

TRABAJO FIN DE GRADO

Revisión bibliográfica

Evaluación de la aplicación del Método Madre Canguro en la unidad familiar del recién nacido prematuro

ZIHORTZA BRIONES PÉREZ



Mayo 2016

AGRADECIMIENTOS

Me gustaría agradecer en primer lugar a mi tutora Mónica Blas, por su apoyo y comprensión durante estos meses. Gracias por hacer posible que este bonito proyecto viese la luz. Para concluir, a mi familia y amigos por nutrirme de sus mejores valores.

CONFLICTOS DE INTERÉS

Declaro no tener ningún conflicto de interés.

RESUMEN

Introducción: El Método Madre Canguro (MMC) es un cuidado neonatal alternativo, innovador y costo-efectivo acunado en Colombia y extendido al resto de países. Dado el papel de la enfermería como proveedora de cuidados, surge la necesidad de explorar la existencia de evidencia que constata los beneficios de su aplicación.

Objetivo: evaluar el impacto de la aplicación del MMC sobre el estado del neonato y el núcleo familiar en el contexto del nacimiento prematuro.

Metodología: fueron elaborados patrones de búsqueda mediante la combinación de términos MeSH, a través de operadores booleanos, adecuándolos a las diferentes bases de datos consultadas. Se fijaron como criterios de inclusión los idiomas inglés y español, con fecha de publicación durante los 5 años previos y con texto completo disponible. Finalmente, 12 fueron los estudios que confinaron la muestra.

Resultados y discusión: las investigaciones incluidas estudiaron en términos de adaptación extrauterina del recién nacido prematuro la termorregulación, la mortalidad, la respuesta ante el dolor de un procedimiento único y la aplicación repetida. De igual modo, fue estudiada la percepción y satisfacción materna, la implicación paterna y la repercusión sobre unidad familiar en su conjunto.

Conclusión: se puso de manifiesto los beneficios percibidos por los progenitores en la práctica del cuidado, la ausencia de riesgos que pudiera comportar su implementación frente al cuidado convencional y asimismo, la carencia de unanimidad de criterios en lo concerniente a la aplicación del cuidado. Por ende, se estima necesario avanzar en la investigación de dicha materia a fin de desarrollar protocolos que regulen su aplicación.

Palabras clave: Método Madre Canguro, atención postnatal, conducta materna, salud materna, relación padre-hijo.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. CONCEPTO PREMATURIDAD	1
1.2. HISTORIA DEL MÉTODO MADRE CANGURO	3
1.3. INTEGRACIÓN FAMILIAR EN LOS CUIDADOS.....	5
1.4. CAMPO DE LA ENFERMERÍA.....	6
1.5. HIPÓTESIS	7
2. OBJETIVOS	7
3. METODOLOGÍA	8
3.1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA.....	8
3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	9
4. RESULTADOS	10
5. DISCUSIÓN	19
5.1. ADAPTACIÓN EXTRAUTERINA DEL RNP.....	19
5.1.1. PARÁMETROS FISIOLÓGICOS	19
5.1.1.1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS	19
5.1.1.2. TERMORREGULACIÓN	19
5.1.1.3. MORTALIDAD.....	20
5.1.2. NEURODESARROLLO	20
5.1.3. RESPUESTA ANTE EL DOLOR.....	21
5.1.3.1. RESPUESTA FISIOLÓGICA	21
5.1.3.2. RESPUESTA CONDUCTUAL	22
5.1.3.3. APLICACIÓN REPETIDA DEL CUIDADO.....	22
5.2. PERCEPCIÓN Y BENEFICIOS MATERNOS	23
5.3. INTEGRACIÓN PATERNA	23
5.4. UNIDAD FAMILIAR	24
5.5. VALIDEZ DE LOS RESULTADOS.....	25
6. CONCLUSIONES	25
BIBLIOGRAFÍA	
ANEXOS	
ANEXO1. ÍNDICE DE ABREVIATURAS	
ANEXO2. HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN.....	

