca o succiona el pezón durante el primer minuto de vida, lo que promueve la liberación de oxitocina identificada como un mecanismo neuroendocrino que promueve las interacciones

afectivas del apego y la involución uterina.

Así también, la madre aumenta su autoestima y confianza en la capacidad de atender a su niño, pues de tal modo ella participa de manera activa en su estabilización en los primeros minutos postparto, como uno de los momentos más importantes de la vida.

2.1.3. Desventajas

Hasta el momento no se conoce ninguna desventaja que genere la posición canguro para el bebé o para la madre, siempre y cuando los criterios de elegibilidad para su inicio sean respetados.

2.2. Investigación y beneficios

Se han desarrollado diferentes estudios para determinar los efectos del Método Madre Canguro en relación con la estabilidad fisiológica, el comportamiento del niño y de la madre, el crecimiento somático y el desarrollo psicomotor a corto (maduración, organización) y largo plazos y los efectos psicosociales.

Las diferencias en la aplicación del método, con énfasis en el componente de la posición



canguro, han generado una amplia variedad de estudios en la búsqueda y comprobación de sus efectos.

El tema de la posición canguro utilizada en forma intermitente en las Unidades de Cuidado Neonatal, en contraste con las incubadoras, fue uno de los primeros aspectos en ser investigado. Con posterioridad se exploraron otras experiencias de la posición canguro en el momento del nacimiento, durante la estadía en cuidado intensivo e intermedio, en particular en Europa y Estados Unidos de América. Los estudios realizados después del egreso de la Unidad Neonatal y durante el seguimiento, de preferencia estudios aleatorios controlados, han permitido establecer los efectos del Método Madre Canguro a largo plazo para el niño, la madre, la familia y las instituciones de salud.

Para todos los beneficios citados a continuación, el lector puede profundizar en los estudios, refiriéndose al documento Estado del arte acápite 2.1 a 2.12.



Ver documento
Estado del arte.

2.2.1. Regulación térmica

Los resultados de las investigaciones registran que cuando un niño prematuro estable es colocado en contacto piel a piel su temperatura corporal se eleva. Sin importar el medio utilizado para medir la temperatura, se ha señalado que sus valores permanecen dentro de límites clínicamente aceptables. En los niños prematuros que no regulan de manera adecuada su temperatura, el objetivo del tratamiento no es calentarlos, es conservarlos en un ambiente térmico neutro: un rango de temperatura en el ambiente inmediato que permita que el niño mantenga una temperatura corporal apropiada sin gasto extra de energía. Por fuera de este rango de temperaturas ambientales, el niño, o bien se sobrecalienta o se enfría. Tanto la posición canguro como una incubadora manejada de modo correcto, pueden proveer con seguridad y eficacia un ambiente térmico neutro.

Capítulo 2

En un estudio clínico controlado aleatorio realizado en países en vía de desarrollo, se evidenció que no hay diferencias en la frecuencia y severidad de presentación de episodios de hipotermia al comparar el método canguro con el manejo tradicional con incubadora (Cattaneo, Davanzo, Worku, Surjono, Echeverría, & Bedrí, 1998). Al menos 16 estudios confirman la regulación de la temperatura durante la posición canguro.

Según Ludington(1992), los niños de más de 32 semanas de edad gestacional cuando necesitan perder calor en posición canguro, lo consiguen sacando uno de sus brazos o piernas fuera de la cobija que los cubre mientras están en tal posición (Ludington-Hoe, Hashemi, Argote, Medellín, & Rey, 1992).



De acuerdo con el grado de madurez y la presencia de comorbilidad, algunos niños no regulan bien su temperatura en posición canguro. Bauer y Cols encontraron que cuando se inicia la posición canguro en la primera semana de vida extrauterina, los niños entre 25 y 27 semanas de edad gestacional hacen episodios de hipotermia que desaparecen en la segunda semana postnatal.

Bauer K (1998) y de forma similar Bohnhorst et. al., encontraron labilidad fisiológica asociada con leve hipertermia en niños muy inmaduros e inestables mientras estaban en posición canguro (Bohnhorst, Gill, Dordelmann, Peters, & Poets, 2004). Por el contrario, si los niños ya están estables aunque tengan ventilación mecánica, regulan de manera apropiada su temperatura y parámetros fisiológicos, aún los niños de más bajo peso (Ludington-Hoe, Nguyen, Swinth, & Satyshur, 2000).

2.2.2. Regulación de la frecuencia cardíaca

La frecuencia cardíaca puede cambiar o ser igual a la que maneja el niño dentro de la incubadora cuando se coloca en posición canguro; algunas veces se puede elevar entre cinco y diez latidos por minuto (Yin, Wang, Lee, & Yuh, 2000) (Fohe, Kropf, & Avenarius, 2000). Un meta análisis de 23 estudios realizados

con bebés prematuros estables a los cuales se les vigiló la frecuencia cardíaca en la incubadora, en posición canguro y luego de haber vuelto a la incubadora, mostró que la variabilidad de la frecuencia cardíaca en los tres momentos no fue significativamente diferente y se mantuvo dentro del rango de la normalidad (Acolet, Sleath, & Whitelaw, 1989) (Wieland, Bauer, Bisson, & Versmold, 1995) (Clifford & Barnsteiner, 2001).

Varios estudios descriptivos y reportes de pre test como en el postest, han evidenciado que la bradicardia (frecuencia cardíaca menor de 100 latidos por minuto) es poco frecuente en posición canguro (Bohnhorst, Gill, Dordelmann, Peters, & Poets, 2004) (Tornhage, Stuge, Lindberg, & Serenius, 1999) (De Leeuw, Collin, Dunnebier, & Mirmiran, 1991). Sólo un estudio controlado ha revelado ausencia de episodios de bradicardia en posición canguro; en los demás, hubo episodios de bradicardia en la incubadora (Ludington-Hoe, Anderson, Swinth, Thompson, & Hadeed, 2004). Esta certeza sugiere que la estabilidad del ritmo cardíaco en posición canguro es al menos tan buena o eventualmente superior a la observada en una incubadora.

2.2.3. Regulación de la frecuencia respiratoria

En bebés prematuros estables la saturación de oxígeno y la frecuencia respiratoria son si-



milares a las observadas en las incubadoras; se ha visto regulación del patrón respiratorio y disminución de los episodios de respiración periódica y apnea (Ludington-Hoe, Anderson, Swinth, Thompson, & Hadeed, 2004).

Hay observaciones hechas durante el proceso de estabilización de los niños prematuros que sugieren que la posición canguro ayuda a mantener las variables fisiológicas dentro de rangos normales (Ludington-Hoe, Hashemi, Argote, Medellín, & Rey, 1992).

El meta análisis realizado por Cochrane, confirmó que los niños prematuros tienen una frecuencia respiratoria más baja (pero normal) durante la posición canguro que en la incubadora (Anderson, Moore, Hepworth, & Bergman, 2003).



En resumen, las frecuencias cardíaca y respiratoria permanecen dentro de límites normales en los niños prematuros durante la posición canguro y más estable que en la incubadora (Bergman, Linley, & Fawcus, 2004).

2.2.4. Reflujo gastroesofágico

No hay estudios que hayan evaluado la relación entre la posición canguro y la frecuencia o severidad del reflujo gastroesofágico (RGE). Los estudios sobre prevención y manejo del RGE han señalado que es necesario mante-

ner la cabeza del niño por encima del nivel del abdomen. La posición canguro cumple con dicho requisito, y por tanto, es apropiado asumir que por la similitud de la posición canguro con la posición anti reflujo, por lo general recomendada, con seguridad no aumenta el riesgo de RGE y por el contrario, puede tener un efecto protector. De hecho, mientras el niño está en contacto piel a piel con el pecho de la madre, se le mantiene en decúbito prono y vertical durante el día, con una inclinación entre 30 y 45 grados durante las horas de la noche o cuando la madre descansa.

Por otro lado, se ha reportado una menor incidencia del RGE en recién nacido alimentado con leche materna, práctica favorecida por la posición canguro y que forma parte del Método Madre Canguro.

2.2.5. Saturación de oxígeno

La saturación de oxígeno puede incrementarse entre el dos y tres por ciento durante la posición canguro, en comparación con la incubadora (Bier, Ferguson, & al, 1996), inclusive, durante los procedimientos dolorosos en posición canguro. Un meta análisis desarrollado en Japón acerca de las duraciones en posición canguro mostró que la saturación de oxígeno puede disminuir hasta en un 0,6 por ciento (Nagai, Andrianarimanana, Rabe-

sandratana, Yonemoto, Nakayama, & Mori, 2010). La evidencia permite confirmar que la saturación de oxígeno en posición canguro es variable, pero permanece dentro de rangos clínicos aceptables (Ludington-Hoe, Morgan, & Abouelfetoh, 2008).

El control de la posición de la cabeza y el cuello del niño es imprescindible para garantizar la estabilidad de la respiración y evitar las ap-



neas por obstrucción de la vía aérea.

2.2.6. Disminución de episodios de apnea

La evidencia ha demostrado que los recién nacidos que se encuentran en posición canguro

no tienen riesgo incrementado de presentar apneas. No hay evidencia directa de que la posición canguro prevenga la presentación, frecuencia o severidad de episodios de apnea de la prematuridad. En períodos cortos y en pacientes estables, la frecuencia de apnea y respiración periódica son similares a las observadas en estos mismos niños mientras están en incubadoras.

2.2.7. Disminución del estrés y el dolor

La liberación de cortisol ha sido evaluada como un signo de estrés fisiológico en niños prematuros. La mayoría de mediciones hechas después de 20 minutos de estar en posición canguro, ha mostrado reducciones en los niveles de cortisol hasta en un 60 por ciento (Gitau, Modi, GianaKoulopoulos, Bond, Glover, & Stevenson, 2002) (Mörelus, Theodorsson, & Nelson, 2005) (Modo & Glover, 1998), en comparación con los niños que están en incubadora. El cortisol elevado podría estar asociado a la supresión de la función del sistema inmunológico.

Los niños prematuros puestos en el pecho de la madre en posición canguro se observan más relajados, calmados y duermen con mayor facilidad (Ludington-Hoe, Johnson, Morgan, & al., 2006).