1. INTRODUCCIÓN

1.1. CONCEPTO PREMATURIDAD

En el contexto de un embarazo humano, la prematuridad se establece cuando la gestación se ve interrumpida antes de completar las 37 semanas. Por consiguiente, a los bebés nacidos vivos bajo dicha condición se les denomina prematuros, los cuales se pueden clasificar en 3 subcategorías en base a la semana de gestación de su nacimiento. De esta manera, la Organización Mundial de la Salud¹ (OMS) insta que los prematuros moderados o tardíos serán aquellos nacidos entre la semanas 32 y 37; los muy prematuros serán aquellos nacidos entre la semana 28 y 32; y finalmente los prematuros extremos, los nacidos con menos de 28 semanas de gestación. En cuanto a la prevalencia del parto prematuro (PP), los recién nacidos prematuros tardíos (RNPT) constituyen el 60-70% de los nacimientos, los recién nacidos prematuros moderados (RNPM) el 15% y finalmente el grupo de recién nacidos extremadamente prematuros (RNEP) el 5% de los mismos². A pesar de ser retrospectiva, dicha clasificación resulta importante para poder establecer el pronóstico de los mismos, puesto que la edad gestación determina la maduración de los diferentes órganos y sistemas y por consiguiente, de ello dependerá la adaptación extrauterina³.

En lo relativo a la tasa de prematuridad, pese a la amplitud de conocimientos referentes a los agentes de riesgo o a la introducción de estrategias destinadas a reducir la incidencia del parto prematuro, se ha podido observar un incremento de los nacimientos anticipados, en los últimos veinte años. Asimismo, se estima que la cifra anual de los mismos asciende a 15 millones, es decir, más de uno de cada 10 nacimientos, siendo el 60% de los mismos en África y Asia meridional¹.

ETIOLOGÍA

En lo que respecta a las causas de los mismos, tres son las principales condiciones que lo favorecen: la tercera parte es debida a indicación médica o causa iatrogénica y rotura prematura de las membranas (RPM) y casi la mitad al parto prematuro idiopático².

El parto prematuro (PP) por causa iatrogénica se vincula a complicaciones maternas o fetales tales como hipertensión, diabetes, preeclampsia, desprendimiento de placenta, placenta previa, sufrimiento fetal, crecimiento intrauterino retardado o tratamiento de fecundación *in-vitro*. En consecuencia a lo anteriormente descrito, se puede considerar conveniente poner fin a la gestación

mediante la inducción del parto o cesárea de elección con el fin de evitar complicaciones mayores³.

Tanto la RPM como el PP por causa idiopática se engloban dentro del parto prematuro espontáneo (PPE)², lo cual acontece por los siguientes factores de riesgo⁴.

Con respecto a los factores maternos y dentro de los factores demográficos, cabe mencionar la relación establecida por Goldenberg et al.² entre la prematuridad y la raza y etnia, dilucidando la mayor tasa de prematuridad entre las mujeres de raza negra sobre las de raza blanca.

En cuanto a los factores socioeconómicos y al estilo de vida, el estado nutricional durante el embarazo constituye uno de los aspectos a considerar, pudiendo ser cuantificado mediante el índice de masa corporal (IMC), ingesta calórica o la concentración sérica de diferentes analitos. Un IMC bajo puede estar relacionado con un alto riesgo de PPE debido al descenso del volumen sanguíneo, con la consiguiente disminución del aporte sanguíneo uterino. En contraposición, IMC elevado, obesidad, se relaciona con anomalías congénitas y patología materna, es por ello, que con un mayor riesgo de PPE². En lo concerniente al abuso de sustancias se enfatiza en el consumo de alcohol, tabaco o drogas, más concretamente cocaína. En el caso de alcohol, hace referencia, en particular, a su consumo excesivo. El tabaco contiene nicotina y monóxido de carbono, los cuales presentan función vasoconstrictora, disminuyendo el flujo sanguíneo que nutre tanto a la placenta como al feto². Cabe señalar, que la depresión se relaciona con un incremento del abuso de los factores descritos sobre estas líneas. Por consiguiente y bajo dichas circunstancias, la mujer que padezca una depresión a lo largo del embarazo también será susceptible de PPE^{2,4}.

En cuanto a las características del embarazo se refiere, es imperativo recalcar el papel que juegan las infecciones intrauterinas en el mecanismo desencadenante del parto prematuro⁴. El factor causante, puede encontrarse aislado en la decidua, o por el contrario, podría extenderse al espacio delimitado entre el amnios y el corion, llegando incluso a alcanzar la cavidad amniótica y finalmente al feto. Existen 4 vías de colonización de la cavidad amniótica: progresión a través de la vagina y cérvix, diseminación hemática mediante la placenta, introducción accidental durante procedimientos invasivos o mediante la propagación retrógrada a través de las trompas de Falopio. Siendo la progresión a través de la vagina y cérvix la de mayor prevalencia².

Referente al historial obstétrico materno, cabe señalar la repercusión que tienen sobre el PPE la existencia de un parto prematuro previo, alumbramiento previo con bajo peso, abortos de repetición durante el segundo trimestre de embarazo, anomalías uterinas o cervicales, volúmenes extremos de líquido amniótico o sangrados a lo largo del embarazo⁴. Del mismo modo, la fecundación *in vitro* de embriones únicos y el tiempo transcurrido entre embarazos ha demostrado incrementar el riesgo del mismo^{2,4}.

Dentro de los factores fetales, cobra relevancia la gestación múltiple, siendo éste uno de los principales motivos del PPE. Se estima que la sobre distensión uterina podría ser el causante del mismo. Asimismo, la existencia de malformaciones y el sexo fetal masculino presentan mayor prevalencia de PPE².

1.2. HISTORIA DEL MÉTODO MADRE CANGURO

En la década de los años 70, el Instituto Materno Infantil de la capital colombiana, Bogotá, experimentó un incremento, no solo de los nacimientos sino también de la mortalidad, de los recién nacidos de bajo peso (RNBP), a causa de la prematuridad y del crecimiento intrauterino retardado (CIR). A fin de hacer frente a la escasez de recursos económicos y tecnológicos, el Doctor Edgar Rey Sanabria desarrolló una vía de cuidados al prematuro alternativa, innovadora y costo-efectiva denominada Método Madre Canguro. Mediante la aplicación de dicho cuidado, se abogaba por el contacto piel con piel temprano, continuo y prolongado, entre el RNP y la madre⁵. Tendiendo presente la coyuntura social en la cual fue desarrollado, la finalidad del cuidado era el fomento de la lactancia materna para que los RN incrementasen la ganancia de peso y de esta manera, se viese favorecido el alta hospitalaria temprana y la continuidad de los cuidados en el hogar. Y es por ello, que el cuidado estaba orientado hacia el contacto materno, puesto que era la madre quien ejercía como fuente permanente de alimento, calor y estimulación⁶.

Pese a que dicho cuidado neonatal inicialmente fuera descrito como una relación materno-filial, en caso de indisposición materna, sería el padre u otro familiar quien aportase el contacto. Baste como ejemplo, los casos en los que es ineludible el nacimiento del hijo mediante cesárea. A consecuencia de que la madre es sometida a un procedimiento quirúrgico realizado bajo anestesia, será el padre el encargado de relevar a la misma en los cuidados que reclama el RN, aportándole el calor y afecto necesarios para la aclimatación al nuevo entorno. El cuidado ha evolucionado a partir de dichos conceptos iniciales y su aplicación actual alienta la participación paterna, no solo como parte espectadora,

animando y auxiliando a la madre, sino también como parte integrante y proveedora del contacto íntimo⁵⁻⁷.

En lo referente a la instauración del cuidado, diversos han sido los momentos descritos, sirva como ejemplo la recomendación de La Fundación Canguro⁶ que contempla el inicio del mismo desde el periodo post-parto hasta el alta hospitalaria. Será requisito indispensable para la elección del momento idóneo, la estabilización del RN y de igual modo, el estado, físico y emocional, propicio de la madre^{6,7}. Cabe señalar, que su aplicación cobra sentido una vez los recién nacidos hayan superado estados críticos. No será condición necesaria por el contrario, la coordinación succión-deglución, puesto que la aplicación de la misma podrá ser considerada Intervención Madre Canguro, pese a no estar incluido uno de sus componentes, siempre y cuando la posición canguro sea preservada^{6,7}.