Se ha demostrado que mantener al niño en posición canguro durante procedimientos



molestos o levemente dolorosos reduce la intensidad y duración del llanto subsecuente (Kostandy, Ludington-Hoe, Cong, Abouelfetoh, Bronson, & al, 2008). Se disminuyen las alteraciones fisiológicas (desorden del comportamiento, alteración de la calidad del sueño y mayor intensidad de respuesta ante nuevos estímulos dolorosos), lo que constituye una alternativa no farmacológica, y evita los riesgos propios del uso de analgésicos. Ferber y Makhoul (2008) encontraron que tomar una muestra de sangre mientras el niño está en posición canguro reduce la desorganización motora y los movimientos de extensión en respuesta a dolor agudo, y disminuye los signos de estrés neurocomportamentales una hora después del procedimiento (Ferber & Makhoul, 2008).

La Academia Americana de Pediatría (Anderson, Moore, Hepworth, & Bergman, 2003) recomienda el uso de la posición canguro para aminorar intensidad y duración de la reacción desencadenada por procedimientos leves a moderadamente dolorosos (APP & CPS, 2006).

2.2.8. Amamantamiento temprano

Una de las ventajas del contacto continuo madre e hijo es el estímulo a la lactancia materna. Aunque los estudios han demostrado los beneficios de la leche materna para los niños prematuros y/o de bajo peso al nacer, la prevalencia de la lactancia materna en este grupo de niños es baja (AAP, 1997) (Hurst, Valentine, Renfro, Burns, & Ferlic, 1997).

Investigaciones realizadas en lugares que han implementado el Método Madre Canguro han revelado que las madres que están en contacto piel a piel con sus hijos tienen una mayor producción de leche en comparación con las madres del grupo control (Bier A. , Ferguson, Liebling, & al., 1995) (Conde-Agudelo, Diaz-Rossello, & Belizan, 2003).

Estos estudios han mostrado también que la interrupción de la lactancia es más frecuente entre las madres que no cargaron a sus hijos en posición canguro. Un estudio clínico aleatorio controlado expuso que el 98 por ciento



de los neonatos prematuros que estuvo en posición canguro 13,5 horas por día, tuvo lactancia materna exclusiva a las 40 semanas de edad gestacional en comparación con un 76 por ciento de los neonatos que no estuvo en posición canguro (Suman, Udani, & Nanavati, 2008).

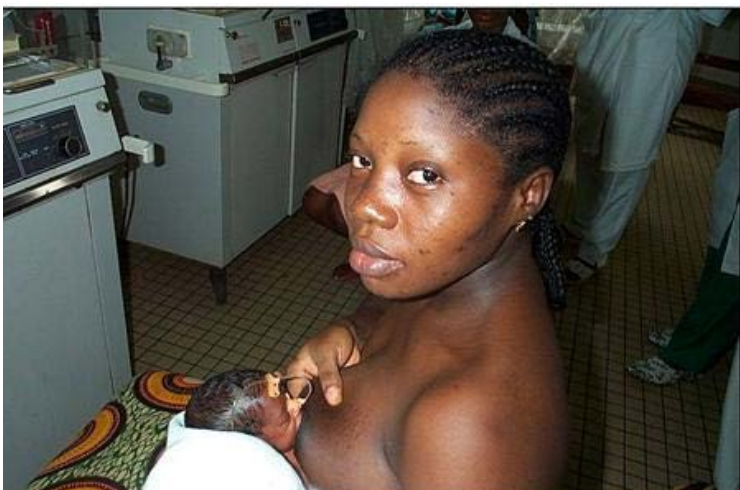
Estudios aleatorios realizados con madres y niños con menos de 1500g de peso, encontraron mayor frecuencia de lactancia materna a las seis semanas en los grupos de madres que estuvieron en contacto piel a piel con sus hijos (55% vs 28%) (Whitelaw, Heis-

terkamp, Sleath, Acolet, & Richards, 1988); estudios más recientes han hallado prolongación significativa del amamantamiento hasta los seis meses (5,08 meses frente a 2,05 meses) (Hake-Brooks & Anderson, 2008) (Moore & Anderson, 2007) (Moore, Anderson, & Bergman, 2007).

2.2.9. Desarrollo neurológico

El Método Madre Canguro parece favorecer el desarrollo neurológico temprano en el bebé prematuro, evidenciándose mejoría en la organización conductual, en los ciclos sueño-vigilia, la calidad del sueño, maduración de funciones neurológicas y psicomotoras medidas por test estandarizados.

En referencia a la organización conductual y sueño del bebé prematuro, se sabe que en la posición canguro los sonidos del cuerpo de la madre (latido cardíaco, respiración, voz) pueden inducir el sueño del niño, ayudan a que se presenten menos episodios de despertar y tienen un efecto positivo sobre el tiempo de sueño del infante y contribuyen a un despertar tranquilo. La maduración del cerebro puede ser medida por las señales cerebrales obtenidas con el electroencefalograma. Se ha observado una mayor complejidad en niños de 32 a 40 semanas de edad gestacional que fueron puestos en posición canguro, en relación a los que no lo fueron. Se ha demostrado que cinco regiones en el hemisferio derecho tienen



mayor maduración en niños que estuvieron en posición canguro. Los estudios postulan que el desarrollo neurológico y psicomotor mejora en la posición canguro por medio de dos mecanismos: uno social, al involucrar la familia y convertirla en una fuente de estímulo más adecuado, y un mecanismo neurológico el cual se lograría a través de una mejor regulación de la organización del cerebro.

2.2.10. Organización de los estados de conciencia

El estrés en las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal puede afectar el desarrollo extrauterino temprano del cerebro y las respuestas neuro comportamentales de los niños prematuros y/o de bajo peso.

Se ha demostrado (Collados-Gómez, Aragón-Corral, Contreras-Olivares, García-Faced, & al, 2011) que el Método Madre Canguro minimiza el impacto negativo de la hospitalización sobre el desarrollo. La posición canguro practicada cinco veces a la semana por períodos superiores a 30 minutos, ha revelado ser una intervención positiva que incrementa el estado de alerta y atención de niños evaluados a las 37 semanas de edad gestacional, a los seis y 12 meses (Chiu & Anderson, 2009).

Se ha señalado que los niños en posición canguro mejoran la integridad y duración de períodos de sueño profundo en comparación con los niños que no fueron cargados (Lehtonen & Martin, 2004) (Messmer, Rodriguez, Adams, & al., 1997). Con respecto al llanto, se ha expuesto que los niños en posición canguro lloran menos que en la incubadora (McCain, Ludington-Hoe, Swinth, & Hadeed, 2005).

Consulte el documento Estado del arte acápite 2.1 a 2.10 y las tablas 1 a 10.

2.3. La posición canguro después del nacimiento y la sala de partos

El recién nacido pre término no está preparado fisiológicamente para regular y mantener una temperatura corporal apropiada; por esto, es necesario proporcionarle un ambiente térmico neutro que le permita crecer y completar el

proceso de maduración que no pudo terminar in útero. Por ambiente térmico neutro se entiende la condición térmica en la que el gasto de energía (producción de calor) es mínimo, y sin embargo, se mantiene la temperatura central corporal.



Video Kit Cuidados Compartidos Hospital 12 de Octubre.

Con fundamento en las respuestas basadas en evidencia con respecto a los atributos, ventajas y limitaciones de la posición canguro, se recomienda utilizar un protocolo estandarizado de adaptación y mantenimiento de la posición canguro, de forma tal que se maximicen sus ventajas para los niños y sus padres y se limiten los inconvenientes y riesgos. Se propone el siguiente protocolo de aplicación de la posición canguro.

- Una condición primordial antes de iniciar la posición canguro es la preparación de los padres, en especial de la madre, a quien se le deben explicar los beneficios que aquella trae para su bebé y estimularla a quedarse y/o estar presente el máximo de tiempo posible. A la madre se le deben exponer los aspectos prácticos de la visita o estancia permanente o prolongada mientras su hijo esté hospitalizado (incluye estándares de higiene). Lo anterior,



permite una transición gradual y lógica a tocar el bebé, acariciarlo y luego cargarlo en posición canguro.

- El rol del enfermero o enfermera canguro: tal profesional identifica en momento temprano a los bebés candidatos a la posición canguro, bien sea en la Sala de Partos, en la habitación de la madre (cuando hay alojamiento conjunto madre-hijo) o entre los niños admitidos a la Unidad Neonatal. Este miembro del “equipo de salud canguro” entra en contacto con las madres e inicia la sensibilización de la familia al Método Madre Canguro. La madre es considerada como la proveedora principal e ideal de posición canguro. En los casos en los que el estado de salud de la madre hace que al menos de modo temporal no esté disponible, el padre puede iniciar la



posición canguro de manera inmediata. De acuerdo con la carga de trabajo, esta misma persona o un segundo miembro del grupo de enfermería del equipo canguro es responsable de iniciar (previo concepto del médico tratante) el proceso de adaptación a la posición canguro. Siempre se debe resaltar la importancia de iniciar la posición canguro de manera inmediata al parto, como la mejor opción para que el recién nacido enfrente la transición de la vida intrauterina a la extrauterina.

- Una vez identificada la díada madre-hijo

candidata para la posición canguro y concluida la fase de motivación y sensibilización, deben ser evaluadas las situaciones del niño y de la madre para definir el momento apropiado para empezar el proceso de adaptación a la posición canguro. La idea es iniciar la posición tan pronto como sea posible por los beneficios que representa y los mínimos riesgos que existen con ella. Esto puede ocurrir en la Sala de Partos en un bebé prematuro cercano al término y una madre alerta, o bien más adelante, en otros casos. Durante el proceso de adaptación se evalúa de forma continua qué tanto toleran hijo y madre la posición canguro y si se puede proceder a mantener la posición en forma continua y prolongada desde un comienzo en Sala de Partos. Se evalúa la estabilidad de los signos vitales del niño, la regularidad de la respiración, el estado de alerta, el color, el aspecto general, la postura y la apariencia de confort o de incomodidad, la presencia de períodos de sueño y vigilia y en general, el bienestar del niño durante la posición canguro. También se observa la actitud de la madre, su tolerancia, su estado emocional (tranquilidad, estrés o cualquier otro que éste sea).

- Cuando la madre va a poner a su hijo en posición canguro, por primera vez, debe estar con un atuendo adecuado (fácil acceso frontal al pecho, por ejemplo una

bata hospitalaria con la abertura hacia adelante). La madre debe tener uñas cortas, limpias y sin esmalte; estar con un apropiado aseo corporal, en particular en el torso, pues estará en contacto directo con la piel del niño; el pelo recogido y no debe portar joyas ni anillos ni tener cosméticos o perfume. Para poder sostener con comodidad al niño es necesario proveer un sistema de soporte, según se describe más adelante.

- Mientras se carga el bebé canguro contra el pecho de la madre, se evita que él quede de medio lado (decúbito lateral), ya que en esta postura se producen apneas obstructivas con frecuencia, sobre todo en los prematuros más hipotónicos.
- El bebé canguro debe estar en posición vertical estricta, en decúbito ventral con su cuerpo y mejilla contra el pecho de su madre (posición de “rana”). La posición de la cabeza se gira en cada amamantada (por ejemplo si la mejilla derecha estaba apoyada, se rota la cabeza para que ahora quede apoyada la mejilla izquierda), se debe tener mucho cuidado de mantener libre y permeable la vía aérea.
- Si bien la madre puede sostener al niño en posición con sus brazos, es inapropiado pretender que lo haga abrazándolo de forma continua, toda vez que existe el riesgo de quedarse dormida y pueda resbalar el niño canguro. Es necesario ayudar a man-

tener al niño en posición canguro con algún dispositivo firme para sostenerlo adosado al pecho con mínimo o ningún apoyo



de los brazos de la madre, pero también flexible como para permitir movimientos adecuados, tanto respiratorios como de otro tipo.

En muchos programas canguro se emplea con éxito una banda o faja de algodón lycrado (conocida como top o body) sencilla, que puede ser usada tanto por la madre como el padre u

otro proveedor de la posición. Tiene la ventaja de poder bajarse en cualquier momento para amamantar, cambiar pañales o asear al niño. Al mismo tiempo, esta banda le permite libertad de movimientos a la madre para ocuparse de actividades rutinarias relacionadas con su confort, higiene y alimentación sin necesidad de depender de terceros de forma permanente. En el comercio se consiguen blusas o camisetitas cerradas de lycra, que en muchas partes denominan bodies de lycra, y suelen ser más confortables en climas calurosos. El sistema de soporte o cargador canguro (la banda, faja o body o el dispositivo que sea más adecuado y accesible localmente) debe ser una ayuda para que la madre se sienta más segura, pero no debe reemplazar la vigilancia que la madre debe dar a su niño.

- La colocación en posición canguro, en específico la primera vez que se realiza, es un proceso que requiere de sumo cuidado. Es necesario que el profesional de salud (por lo general de enfermería) debidamente capacitado, ayude a la madre o al proveedor de la posición hasta que éste(a) se sienta bien seguro(a) y cómodo(a) cuando carga el niño. En el caso de intentar la posición canguro en sala de partos, es indispensable ser minucioso en el proceder. Aunque el niño esté estable y la madre esté alerta, el personal de salud debe hacer un acompañamiento cercano y una monitorización cuidadosa y frecuente. En



todos los casos la adaptación de la diada proveedor-niño canguro se debe realizar bajo la supervisión de una enfermera entrenada que sigue un protocolo explícito y detallado.

- La madre tiene que ser instruida en la manera correcta de sostener al bebé, que permita una movilidad fácil y segura; debe sostenerlo con una mano ubicada en la parte posterior del cuello y la espalda, y dejar que sus dedos alcancen el segmento bajo de la quijada para prevenir que la cabeza se escurra y bloquee el paso de aire mientras el bebé está en posición vertical. La otra mano se ubica debajo de las nalgas.
- El gorro, de algodón o de lana según el clima, es esencial para evitar los episodios

de hipotermia. La cabeza por su gran superficie en relación con el cuerpo del niño, y porque no está protegida por la faja, tiene que ser cubierta por un gorro para evitar la pérdida de calor. Lo ideal es que el hospital tenga un kit canguro completo para recibir estos bebés canguro en sala de parto. Se recomienda poner al bebé una camisa o camiseta de algodón, sin mangas y abierta por la parte de adelante. De tal modo, se protege la espalda del niño de la disipación de calor, y el pecho está en contacto piel a piel con el torso de la madre. Podría no ser necesaria esta prenda en un ambiente muy caliente, sobre todo si la espalda está siempre cubierta por la faja.

- En clima húmedo y caliente se puede colocar un paño de algodón entre la cara del niño y la piel de la madre que pase alrededor del cuello de ella para que absorba la sudoración y permita mayor comodidad a la madre. El pañal es obligatorio para proteger al niño y a la madre de las deposiciones del bebé; éste tiene que ser hermético para no dejar pasar la orina que al evaporarse podría enfriar al infante, además de ser incómodo para el proveedor e irritante para la piel de ambos.
- De preferencia el portador canguro es la madre por los efectos que la posición canguro tiene sobre la producción de leche y el establecimiento de una buena relación

madre e hijo. Sin embargo, el padre debe participar para ayudarla, sobre todo en los momentos en que necesita realizar sus propios cuidados y para establecer la relación padre e hijo, lo que es también vital para el futuro del bebé. Si el padre no está disponible y según las culturas, la suegra o la abuela materna pueden colaborar como portadores canguro, ya que todos los seres humanos sanos tienen una regulación térmica adecuada para mantener la temperatura del bebé. Lo importante es mantener al niño en contacto piel a piel las 24 horas del día. La posición del portador durante la noche es demandante y puede ser experimentada por algunos portadores como exagerada y difícil de cumplir. El portador debe permanecer reclinado con una inclinación de al menos 30°. Las camas del alojamiento canguro y las sillas de la Unidad Neonatal deben ser diseñadas para tal efecto.



- Se puede iniciar la lactancia materna con el aseguramiento de la primera toma de calostro para aprovechar sus ventajas inmunológicas, nutricionales y digestivas divulgadas y conocidas de manera amplia y suficiente.
- Si por algún motivo no se inició la posición canguro al momento del parto, se puede hacer tan pronto sea apropiado, en la sala de recuperación.
- Si el recién nacido llega a un estado de inestabilidad, la posición canguro se debe interrumpir o posponerla para dar a éste el manejo correspondiente, como puede



ser pasarlo a la Unidad Neonatal si estaba en Sala de Recuperación o en alojamiento conjunto. En todo caso, la decisión de iniciar la posición canguro en el período neonatal inmediato debe ser tomada por el pediatra o el neonatólogo responsable del niño, quien además se encarga de la supervisión y está disponible para la evaluación inmediata del niño y decidir si frente a algún inconveniente, debe procederse con la interrupción de la posición canguro e iniciar otro tipo de manejo.

- En necesario explicar a los padres que el bebé canguro se debe mantener siempre en posición canguro, salvo en los cambios de pañal y para amamantar. Se recomienda para esta última actividad, la posición lateral, ya que permite que aún durante el amamantamiento se mantenga el contacto piel a piel. Esta consideración es importante, ya que los períodos de amamantamiento pueden ser muy prolongados sobre todo en las fases tempranas del cuidado del niño en posición canguro y en específico, en los niños más inmaduros que se cansan con rapidez cuando comen directamente del seno.

2.3.1 Criterios de elegibilidad

Antes de iniciar a un bebé prematuro en la posición canguro, será necesario garantizar que

los siguientes criterios se cumplan.

- El niño está estable, es decir, los signos vitales y otros parámetros fisiológicos (excepto la temperatura) se mantienen en un rango normal durante las manipulaciones necesarias para ubicarlo y mantenerlo en posición canguro. Cuando el niño se coloca en esta posición por primera vez, tales parámetros fisiológicos deben ser monitoreados, al menos clínicamente. Cada institución debe desarrollar y emplear un pro-



toloco de inicio de posición canguro que defina la elegibilidad y lo que se entiende por estabilidad fisiológica. Se debe garantizar la aceptación y seguimiento de dicho

protocolo por parte del equipo de salud entrenado e involucrado en el proceso.

- Los padres, en concreto la madre o la persona designada como proveedor principal de la posición canguro, debe manifestar libremente su deseo de practicar la posición canguro una vez que ha sido bien informada y sus dudas y preocupaciones hayan sido despejadas. Es necesario ratificar dicho deseo después de que la madre ya ha experimentado la posición canguro.
- Los proveedores de posición canguro no deben tener contraindicaciones en cuanto a los siguientes aspectos.
 - Erupción contagiosa
 - Hipertermia
 - Hipotermia
 - Heridas en piel
 - Epilepsia no estabilizada
 - Enfermedad mental no controlada
 - Obesidad importante
 - Madre con medicaciones que pueden provocar sueño profundo
 - Madre en recuperación de anestesia general
 - Una madre fatigada o en recuperación de anestesia general; no basta con que esté bajo la supervisión de un miembro de la familia (esta supervisión no puede ser delegada).

2.4. La posición canguro en las Unidades de alta tecnología

K. Nyqvist presenta algunos criterios que han sido utilizados para el inicio del Método Madre Canguro en las Unidades de Cuidados Intensivos en el contexto de hospitales de alta tecnología (Nyqvist K. H., 2011).

2.4.1. En infantes nacidos con una edad gestacional ≥ 32 semanas



- El bebé formado en la Unidad Neonatal en Uppsala, Suecia debe mantenerse en posición canguro continua, excepto cuando hay obstáculos médicos o los padres no pueden hacerlo.
- La valoración inicial del recién nacido cuando es posible realizarla, es sobre el pecho de la madre en la sala de partos, o en conexión con la estabilización.
- Como el cuidado piel a piel puede ayudar al infante a alcanzar la estabilidad fisiológica,

lógica, el MMC puede ser introducido de inmediato luego de la estabilización en recién nacidos con problemas leves en la adaptación de su temperatura, respiración y circulación, siempre y cuando el recién nacido esté estable lo suficiente para tolerar los cuidados en posición canguro y que ésta sea permitida por el cuidador del infante.

- Después de la estabilización inicial, el bebé en tratamiento con CPAP (Continuous Positive Airway Pressure), puede ser transportado a la cama de la madre en la Unidad de Partos. Una enfermera levanta al niño y lo sitúa en el pecho de la madre en posición canguro, donde ella puede permanecer por un período apropiado de tiempo.
- La condición del infante es evaluada de manera continua a través de monitoreo fisiológico y observación del grupo de profesionales.