Para el desarrollo del primer contacto, se recomienda al cuidador que esté anímicamente estable y que aporte ropa de fácil acceso al pecho. Hay que mencionar, que serán los profesionales sanitarios los encargados de proporcionar la información y directrices necesarias⁸. Una vez todo esté provisto, se coloca al RN desnudo o semidesnudo, en posición vertical y decúbito ventral, entre los pechos de la persona responsable del cuidado, de tal manera que la pared anterior del tórax del niño entre en contacto con la piel del portador. Se le ha de colocar la cabeza volteada hacia el lateral, manteniendo una posición extendida, para que de este modo, queden las vías aéreas permeables y al mismo tiempo, permita un contacto visual entre el RN y su cuidador⁷. Más aún, durante el contacto el RN recibe diversos estímulos sensitivos procedentes del proveedor; la audición experimenta una excitación al entrar en contacto con la voz del emisor, al tiempo que lo hace el olfato al percibir la fragancia de la misma y el tacto, debido a la cercanía entre ambos. Del mismo modo, también se ven estimulados los sentidos cinestésico y vestibular, como consecuencia de la postura adoptada durante el contacto piel con piel⁵.

CUIDADOS PERINATALES

Mientras Colombia desarrollaba una nueva forma de cuidado, a lo largo del siglo XX, tomó auge la errónea convicción de separar al recién nacido de su madre tras el parto para aplicar los cuidados perinatales de reconocimiento, secado y vestimenta con la finalidad de reducir el riesgo de infecciones^{9, 10}. Cabe recalcar, que la aplicación de dichas medidas preventivas no estaban avaladas por ninguna evidencia científica. Si bien se toma como referencia los cuidados

que les aportan los mamíferos a sus crías o las tradiciones de diversas culturas, el recién nacido es posado sobre el pecho o el abdomen desnudo de su madre para que este le aporte el calor y alimento necesario para su supervivencia y al mismo tiempo, para restablecer la vinculación biológica y afectiva entre ambos. Asimismo, el MMC respalda retomar los cuidados esenciales, de manera coadyuvante a los cuidados neonatales desarrollados desde las unidades hospitalarias⁹.

Los RNP o RNBP suelen precisar ser hospitalizados en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) a fin de preservar la supervivencia o de mejorar su estado nutricional, madurativo o metabólico⁴. Dichos aspectos serán importantes de cara al posterior desarrollo del bebé, como también lo es el establecer un contacto afectivo temprano con sus progenitores⁹. Se ha de tener presente, que el nacimiento de un hijo supone una situación de estrés para las familias, sentimiento que se intensifica en el caso de un nacimiento prematuro⁵. Se hace hincapié en que en la mayoría de los casos, el parto prematuro (PP) acontece de manera súbita e inesperada, lo cual supone una separación para la que no están preparados ni los padres ni el RN⁴. El binomio madre-feto se ve interrumpido y la llegada al mundo del RN no se da ni en el momento ni del modo que pudieran imaginar. A consecuencia, tanto del inesperado acaecimiento como de los requerimientos específicos del RNP- hospitalización, intubación, fototerapia- los padres pueden sentirse desplazados del cuidado de sus hijos o desarrollar sentimientos de incompetencia, culpabilidad, miedo inclusive de rechazo^{7,9}. Tales efectos adversos se ven atenuados en gran medida gracias a la aplicación del MMC que persigue humanizar la atención neonatal y reforzar la relación materno-paterno-filial y su implicación en el cuidado, llegando a recobrar la capacidad y responsabilidad de ser cuidadores de sus hijos^{8,9}.

1.3. INTEGRACIÓN FAMILIAR EN LOS CUIDADOS

Dada su aceptación y contando con el respaldo de la comunidad científica, el MMC se proyectó desde Colombia al resto de países emergentes y desarrollados^{5,9} formando parte de los Cuidados Centrados en el Desarrollo y la Familia (CCDF). La finalidad de dicha disciplina de cuidado no es otra que favorecer el desarrollo del niño a través de intervenciones que benefician tanto al RN como a su unidad familiar^{5,10}. Este nuevo abordaje neonatal se sustenta en un cambio de filosofía de los cuidados, en el que la familia se presenta como piedra angular en la vida del niño, incluyendo el periodo de hospitalización⁹. Para

su correcto desarrollo, se estima conveniente un abordaje interdisciplinar mediante la interacción de los diferentes profesionales sanitarios encargados de proporcionar asistencia neonatal¹⁰. La aplicación de dicha doctrina, acarrea un cambio sustancial en el modo de impartir los cuidados desde las unidades de neonatología y a dicho cambio metodológico, se le suma el hándicap de la privación de acceso a las familias en las unidades hospitalarias⁹.