2.4.2. Infantes nacidos con una edad gestacional de 28 a 31 semanas

- El Método Madre Canguro puede ser iniciado de inmediato a la evaluación inicial, siempre y cuando se considere al recién nacido estable y sea autorizado por el neonatólogo.

2.4.3. Infantes nacidos con una edad gestacional de 26 a 27 semanas



- El Método Madre Canguro puede ser intentado durante la primera semana de vida con base en los resultados de la evaluación clínica rutinaria, y en obediencia a las indicaciones del neonatólogo.

2.4.4. Infantes nacidos con una edad gestacional de 25 semanas o menos

- El Método Madre Canguro puede ser aplicado durante las primeras cuatro semanas de vida, con base en el curso de las evaluaciones y en las indicaciones del neonatólogo.

2.4.5. Después de cesárea, cirugía o enfermedad de la madre

- En caso de cesárea y cuando la madre necesite ser monitoreada en el postoperatorio después del parto, o requiera cuidado médico por alguna enfermedad y no sea posible que provea el cuidado canguro, el infante puede ser cuidado por el padre o un sustituto y puede ser puesto en posición canguro desde el nacimiento.
- Cuando la madre no está bajo anestesia general durante la cesárea y si se considera factible dentro de los cuidados de la madre, se puede poner al recién nacido en contacto piel a piel en el pecho por un período corto de tiempo antes de ser puesto en el pecho del padre.
- Cuando el infante no requiere asistencia

ventilatoria y ha nacido a una edad gestacional de por lo menos 28 semanas, puede ser transferido a la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal (UCIN) en posición canguro en el pecho del padre.

- El grupo de enfermería asesora al padre para facilitarle quedarse con el niño en posición canguro. Se le ofrece toda la ayuda necesaria para que obtenga sus bebidas y alimentos; lo instruyen acerca de la alimentación con taza (Ver capítulo 3 Nutrición Canguro acápite 3.7.1.) al igual que le explican la forma como debe dormir en la cama o en el asiento reclinable con el niño en posición canguro. Las enfermeras alimentan al recién nacido.
- Se puede tomar una foto del niño para la madre, quien va a la UCIN tan pronto sus condiciones de salud y de cuidado médico se lo permitan.
- Cuando la madre no puede unirse al niño en la UCIN por sus propios medios, ella debe ser asistida para desplazarse de la Unidad de Maternidad hasta la UCIN y estar con su hijo el mayor tiempo posible, sin ninguna limitación innecesaria.
- Cuando la madre requiere tratamiento en otra sala del hospital, como la Unidad de Cuidado Intensivo para Adultos, el infante puede ser transportado por el padre en posición canguro, o ir en una incubadora

móvil acompañado del grupo de profesionales de la UCIN, el cual se queda con el niño para observación y cuidado por un tiempo prolongado, y le ofrecerá la madre el contacto piel a piel lo más extenso que sea posible, teniendo en consideración tanto los cuidados de la madre como los del recién nacido.

2.4.6. Transferencia de la incubadora al cuidador

Los padres preparan al infante para transferirlo, al sostenerlo suavemente con las manos por un tiempo, antes de levantarlo.

Transferencia de pie

El padre o la madre (el proveedor de la posición) se inclina ligeramente hacia adelante, levanta al infante en posición de flexión (con soporte para mantener flexionadas tanto las piernas como las manos), coloca al niño en posición canguro en su pecho, regresa al asiento de brazos/cama y se sienta o recuesta en una posición confortable.

Transferencia sentado

Una enfermera o el otro padre levanta al niño manteniendo el soporte en una posición de flexión para brazos y piernas, y lo pone en posición canguro en el pecho de él o de ella una vez se esté sentado (a).



2.4.7. Infantes con asistencia ventilatoria

El modo más fácil de hacer la transferencia es de pie y levantar al niño. La cama se corre una vez que el infante ha sido colocado en posición canguro. El otro padre o la enfermera desconecta el ventilador del tubo traqueal antes de transferirlo y lo reconecta tan pronto como el padre está sentado. Durante la transferencia una o dos personas (dependiendo del número de tubos y líneas al monitor, ventilador o bombas de infusión, puede ser una enfermera y/o el otro padre), sostiene (n) y asegura (n) el tubo de ventilación y las líneas con cinta a la ropa. La alternativa es transferencia en posición sentado, como se describió arriba.

2.4.8. Nacimientos cuando no hay recursos tecnológicos

Hace referencia a un parto no programado, en la comunidad o en hospitales rurales con ausencia de equipos especiales (incubadoras, calor radiante) y suplementarios (oxígeno, drogas, leche de fórmula) para el cuidado de los niños canguro sin especialistas (pediatras, neonatólogos, ginecólogos) o sin ningún recurso médico.

Es importante insistir en la consideración de que un niño de bajo peso al nacer sea referido a un centro con el nivel de complejidad necesario, en posición canguro, ya que la idea es no sólo garantizar la sobrevivencia, sino la de ofrecer la mejor calidad de vida posible.

Cuando no es viable transportar al bebé recién nacido de inmediato, se le debe secar bien y ponerlo en contacto piel a piel continuo, vestido sólo con pañal y gorro. El calostro puede ser dado por gotero o por sonda (si posible) para prevenir la hipoglicemia.

La posición canguro ofrecerá por un tiempo una buena protección contra la hipotermia, la apnea primaria del prematuro y la hipoglicemia. El personal de salud deberá conocer bien los protocolos para la adaptación del niño a la alimentación materna. En este caso, entrenar a la madre y al niño prematuro a recibir leche del seno materno es una cuestión de supervi-

vencia, más aún, cuando no existe otra opción de alimentación.

Es cierto que no hay alternativas para el cuidado de estos niños in situ y tampoco la posibilidad de referirlos a muchos centros de atención primaria en países en vía de desarrollo. En estas circunstancias, el riesgo de morir es alto para los más pequeños y los más inmaduros (< 1500 g. y/o < 34 semanas de edad gestacional (EG). Resulta bastante difícil hacer la recomendación de ofrecer la posición y la nutrición canguro a niños muy inmaduros los cuales pueden morir en este primer nivel de atención. A pesar de ello, el Método Madre Canguro es en algunas circunstancias la única oportunidad de vivir para ellos. Es de práctica temporal y hay que propender para difundir el Método y para tener acceso a centros médicos en capacidad de manejar estos niños frágiles: son el futuro en países en vía de desarrollo.

Hay que recordar que el MMC no trata patologías y no reemplaza los cuidados de neonatología que puede necesitar el bebé prematuro y/o de bajo peso al nacer.

2.5. La posición canguro en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal

Las ventajas que ofrece la posición canguro



y la posibilidad de no separar el recién nacido de sus padres, son buenas razones para implementarla en la UCIN en niños estables. No obstante, se debe reconocer que es en este momento en el cual el recién nacido se encuentra en estado crítico y su vida está en riesgo, que puede resultar inapropiada la posición canguro. Los potenciales riesgos y beneficios requieren ser considerados con sumo cuidado, y la decisión de adoptar la posición debe ser tomada con base en el nivel de experiencia local, siempre con la autorización y supervisión estrecha del neonatólogo.



Video Kit UCIN
abierta las 24 horas.

En la actualidad cuando se ha logrado una sobrevivencia cada vez mayor en los recién nacidos

prematuros y/o de bajo peso al nacer, la meta se ha extendido hacia lograr que estos recién nacidos tengan menos secuelas tanto a corto como a largo plazos, y es allí donde la posición canguro actúa como un elemento protector con las ventajas ya referidas: i) estabilidad fisiológica; ii) estimulación de la producción de leche y prolongación de la lactancia; iii) menor riesgo de infección nosocomial; iv) disminución del dolor; v) mejor maduración cerebral y mejor desarrollo neuro comportamental; vi) disminución de la ansiedad materna y, vii) mejora del vínculo con los padres al hacerlos parte activa y principal en la re-cuperación de su hijo o hija.

El equipo de salud debe estar sensibilizado no sólo hacia el recién nacido sino también hacia su familia, al ser ésta parte activa del manejo del niño, lo cual genera una atención más humanizada y de mejor calidad que estimula en tales profesionales sentimientos de satisfac-



ción y competencia. Este proceso, ayudado por la tecnología, el equipo de salud y los padres, permite brindar al recién nacido prematuro un manejo integral que tiene presente los aspectos bio-psico-sociales, lo cual en definitiva, tiene un impacto positivo en el desarrollo neurológico del bebé.

Cada UCIN debe trabajar sus propios procesos de acuerdo con sus necesidades, a la de sus usuarios y a las destrezas que adquiera como equipo de salud en la utilización de la posición canguro en niños intubados. No se debería iniciar la posición canguro con niños críticos sin tener un protocolo aceptado por todo el equipo de salud. Tampoco debería hacerse con los niños más críticos sino con los menos inestables, y mientras se adquiere destreza, se incluirá niños cada vez más críticos. A continuación son revisados varios aspectos para su implementación.

2.5.1. La transferencia de recién nacidos intubados

Para estos casos, Susan Ludington-Hoe presenta una serie de pasos a seguir descritos a continuación (Ludington-Hoe, Morgan, & Abouelfetoh, 2008). Donde se pueda establecer este protocolo, será necesario complementar con un entrenamiento práctico.

A. Previo a la transferencia

1. Registre SMV/IM (Ventilación Mandato-

- ria Intermitente Sincronizada/ Ventilación Mandatoria Intermitente), PIP (Presión Positiva Inspiratoria) PEEP (Presión Positiva al final de la espiración) FiO₂ (Flujo de Oxígeno), FC (Frecuencia Cardíaca) FR (Frecuencia Respiratoria) SO₂ (Saturación de oxígeno), temperatura axilar.
2. Coloque al recién nacido en posición supina. Note la tolerancia al cambio de posición.
 3. Ausculte el tórax, succione el ETT (Tubo Endotraqueal) si es necesario. Chequee la seguridad del tubo endotraqueal, el drenaje, la mezcla del circuito del ventilador.
 4. Cambie el pañal, coloque el gorro y la co-



bija.

5. Espere hasta que todos los parámetros fisiológicos retornen a su línea de base antes de colocar al recién nacido en posición canguro.
6. Coloque el asiento para posición canguro al lado de la incubadora.

B. Transferencia de pie

Si la madre se siente cómoda, haga la transferencia en posición de pie, como se indica a continuación.

1. La madre se para al lado de la incubadora.
2. Deben reunirse todas las líneas en la puerta de la incubadora.
3. Otra persona desconecta el ventilador del niño según los protocolos de la Unidad.
4. La madre coloca sus manos por debajo de la cobija y levanta al niño y lo coloca sobre su pecho.
5. La madre camina hacia atrás, debe buscar el asiento para acomodarse en él.
6. El ventilador se reconecta; se coloca la línea por encima del hombro de la madre y se fija con una cinta.
7. El bebé es acomodado de tal forma que permanezca en contacto piel a piel y su espalda quede cubierta.
8. El bebé debe estar bien flexionado.
9. El cuello y la cabeza del bebé deben estar en una posición que le permita a él mantener la vía aérea despejada.

10. Es necesario auscultar los sonidos respiratorios del bebé, por encima del camión de la madre.
11. Se debe ayudar a la madre a mantener una posición confortable con los pies elevados para prevenir la tromboflebitis.
12. Es necesario monitorear y registrar los signos vitales del bebé y los parámetros ventilatorios cada diez a 15 minutos.
13. Hay que mantener al bebé intubado en posición canguro mínimo una hora completa, para organizar su sueño y promover el desarrollo del cerebro.
14. Se debe poner la incubadora en aire controlado para mantener un apropiado ambiente térmico neutral.

C. Transferencia sentada

Si la madre está incómoda, se procede a transferir a la posición canguro como se señala aquí.

1. La madre se sienta al lado de la puerta de la incubadora.
2. Deben reunirse todas las líneas en la puerta de la incubadora.
3. Otra persona desconecta el ventilador del niño según los protocolos de la Unidad.
4. La madre coloca sus manos por debajo de la cobija y levanta al niño y lo coloca sobre su pecho.
5. El ventilador se reconecta; se coloca la línea por encima del hombro de la madre y

se fija con una cinta.

6. El bebé es acomodado de tal forma que permanezca en contacto piel a piel y su espalda quede cubierta.
7. El bebé debe estar bien flexionado.
8. El cuello y la cabeza del bebé deben estar en una posición que le permita mantener la vía aérea despejada.
9. Es necesario auscultar los sonidos respiratorios del bebé, por encima del camión de la madre.
10. Se debe ayudar a la madre a mantener una posición confortable con los pies elevados para prevenir la tromboflebitis.
11. Es necesario monitorear y registrar los signos vitales del bebé y los parámetros ventilatorios cada diez a 15 minutos.
12. Hay que mantener al bebé intubado en posición canguro mínimo una hora completa, para organizar su sueño y promover el desarrollo del cerebro.



Tomado de la Unidad Neonatal en Uppsala, Suecia

Capítulo 2

13. Se debe poner la incubadora en aire controlado para mantener un apropiado ambiente térmico neutral.

D. Transferencia desde la posición canguro de pie a la incubadora

1. Asistir a la madre para mover el asiento al frente de la incubadora, manteniendo los pies en el suelo.
2. Desconectar el tubo de ventilación del bebé según el protocolo de la Unidad.
3. Es necesario ayudar a la madre a pararse con el bebé y verificar que todas las líneas estén seguras.
4. Después de estar de pie, otra persona ayuda a la madre a colocar al niño en posición supina al interior de la incubadora, mientras se estabilizan el tubo endotraqueal y las líneas.
5. Se debe reconectar el tubo de ventilación y poner en posición al niño.
6. Es necesario evaluar los sonidos respiratorios para ver si el tubo endotraqueal está



en su lugar.

7. Se procede a reiniciar la incubadora a control de paciente.
8. Se hace monitoreo a los signos vitales del bebé hasta que recupere la línea de base anterior a la posición canguro.

E. Transferencia desde la posición canguro sentada a la incubadora

1. Si la silla está reclinada, es necesario ajustarla a una posición recta o retirar el descansa pies del frente del asiento.
2. Se debe desconectar el tubo de ventilación.
3. Otra persona retira la cobija y todas las líneas del tórax de la madre.
4. La misma persona ayuda a colocar al recién nacido en la incubadora, en posición supina.
5. Se reconecta el tubo de ventilación
6. Se evalúan los sonidos respiratorios del bebé para ver si el tubo endotraqueal está en su lugar.
7. Se reinicia la incubadora a control de paciente.
8. Se hace monitoreo a los signos vitales del bebé hasta que recupere la línea de base anterior a la posición canguro.

Se finaliza el procedimiento antes del tiempo acordado: si los padres lo solicitan o si el niño presenta cambios en los signos vitales que no retornan a su línea de base previa en la

posición canguro, lo cual puede indicar una intolerancia al procedimiento (Ludington-Hoe, Morgan, & Abouelfetoh, 2008).

2.5.2. Criterios de elegibilidad

Se describen aquí los criterios de elegibilidad para la posición canguro, como el resultado de la experiencia en la aplicación del Método Madre Canguro en Unidades Neonatales en la ciudad de Bogotá.

Se consideran elegibles para iniciar la posición canguro los niños prematuros que a partir de la semana 30 de edad gestacional, cumplan con los criterios descritos a continuación.

- Signos vitales estables: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, temperatura y tensión arterial dentro de rangos normales en reposo.
- Pueden presentar alguna anomalía en sus signos vitales tales como: taquicardia dada por agitación y aún así ser elegibles, porque se podría mejorar en la posición canguro, si está monitoreado de manera permanente.
- La bradicardia entre 85-100 latidos/min que recupera espontáneamente y que no ocurre más de una a tres veces por hora. Cuando hay pausa respiratoria que dura menos de diez segundos con una frecuen-

cia de menos de tres por hora, y que no presenta desaturaciones.

- Desaturaciones hasta 85 por ciento con oxígeno, que se recuperan.
- Tolerancia a la manipulación: no alteraciones o mínimos cambios, que recuperan con rapidez después de concluida la manipulación.
- Accesos venosos periféricos, con buena fijación.
- Administración de oxígeno suplementario: si se le administra oxígeno por cámara de Hood o por cánula nasal.
- Gases sanguíneos: dentro de parámetros normales.

2.5.3. Contraindicaciones para iniciar la posición canguro en la UCI

No deben iniciar la posición canguro los niños prematuros que presenten los siguientes síntomas.

- Inestabilidad fisiológica: deterioro de la condición clínica y constantes vitales en las 24 horas anteriores al momento de iniciar posición canguro.
- Moderada hipertermia.
- Anormalidades en las cifras de tensión arterial (TA) como hipotensión o hipertensión.



- Bradicardias menores de 85 latidos/minuto de cualquier duración o frecuencia, o de 85-100 lpm que ocurran más de cuatro veces por hora.
- Apneas con desaturación menor de 85 por ciento o cualquier pausa respiratoria que dure más de diez segundos o que requiera estimulación.
- Cualquier desaturación menor de 85 por ciento
- Inestabilidad fisiológica a la manipulación.
- Accesos venosos o arteriales en difícil posición que los haga inestables como catéteres centrales, líneas arteriales, catéteres umbilicales arteriales, tubos de tórax.
- Uso de medicamentos vasopresores.
- Ventilación mecánica con necesidades de aumento en los parámetros en las últimas 24 horas, oscilación en los parámetros de ventilación.
- Condiciones médicas que hayan comprometido la vida en las últimas 24 horas.
- Hemorragia intra-craneana grado III-IV.
- Paro cardiorrespiratorio, signos clínicos

o parámetros de laboratorio de sepsis, postoperatorios inmediatos, gases sanguíneos anormales.

- Compromiso del estado neurológico dado por letargo e hipotonía severa.

2.5.4. Preparación de los cuidadores

Los padres deben ser informados desde que se detecta la posibilidad de un parto prematuro por condiciones de alto riesgo en la maternidad, sobre la posibilidad de ingreso del niño a la UCIN, acerca de los beneficios de su estadía en la misma y del valor terapéutico de la posición canguro cuando el personal de salud así lo indique.

Es importante tener presente las siguientes recomendaciones

- Familiarizar a los padres con el personal de salud y con los diferentes equipos médicos que se utilizan en la UCIN.
- Hasta donde sea posible, todas las actividades deben realizarse con el niño en posición canguro, tales como alimentación por sonda, inserción de nueva sonda, cambio de pañal, toma de muestras de sangre, inyecciones intravenosas y auscultación del tórax. Para este propósito debe haber una lámpara con luz directa en el espacio destinado al cuidado del bebé, que le permita al

personal realizar estos procedimientos de una manera segura.

- Cuando hay tratamiento de fototerapia, la lámpara usada debe estar a una distancia de no más de 30 cm del bebé. Una alternativa consiste en colocar una manta de fibra óptica (biliblanket) en la espalda del bebé, cubrir su cabeza y la espalda con una mantilla. Es necesario controlar la temperatura del bebé para evitar la hipotermia.
- Para prevenir la pérdida de calor del bebé, su cuerpo se envuelve con textiles protectivos, excepto el costado que da a la lámpara o la manta de fibra óptica (Nyqvist K. H., 2011).
- Es de suma importancia aclarar a los padres las razones del uso y su finalidad de tales métodos e implementos con el bebé.
- Iniciar el contacto sensorial (físico-tocar, auditivo, visual, olfatorio) lo más pronto posible.
- Ofrecer información apropiada, apoyada





por material escrito como folletos o videos, y hacer inducción individual y grupal acerca de cómo se inicia la posición canguro. Lo anterior preparará a los padres para hacer de este primer contacto una situación placentera, positiva e inolvidable.

- Determinar si los padres se encuentran elegibles para iniciar la posición canguro, a partir de la evaluación de los siguientes aspectos.
 - Su estado emocional
 - El manejo de la ansiedad
 - La decisión de amamantar al niño
 - Las manifestaciones de querer iniciar la posición canguro
 - El conocimiento acerca de la técnica
 - El estado de salud de los padres
 - La disponibilidad de tiempo (para permanecer sentados con el bebé en posición canguro durante dos horas o más).
- El equipo de salud de la UCIN debe traba-

jar sobre los protocolos y requerimientos para implementar la posición canguro en su UCIN, reconocer los beneficios, criterios de elegibilidad, contraindicaciones y tener la habilidad adquirida para implementar la posición canguro, además de estar preparados y ser capaces de enseñar a los padres a detectar las señales de alarma y actualizarse de manera permanente en los conceptos del Método Madre Canguro.