Las unidades de cuidados intensivos neonatales, solían ser áreas de acceso restringido para las familias, considerando que los RNP, a causa de su inmadurez, tenían un sistema inmunitario lábil, susceptible de padecer infecciones nosocomiales de riesgo vital, siendo los padres portadores de las mismas. De igual modo, respaldándose en la condición de prematuridad, se consideraba a los RN seres incapaces de percibir el dolor y relacionarse con el entorno, convicción que amparaba a las políticas restrictivas¹⁰. A lo anteriormente descrito, se le suma el estrés emocional que podría generar en los padres ser observadores del sufrimiento experimentado por sus hijos. Posteriormente, dichas afirmaciones dogmáticas fueron refutadas y en la actualidad se respalda y fomenta la estructuración de unidades provistas de espacios físicos apropiados para la estancia y participación de los progenitores en el cuidado hospitalario de sus hijos⁹.

1.4. CAMPO DE LA ENFERMERÍA

Si bien, los cuidados centrados en el desarrollo y la familia requieren de espacios físicos habilitados para su correcto despliegue también precisan de profesionales formadas para su aplicación⁷. Es en este punto donde cobra especial importancia la actuación enfermera, como esencial proveedor de los cuidados neonatales dirigidos tanto al RN como a la familia. Yendo más allá, el colectivo enfermero ha de cerciorarse de la correcta interacción del paciente con el entorno, - signos vitales, patrón respiratorio, posición corporal- pero igualmente ha de atender el ámbito emocional. Asimismo, serán las encargadas de velar por minimizar la separación física y afectiva que implica la hospitalización, atendiendo a los sentimientos que pueda despertar la adaptación a la nueva circunstancia familiar. Del mismo modo, incentivarán a los padres a recobrar la confianza en sus aptitudes como cuidadores y parte activa del proceso de sanación de sus hijos, para finalmente poder proporcionar al RN los cuidados de MMC de manera óptima y satisfactoria⁹. Serán las encargadas de mostrarles los beneficios que aporta su aplicación, de igual modo,

supervisarán las sesiones, aportando mejoras a la atención y comprobando el estado de ambos⁷.

En síntesis, lo anteriormente descrito sugiere que la correcta aplicación del Método Madre Canguro (MMC) puede ser una herramienta valiosa tanto para el recién nacido prematuro como para su familia. A lo largo de las prácticas clínicas desarrolladas en una unidad de neonatología de la Comunidad Autónoma del País Vasco, tuve la oportunidad de acompañar a las familias en la adaptación al nuevo contexto que rodeaba al nacimiento prematuro. De este modo, pude observar como el contacto piel con piel era llevado a cabo de manera intuitiva por los padres y cuyos beneficios desconocían, más allá del bienestar percibido durante su aplicación. Y es en este punto donde radica mi interés y la razón de ser de este trabajo. Por consiguiente, se estima necesario indagar en mayor profundidad en los beneficios aportados por el MMC.

1.5. HIPÓTESIS

La aplicación del Método Madre Canguro en los recién nacidos pretérminos, resulta favorecedor para la estabilización clínica del RN y refuerza el vínculo familiar aportando beneficios tanto al RN como a los progenitores.

2. OBJETIVOS

Una vez planteada la hipótesis inicial de esta revisión bibliográfica, se pretenden alcanzar los siguientes objetivos:

GENERAL:

- Evaluar el impacto de la aplicación del MMC sobre el estado del neonato y el núcleo familiar en el contexto del nacimiento prematuro.