- Se deben levantar registros clínicos anteriores, durante y posteriores al momento de aplicar la posición canguro.

2.6. La posición canguro en la Unidad de Cuidados Intermedios y Básicos

Los niños prematuros y/o de bajo peso deben ser considerados como fetos que continúan necesitando de un cuerpo que les ayude a termo regular y los contenga para lograr su madurez. Después del útero materno, el contacto piel a piel madre-niño, es el mejor ambiente para propiciar el desarrollo somático y neurológico. Los niños de cuidados intermedios o básicos pueden provenir de Sala de Parto y Sala de Recuperación o directamente de la Unidad de Cuidado Intensivo (UCI) una vez hayan superado la gravedad de su estado y necesiten terminar algún tipo de tratamiento, o también, por re hospitalización cuando provie-

nen del servicio ambulatorio.

En la UCI se fomenta la posición canguro intermitente por dos horas al principio y se prolonga con los días. En la Unidad de Cuidados Intermedios y/o Básicos, se puede prolongar hasta llegar a 24 horas en un alojamiento conjunto o para la salida a casa en posición canguro cuando la situación lo permite, en procura de mantener el objetivo principal de no separar o separar mínimamente al recién nacido de sus padres. Esta práctica promueve dos beneficios de la posición canguro como son: la reducción de la estancia hospitalaria y la preparación (alastamiento) de los padres para el cuidado de su hijo en el hogar mediante la transferencia progresiva de la responsabilidad del cuidado (Ver capítulo 4 Adaptación canguro intrahospitalaria y salida acápite 4.6)

Es necesario recordar que la posición canguro es al menos tan efectiva como o incluso mejor que la incubadora para regular la temperatura corporal, pero ofrece además un ambiente más estimulante para la recuperación y desarrollo y permite la alimentación directa al seno de la madre.

2.6.1. Criterios de elegibilidad

Para el recién nacido

- Posición canguro, con estabilidad fisiológica, al menos durante las últimas 24 horas.
- Puede tener necesidad de oxígeno por cámara o por cánula nasal (tener presente que en la posición canguro se pueda retirar la cámara y pasar a cánula nasal, y tener saturaciones normales mientras está en posición canguro).
- Puede presentar necesidad de líquidos parenterales con adecuada fijación.
- Puede tener una alimentación oral parcial o total, aún con gavaje.

No son elegibles los recién nacidos en las siguientes condiciones

- Con heridas abiertas o lesiones de piel importantes.
- Con fototerapia continua sin disponibilidad de biliblanket.
- En condiciones metabólicas inestables.

Criterios de elegibilidad para los padres

- Muestran disponibilidad para realizar la posición canguro.
- Tienen información previa adecuada acerca del Método Madre Canguro y sus beneficios.
- Están en capacidad aprender a reconocer señales de alarma de su niño.

No son elegibles los padres que presentan o tienen las siguientes condiciones



- Muestran infecciones respiratorias agudas, fiebre, infecciones o erupciones en la piel.
- No aceptan la posición canguro.
- Con Síndrome Convulsivo no Controlado.
- Con alteraciones mentales no controladas
- Sedados o bajo la influencia de medicamentos o fármacos que modifican la conducta o el estado de consciencia (ej. alcohol, farmacodependencia).

2.6.2. Transferencia de la incubadora a la posición canguro

Es necesario recordar a los padres la técnica cuantas veces sea necesario, ejecutándola con ellos y luego sólo acompañarlos durante el procedimiento, ya que el objetivo es que ellos puedan iniciar y terminar todo el proceso de manera autónoma.

Los padres que ya habían practicado la posición canguro en la UCI por lo general son expertos, pero se recomienda recordarles que a pesar de que la condición del niño ha mejorado, aún es un bebé frágil, prematuro, de bajo peso y que los necesita 24 horas al día.



Video Kit La Posición canguro: el sello distintivo.

La transferencia se realiza de acuerdo con los siguientes pasos

- Verificar y registrar los signos vitales del recién nacido.
- Preparar al recién nacido, despertarlo con suavidad y en un intento de comunicación con él, hablarle sobre el procedimiento.
- Poner al niño su gorro, patines, camisa de algodón de manga corta abierta adelante y el pañal.
- La madre o el padre pueden estar de pie o

- sentados según se haya acordado, al lado de la incubadora con la faja de lycra abajo.
- Se organizan las líneas de los líquidos intravenosos y la línea de oxígeno, de ser necesario.
 - Se toma al niño con una mano alrededor del cuello y la otra debajo de los glúteos, ligeramente flexionado mientras se traslada al pecho de la madre.
 - El niño se pone en posición vertical con los brazos y piernas flexionados, con la cabeza recta que evite la hiper extensión o flexión del cuello. Se sube la faja.
 - Si tiene líquidos parenterales, es necesario revisar y asegurar las conexiones.
 - Se deben registrar nuevamente los signos vitales.
 - Es necesario recodar a la madre las señales de alarma en el niño que ella debe reportar al personal del servicio.
 - Se debe evaluar el niño cada cinco a diez minutos por los primeros 15 minutos y luego cada media hora o cada hora, según la necesidad y riesgos de cada niño.
 - Ofrecer un ambiente tranquilo, de privacidad que permita la posición canguro el mayor tiempo posible y ciclos de sueño completos (dos horas).
 - El niño puede ser alimentado mientras está en posición canguro aún por gavage o puede iniciar las técnicas de relactación si son necesarias.
 - Finalizar el procedimiento cuando los padres lo requieran o si se presenta alguna



- señal de alarma en el niño.
- Transferir el niño a la incubadora al tomarlo por el cuello y los glúteos.
 - Ajustar las conexiones de los cables y registrar al finalizar los signos vitales, el comportamiento del niño observado durante el tiempo en que ha estado en posición canguro (episodios de alerta inactivo, alerta activo, sueño tranquilo o sueño activo y llanto).
 - Indagar a los padres acerca de la experiencia, inquietudes y sentimientos vividos.
 - Reforzar la importancia de esta práctica en el desarrollo del niño

Es pertinente recordar que las sesiones se deben prolongar cada vez más y los padres podrán iniciar y finalizar las sesiones por si mismos y con el acompañamiento del personal de salud, para comenzar y concluir los registros según los procesos de cada Unidad de Cuidados Intermedios y Básicos.



2.6.3. Cuidados y precauciones

- Recordar a los padres la importancia del aseo personal: el correcto lavado de manos, no fumar antes del procedimiento, no usar colonias o perfumes y mantener las uñas cortas.
- Ofrecer una silla confortable para la díada madre/padre-hijo, con descansa pies.
- El equipo de salud debe manifestar adherencia a las políticas de la posición canguro en la Unidad de Cuidados Intermedios

y Básicos y como un aspecto ideal. Todos deben tener la destreza para enseñar y realizar el proceso de la posición canguro.

- Los padres deben recibir educación acerca de los signos de estrés en los prematuros, los cuidados del niño en el hogar, signos de alarma y precauciones como parte del proceso de adaptación.
- Si la madre parece agotada, y el padre no está disponible, se puede permitir el apoyo de otro familiar con la autorización de la madre.

2.7. Posición canguro y analgesia

Según Johnston et al. 2008, es un desafío no hacer daño a un recién nacido prematuro cuando ingresa a una Unidad de Cuidado Neonatal (Johnston, Filion, Campbell-Yeo, & al, 2008). Al haber nacido antes de las 32 semanas, el niño debe permanecer en la Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal varias de las primeras semanas de vida, donde numerosos procedimientos dolorosos son parte de la rutina. Los más comunes son la inserción de catéteres intravenosos, la toma de muestras de sangre con lancetas o agujas, intubación endotraqueal, succión, cateterismo umbilical y punciones en talón para los cuales la utilización de anestésicos tópicos no han resultado efectivos (Johnston, et al., 1999) (Larsson,

Norman, Bjerring, Egekvist, Lagercrantz, & Olsson, 1996).

Se ha demostrado en repetidas ocasiones que la sacarosa es efectiva para disminuir la percepción del dolor en los niños (Stevens, Yamada, & Ohlsson, 2007), pero repetidas dosis en niños muy prematuros, podrían producir efectos adversos (Johnston, Filion, Snider, Limperopoulos, & al, 2007) (Lefrak, et al., 2006).

Los analgésicos parenterales tienen consecuencias negativas y aun no han sido evaluados para disminuir el dolor en esta población (Anand, et al., 1999) (Marsh, Hatch, & Fitzgerald, 1997).

En relación con las madres, se ha reportado que éstas perciben la pérdida de su papel parental y las experiencias de dolor del niño, como los aspectos más estresantes de su estadía en la Unidad de Cuidado Intensivo (Franck, Scurr, Couture, & al, 2001) (Franck, Allen, Cox, & Winter, 2005).

Algunas respuestas fisiológicas al dolor en recién nacidos a término y prematuros, son las que se describen aquí.



- Incremento e irregularidad en la frecuencia cardiaca
- Cambios en la frecuencia respiratoria
- Aumento de la presión intra craneana
- Fluctuaciones en la presión sanguínea
- Cambios en el color de la piel
- Disminución de la saturación de oxígeno
- Disminución del tono vagal
- Sudoración palmar
- Disminución del flujo sanguíneo periférico
- Náusea, vómito y dilatación pupilar

Respuestas bioquímicas

- Aumento del cortisol
- Aumento de la epinefrina
- Aumento de nor-epinefrina
- Aumento de la hormona de crecimiento
- Disminución de la prolactina
- Disminución de la insulina
- Catabolismo proteico



Respuestas comportamentales

- Incremento de la gesticulación facial
- Llanto
- Incremento de movimientos del cuerpo
- Irritabilidad e insomnio
- Cambios súbitos en los estados de conciencia del niño

Los efectos a largo plazo del dolor repetitivo en recién nacidos prematuros y/o de BPN son los siguientes.

- Hiperalgnesia: mayor intensidad en la percepción del estímulo doloroso (mayor densidad de nociceptores).
- Fenómeno de wind up: prolongación de la

sensación dolorosa por varios minutos y horas después de haber cesado el estímulo doloroso. Hiper excitabilidad.

- Disminución del tamaño de la masa cerebral ocasionado por apoptosis neuronal indiscriminada.
- Alodimia: percepción dolorosa de estímulos no dolorosos como con el contacto físico o colocación de sensores en las extremidades.
- Trastornos en el aprendizaje: trastorno de déficit de atención (Khurana, Whit Hall, & Anand, 2005).

Se ha demostrado que la posición canguro disminuye la percepción del dolor en niños prematuros y/o BPN (Johnston C. , Stevens, Pinelli, Gibbins, Fillion, & al, 2003) (Ludington & Hosseini, 2005). Un estudio con neonatos pre término entre 28 y 32 semanas mostró que parece existir un mecanismo endógeno provocado a través del contacto piel a piel con la madre que disminuye la respuesta al dolor pero no con tanta efectividad como en niños pre-término mayores (Johnston, Fillion, Campbell-Yeo, & al, 2008).

2.7.1. La posición canguro para la disminución del dolor

- Se debe informar previamente a la madre o al cuidador acerca del procedimiento a rea-

lizar, y los beneficios que representa para el niño permanecer en posición canguro mientras se realiza el procedimiento en cuestión (disminución de la sensación de dolor).

- El recién nacido deberá colocarse en posición canguro por lo menos 15 minutos antes de realizar la punción o el procedimiento doloroso.
- Es necesario estimular a la madre para que le hable al niño y acerque su cara a la cabeza sujetándolo por la espalda.
- Durante el procedimiento se despertará al recién nacido y se le hablará acerca de la utilidad y el proceso del examen.
- Se debe permitir que el niño permanezca en posición canguro. La madre lo puede acompañar también con su voz.
- Después del procedimiento, el niño continuará en posición canguro hasta una hora después para inducir el sueño tranquilo y profundo.
- Es necesario registrar los signos vitales del bebé y el llanto según la necesidad, antes, durante y posterior al procedimiento o los signos específicos de acuerdo con la escala utilizada.

2.7.2. Contraindicaciones y alternativas

Son las mismas mencionadas previamente para la utilización de la posición canguro. En situación de contraindicación se recomienda apelar a otros métodos no medicamentosos, e insistir en medidas que deben ser aplicadas para el manejo apropiado del bebé, aún en procedimientos no dolorosos, tales como los que aquí se indican.

- Modificar el medio ambiente
- Disminuir la intensidad de las luces alrededor del niño
- Evitar ruidos fuertes
- Concentrar las actividades o procedimientos en una sola intervención, de ser posible



- Permitir al niño descansar sin interrupción
- Manipular cuidadosamente los tubos y catéteres
- Limitar procedimientos que produzcan dolor y estrés

Posiciones

- Envolver el niño en una manta o sábana
- Facilitar el reflejo de prensión (agarre)

Contacto

- Acariciar al niño
- Masajear el cuerpo del niño

Distracciones

- Poner música
- Explicar al niño lo que se le va a realizar; hacerlo con un volumen bajo al hablar.

Succión no nutritiva

- Colocar un chupo como última opción

Sacarosa

- Preparar una solución del 24 al 50 por ciento y dar un centímetro sublingual con jeringa o chupo, dos minutos antes del procedimiento, (Khurana, Whit Hall, & Anand, 2005).

2.8. La posición canguro para transporte neonatal

La supervivencia de los niños más frágiles, prematuros y/o de bajo peso aumentó en los países en vía de desarrollo, pero no así la calidad de la infraestructura en salud. Con frecuencia nace un bebé frágil en un sitio donde es difícil prestar una adecuada atención, y quien requiere de transporte neonatal para su transferencia a centros de atención más especializados en su manejo.

El transporte de un neonato se convierte así en una necesidad importante que debe ser atendida en un corto período de tiempo y en condiciones óptimas para la salvaguarda de la vida del bebé. Esta tarea se ha hecho difícil por la falta y escasa oportunidad de acceder a unidades de transporte especializadas que garanticen que durante el desplazamiento no se presenten alteraciones del ambiente térmico del bebé. El uso de la posición canguro como método de transporte es una alternativa eficaz.

Al realizar el transporte en posición canguro, el control sobre las constantes vitales del recién nacido se podrá mantener supervisado.

La termo regulación en posición canguro

El contacto piel a piel entre la madre y el niño

puesto en estricta posición vertical entre los senos de la madre y/o el pecho del familiar o del profesional de salud y debajo de la ropa, permite mantener la temperatura corporal dentro de límites fisiológicos del bebé estable, en adecuada posición y sujetado de manera firme para una mínima manipulación.

Cuando no se recurre a la posición canguro, el ambiente térmico del recién nacido se puede alterar por repetidas manipulaciones como puede ser al hacerlo con las manos frías o por temperatura inadecuada de las incubadoras; el niño debe aumentar el gasto metabólico y de oxígeno para mantener un ambiente neutro (ambiente que le permite al recién nacido mantener su temperatura corporal con un mínimo de energía). La necesidad de mantener su homeostasis corporal, sumada a su área de superficie corporal y la escasa cantidad de

grasa subcutánea, hacen que pierda calor y se produzca un efecto de vasoconstricción como mecanismo regulador.

Regulación y estabilidad de la frecuencia respiratoria

Al poner el niño en posición canguro a 30° sobre el pecho del cuidador, durante el transporte (posición prono), se favorece su función respiratoria y proporciona estímulos propioceptivos y táctiles en la superficie anterior del tronco y cara. De igual manera, al estar el niño dentro del soporte de tela elástica o faja en el pecho del transportador, la vía aérea conserva una adecuada posición (la cabeza en alineación con la línea media del cuerpo), lo cual evita que se obstruya. La posición vertical permite que descienda la cavidad gástrica y se mejore la complianza pulmonar.

El estudio de Sontheimer (2004), evaluó el comportamiento de 31 niños pre término estables transportados en posición canguro con diferentes cuidadores (madre, padre, enfermera y médico). Este estudio mostró que las frecuencias cardíaca y respiratoria, saturación de oxígeno y temperatura rectal se mantuvieron estables durante el transporte en posición canguro entre diez a 300 minutos. Los padres se sintieron cómodos, seguros y apreciaron este método de transportar al bebé. La distancia osciló entre dos y 400 kilómetros. Se concluyó que el transporte en posición canguro promue-





ve el acercamiento entre la madre y el niño y puede disminuir los riesgos de un transporte en incubadora (Sontheimer, Christine, Fischer, & Kerstin, 2004).

Somtheiner considera que este medio de transporte (posición canguro) no es apropiado para niños críticamente enfermos que necesitan repetidas manipulaciones e intervenciones terapéuticas durante el transporte.

Requerimientos de personal

El personal de salud es el elemento clave más valioso de cualquier sistema de transporte. Debe estar integrado por médicos y enfermeros profesionales, con formación en neonatología y método canguro que les permita diagnosticar, estabilizar y tratar neonatos en estado crítico.

Es necesario que conozcan la técnica de la posición canguro, lo cual les permitirá hacer

una adecuada manipulación del bebé en esta posición, al realizar el monitoreo de las constantes vitales durante el traslado y los demás procedimientos que el niño requiera, como la alimentación.

Material y equipo

Todos los materiales y equipamiento necesarios para el traslado del recién nacido de alto riesgo deben ser preparados y controlados para su uso inmediato, según los protocolos establecidos por el Ministerio de la Protección Social para este tipo de servicio.

Para la realización del transporte en posición canguro se requiere de lo siguiente

Mamá, papá, familiar y/o profesional que haga parte del equipo que va a realizar el transporte del recién nacido.

Faja elástica (en algodón licrado)

Para el bebé: pañal, camisa esqueleto abierta al frente, gorro, patines y cobertor.

BIBLIOGRAFÍA

AAP. (1997). Workgroup on breastfeeding and use of. *Pediatrics* 100, 1030-09.

Acolet, D., Sleath, K., & Whitelaw, A. (1989). Oxygenation, heart rate, and temperature in very low birthweight infants during skin-to-skin contact with their mothers. *Acta Paediatr Scand.*78, 189–193.

Anand, K. (2000). Effects of perinatal pain and stress. *Progress in Brain Research* 122, 117—29.

Anand, K., Barton, B., McIntosh, N., Lagercrantz, H., Pelausa, Young, T., et al. (1999). Analgesia and sedation in preterm neonates who require ventilatory support: results from the NOPAIN trial. *Neonatal Outcome and Prolonged Analgesia in Neonates. Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 153 [published erratum appears in *Arch Pediatr Adolesc Med* 1999 Aug;153(8):895]. , 331-338.

Anderson, G. (1995). Touch and Kangaroo care method. *Touch in early development* Chapter four, 35 - 51.

Anderson, G., Moore, E., Hepworth, J., & Bergman, N. (2003). Early skin-to-skin contact. *Birth.* 30(3), 206–207.

APP, & CPS. (2006). Prevention and manage-



ment of pain in the neonate: an update. *Pediatrics*;118(5);, 2231–2241.

Bergman, N., Linley, L., & Fawcus, S. (2004). Randomized controlled trial of skin-to skin contact from birth versus conventional incubator for physiological stabilization in 1200 to 2199-gram newborns. *Acta Paediatr.* 93(6);, 779–785.

Bier, A., Ferguson, A., Liebling, J., & al., & (1995). Skin-to-skin contact improves physiologic states of breast-fed low-birth-weight (LBW) infants. *Pediatr Res* 37(4, pt 2), 103 a.

Bier, J.-A., Ferguson, A. M., & al, e. (1996). Comparison of skin to skin contact with standar contact in low birth weight infants who are breastfeed. *Arch Pediatric s Adolescents Med.* 150, 1265-67.

Capítulo 2

Bohnhorst, B., Gill, D., Dordelmann, M., Peters, C., & Poets, C. (2004). Bradycardia and desaturation during skin-to-skin care: no relationship to hyperthermia. *J Pediatr* 45, 499–502.

Cattaneo, A., Davanzo, R., Worku, B., Surjono, A., Echeverria, M., & Bedrí, A. e. (1998). Kangaroo Mother Care for low birth weight infants: A randomized controlled trial in different settings. *Acta Paediatrica* 87(9), 976 -85.

Chapak N, R.-P. J. (1997). Kangaroo mother versus traditional care for newborn infants < />=2000 grams: a randomized, controlled trial. *Pediatrics* 100, 682-8.