ESPECÍFICOS:

- Comparar la adaptación a la vida extrauterina de los RNP cuidados mediante MMC frente a sus equivalentes cuidados bajo incubadora.
- Analizar la percepción y los beneficios maternos en la práctica del MMC.
- Examinar la implicación paterna como parte activa del MMC.

3. METODOLOGÍA

3.1. ESTRATEGIAS DE BÚSQUEDA

Como punto de partida, se formuló la cuestión clínica a estudiar mediante el formato PICO.

P	Recién Nacidos Prematuros (<37 semanas)
I	Implementación del Método Madre Canguro y valoración de los RNP
C	Grupo control, confinado por RNPs de edad gestacional equivalente cuidados bajo método convencional
O	Resultados esperados: mejora de la adaptación extrauterina de los RN y beneficios en la unidad familiar.

Tabla 1. Formulación de la cuestión clínica en formato pico.

Fuente: elaboración propia

A continuación fueron seleccionadas las palabras clave y consultados los diccionarios de la biblioteca Nacional de la Salud y la biblioteca nacional de medicina de EEUU a fin de identificar los “Descriptores en Ciencias de la Salud” (DeCS) en castellano y “*Medical Subject Headings*” (MeSH) en inglés, puesto que corresponden al lenguaje científico más empleado.

PALABRAS CLAVE	TÉRMINO DeCS	Término MeSH
Madre canguro	Método Madre-Canguro	“Kangaroo Mother Care Method”[MeSH Term]
Cuidados postnatales	Atención Postnatal	“Postnatal care” [MeSH Term]
Recién nacidos pretérmino	Prematuro	“Infant, Premature” [MeSH Term]
Beneficios maternos	Salud Materna	“Maternal Health” [MeSH Term]
Percepción materna	Conducta Materna	“Maternal behaviour” [MeSH Term]
Relación paterno-filial	Relaciones Padre-Hijo	“Father-Child Relations”[MeSH Term]

Tabla 2. Palabras clave en castellano e inglés y su correspondiente terminología médica controlada MeSH y DeCS.

Fuente: elaboración propia

Tras su selección, las palabras clave, fueron combinadas a través de los descriptores booleanos a continuación descritos:

- “Kangaroo Mother Care Method” OR “Postnatal Care” AND “Preterm Infants”
- “Kangaroo Mother Care Method” AND “Maternal Behavior”
- “Kangaroo Mother Care Method” AND “Maternal Health”
- “Kangaroo Mother Care Method” AND “Father-Child Relations”

A fin de conocer la información existente en la literatura científica en relación a la pregunta planteada en esta revisión, se llevaron a cabo búsquedas sistemáticas, durante los meses de noviembre del 2015 a febrero del 2016. Como herramienta de búsqueda fueron consultaron las siguientes bases de datos electrónicas, estableciendo estrategias de búsqueda adaptadas a las mismas, empleando vocabulario controlado y términos de texto libre: Web Of Science (WOS), Cochrane Plus, PubMed, Dialnet e Índice Bibliográfico Español en Ciencias de la Salud (IBECS). Igualmente fueron consultadas la página Fundación Canguro y la revista Anales de Pediatría.

Cabe señalar, que a modo de estrategia secundaria, se realizó una búsqueda inversa, revisando las referencias bibliográficas de los artículos seleccionados, a fin de obtener estudios relevantes no recopilados mediante las búsquedas realizadas en las bases de datos electrónicas.

3.2. CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Se estableció como periodo de búsqueda los 5 años previos al inicio de la misma, es decir, el periodo comprendido entre enero del 2010 y febrero del 2016. Se acotó la búsqueda a artículos restringidos a seres humanos y con texto completo disponible, con restricción de idiomas a inglés y español. Asimismo, a fin de obtener datos concluyentes a cerca de la aplicación del MMC en el recién nacido prematuro, fueron excluidos aquellos estudios referentes a recién nacidos extremadamente prematuros y hemodinámicamente inestables.

Fueron seleccionadas revisiones sistemáticas, ensayos clínicos y estudios observaciones con disponibilidad al texto completo que tuvieran como objeto estudiar la influencia del Método Madre Canguro sobre la adaptación del RNP a la vida extrauterina, beneficios maternos e implicación paterna en el cuidado. Asimismo, se excluyen aquellos artículos de opinión o estudios publicados en idiomas distintos al inglés o castellano.