Chiu, S., & Anderson, G. (2009). Effect of Early Skin-to-Skin Contact on Mother-Preterm Infant

Interaction Through 18 Months: Randomized Controlled Trial. *Int J Nurs Stud*. September; 46(9);, 1168-80.

Clifford, P., & Barnsteiner, J. (2001). Kangaroo care and the very low birthweight infant: Is it an appropriate practice for all premature babies? *J Neonatal Nurs*: 7(1)., 14 - 18.

Collados-Gómez, L., Aragonés-Corral, B., Contreras -Olivares, I., García-Faced, E., & al, &. (2011). Impacto del cuidado canguero en el estrés del neonato prematuro. *Enfermería Clínica*. 2011;21:69-74. vol.21 núm 02, 1 -6.

Conde-Agudelo, A., Diaz-Rossello, J., & Belizán, J. (2003). Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane*(2), CD002771.

De Leeuw, R., Collin, E., Dunnebie, E., & Mirman, M. (1991). Physiologic effects of kangaroo care in very small preterm infants. *Biol Neonate*.59(3)c, 149–155.

Ferber, S., & Makhoul, I. (2008). Neurobehavioural assessment of skin-to-skin effects on reaction to pain in preterm infants: a randomized controlled within-subject trial. *Acta Paediatr*. 2008;97(2):171–17. *Acta Paediatr*.;97(2)., 171–17.

Fohe, K., Kropf, S., & Avenarius, S. (2000). Skin-to-skin contact improves gas exchange.



J Perinatol 5, 311–315.

Franck, L., Allen, A., Cox, S., & Winter, I. (2005). Parents' views about infant pain in neonatal intensive care. *Clin J Pain*, 21., 133-139.

Franck, L., Scurr, K., Couture, & al, &. (2001). Parent views of infant pain and pain management in the neonatal intensive care unit. *Newborn and Infant Nursing Reviews* 1, 106-113.

Gitau, R., Modi, N., GianaKoulopoulos, X., Bond, C., Glover, V., & Stevenson, J. (2002). Acute effects of maternal skin-to-skin contact and massage on saliva cortisol in preterm babies. *Journal of Reproductive and Infant Psychology* Volume 20, Issue 2, 83 - 88.

Hake-Brooks, S., & Anderson, G. (2008). Randomized controlled trial of kangaroo. *Neonatal Netw.*23(3), 151–159.

Hurst, N., Valentine, C., Renfro, L., Burns, P., & Ferlic, L. (1997). Skin-to-skin holding in the neonatal intensive care unit influences maternal milk volume. *J Perinatol* 17(3), 213-7.

Johnston, C., Filion, F., Campbell-Yeo, M., & al, &. (2008). Kangaroo mother care diminishes pain from heel lance in very preterm neonates: A crossover trial. *BMC Pediatrics* 8:13 doi, 1 -9.

Johnston, C., Filion, F., Snider, L., Limperopoulos, C., & al, &. (2007). How much sucrose is too much sucrose? *Pediatrics* 2007., 119:226.

Johnston, C., Stevens, B., Pinelli, J., Gibbins, S., Filion, F., & al, &. (2003). Kangaroo care is effective in diminishing pain response in preterm neonates. *Archives of Pediatrics & Adolescent Medicine* 157(11), 1084-8.

Johnston, C., Stevens, B., Taddio, A., Jack, A., Narciso, J., Stremmler, R., et al. (1999). Management of pain from heel lance with lido-caine prilocaine (EMLA) cream: is it safe and efficacious in preterm infants? *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics* 20, 216-221.

Khurana, S., Whit Hall, R., & Anand, K. (2005). Treatment of Pain and Stress in the neonate: When and how. *NeoReviews* Vol.6 No.2 February, e76 - e 86.

Kostandy, R., Ludington-Hoe, S., Cong, X., Abouelfetoh, A., Bronson, C., & al, &. (2008). Kangaroo care reduces infant crying with heel stick. *Pain Manag Nurs*;9(2) , 55–56.

Larsson, B., Norman, M., Bjerring, P., Egekvist, H., Lagercrantz, H., & Olsson, G. (1996). Regional variations in skin perfusion and skin thickness may contribute to varying efficacy of topical, local anaesthetics. *Paediatric Anaesthesia* 6, 107-110.

Lefrak, L., Burch, K., Caravantes, R., Knoerlein, K., DeNolf, N., I Duncan, J., et al. (2006). Sucrose analgesia:identifying potentially better practices. *Pediatrics* 118, Suppl-202.

Lehtonen, L., & Martin, R. (2004). Ontogeny of sleep and awake states in relation to breathing in pre-term infants. *Semin Neonatol.*;9(3) , 229 - 238.

Ludington, S., & Hosseini, S. (2005). Skin-to-skin contact (Kangaroo Care) analgesia for preterm infant heelstick. *AACN Clinical Issues* 16 ,373-387.

Ludington-Hoe, SM Anderson GC; Swinth, JY; Thompson, C; Hadeed, AJ. (2004). Randomized controlled trial of kangaroo care: cardiorespiratory and thermal effects on healthy preterm infants. *Neonatal Netw.*;23(3), 39–48.

Ludington-Hoe, SM; Nguyen,N; Swinth, J; Satyshur, R (2000). Kangaroo care com compared to incubators in maintaining body warmth in preterm infants. *Biol Res Nurs.* 2(1), 60–73.

Ludington-Hoe, S., Anderson, G., Swinth, J., Thompson, C., & Hadeed, A. (2004). Randomized controlled trial of kangaroo care: cardiorespiratory and thermal effects on healthy preterm infants. *Neonatal Netw.*23(3), 39 - 48.

Ludington-Hoe, S., Hashemi, M., Argote, L., Medellin, G., & Rey, H. (1992). Selected physiologic measures and behavior during paternal skin contact with Colombian preterm infants. *J Dev Physiol:* 18(5), 223–232.

Ludington-Hoe, S., Morgan, K., & Abouelfetoh, A. (2008). A Clinical Guideline for Implementation of Kangaroo Care With Premature Infants of 30 or More Weeks'Postmenstrual Age. *Advances in Neonatal Care* Vol. 8, No. 3S, S3–S23.

Marsh, D., Hatch, D., & Fitzgerald, M. (1997). Opioid systems and the newborn. *Br J Anaesth*; 79, 787-795.

McCain, G., Ludington-Hoe, S., Swinth, J., & Hadeed, A. (2005). Heart Rate Variability Responses of a Preterm infant to Kangaroo Care. *JOGNN*, 689–694.

Messmer, P., Rodriguez, S., Adams, J., & al., e. (1997). Effect of kangaroo care on sleep time for neonates. *Pediatr Nurs.*;23(4), 408 -414.

Modo, N., & Glover, V. (1998). Non-pharmacological reduction of hypercortisolemia in preterm infants. *Infant Behavior and Development*, 86 - 88.

Moore, E., & Anderson, G. (2007). Randomized Controlled Trial of Very Early Mother-Infant Skin-to-Skin Contact and Breastfeeding Status. *J Midwifery Womens* 52(2), 116–125.

Moore, E., Anderson, G., & Bergman, N. (2007). Early skin-to-skin contact for mothers and their healthy newborn infants (Review). *Cochrane Database Syst Rev.*(3), Issue 3 (CD 03519).

Mörelus, E., Theodorsson, E., & Nelson, N. (2005). Salivary Cortisol and Mood and Pain Profiles During Skin-to-Skin Care for an Unselected Group of Mothers and Infants in Neonatal Intensive Care. *Pediatrics* Vol. 116 No. 5 November 1, pp. 1105 -1113.

Nagai, S., Andrianarimanana, D., Rabesandratana, N., Yonemoto, N., Nakayama, T., & Mori, R. (2010). Earlier versus later continuous Kangaroo Mother Care (KMC) for stable low-birth-weight infants: a randomized controlled trial. *Acta Pædiatrica* 99, 827–835.

Nyqvist, K. H. (2011). Swedish mothers' experience of continuous Kangaroo Mother Care. *Journal of Clinical Nursing* Volume 20, Issue 9-10, 1472–1480,.

Nyqvist, K., Anderson, G., Bergman, N., Cattaneo, A., & al, &. (2010). State of the art an recommendations Kangaroo mother care: application in a high tech environment. *Acta Pædiatrica* 99, 812 -819.

Nyqvist, K., Anderson, G., Bergman, N., Cattaneo, A., Charpak, N., & al, &. (2010). Towards universal Kangaroo Mother Care: recommendations and report from de Firs European Conference an Seventh International Workshop on Kangaroo Mother Care. *Acta Pædiatrica* 99, 820 - 826.

Sontheimer, D., Christine, B., Fischer, & Kerstin, E. B. (2004). Kangaroo Transport Instead of Incubator Transport. *PEDIATRICS* Vol. 113 No. 4 April, 920 - 23.

Stevens, B., Yamada, J., & Ohlsson, A. (2007). Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures [Systematic Review]. *Cochrane Database of Systematic Reviews* 1.

Suman, R., Udani, R., & Nanavati, R. (2008). Kangaroo mother care for low birth weight infants: a randomized controlled trial. *Indian Pediatr*45(1), 17–23.

Tornhage, C., Stuge, E., Lindberg, T., & Serenius, F. (1999). First week kangaroo care in sick very preterm infants. *Acta Paediatr*.88(12), 1402 - 1404.

Whitelaw, A. S. (1988). Skin to skin contact for VLBW infants and their mothers . *Archives of Disease in Childhood* 63, 1377 -1381.

Whitelaw, A., Heisterkamp, G., Sleath, K., Acolet, D., & Richards, M. (1988). Skin to skin contact for very low birthweight infants and their mothers. *Arch Dis Child* 63(11), 1377-81.

Wieland, C., Bauer, K., Bisson, K., & Versmold, H. (1995). Kanguruh-pflege bei 39 fruhgeborenen. *Monatsschr Kinderheilkd* 143, 1099–1103.

Yin, Y., Wang, R., Lee, M., & Yuh, Y. (2000). Influence of kangaroo care and traditional nursing care on premature physiologic parameters. *Nurs Res.*, 362–374.



LANGURO

WFP Naciones Unidas
Programa
Mundial
de Alimentos
PMA

Prosperidad
para todos

Ministerio de Salud
y Protección Social
República de Colombia
Libertad y Orden