4. RESULTADOS

Para la elaboración de esta revisión bibliográfica fueron seleccionados 119 artículos, de los cuales 41 fueron eliminados por estar duplicados, reduciendo la muestra a 78. Tras la lectura de título y resumen 43 artículos fueron eliminados por no ajustarse a los criterios de inclusión, acotando la muestra a 36. Tras la lectura crítica de los mismos, 9 fueron los estudios seleccionados y 3 los incorporados por búsqueda inversa, siendo 12 la muestra final de publicaciones localizadas tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo; Canadá¹⁴, Suecia¹⁹⁻²¹, India^{13,16}, Estados Unidos^{11,18}, China¹⁷. Cabe señalar, que aquellos artículos obtenidos mediante búsqueda inversa^{12,14,22} fueron publicados en Canadá²², India¹² y Colombia¹⁴ respectivamente.

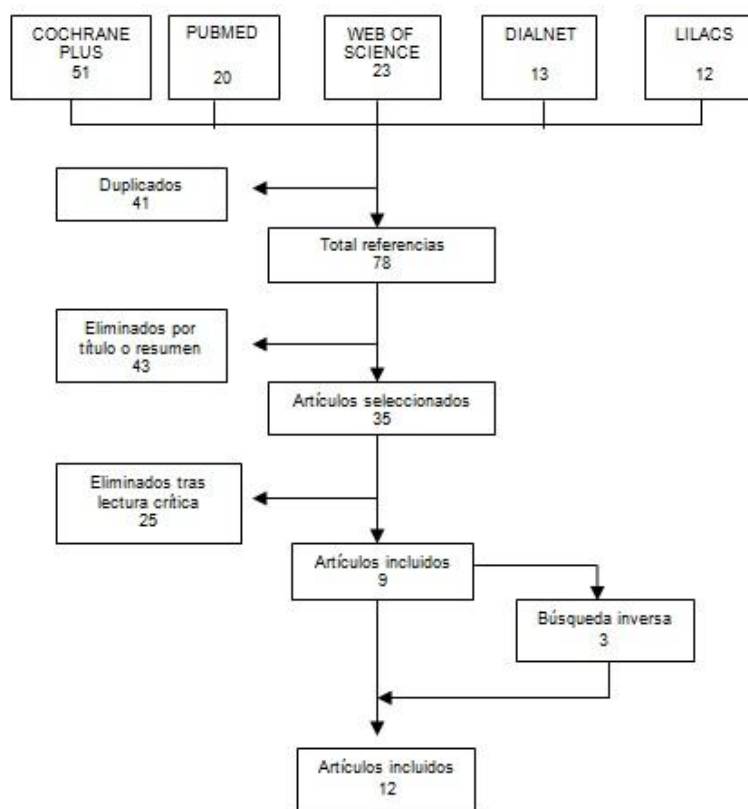


Figura 1. Diagrama de flujo: Resultados de la búsqueda bibliográfica.

De los artículos incluidos, 3 son revisiones sistemáticas^{11,14,15}, 1 meta síntesis¹⁹, 3 ECA^{12,17,22}, 1 ECNO¹³, 1 ensayo cruzado¹⁶, 1 de cohortes prospectivo¹⁸ y 2 descriptivos^{20,21}.

Para la elaboración de la tabla contenido de los estudios incluidos, fue consultada la plataforma "Osteba flic" (disponible en: www.lecturacritica.com). Dicho recurso, mediante la cumplimentación de las fichas propuestas, permite realizar una valoración de la evidencia científica, clasificada 3 categorías -alta, media y baja-, describir las características y los resultados de los mismos (Tabla 3)

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
Cita abreviada: Conde-Agudelo A, et al. ¹¹ (USA) 2011	Objetivos: Explorar la evidencia que respalde el MMC como alternativa al cuidado convencional. Periodo de búsqueda: hasta 31/01/2011 Diseño: RS	Población: Recién nacidos de bajo peso, Nº de estudios y pacientes: 17 estudios y 2518 participantes	Intervención/Comparación: El MMC con el cuidado neonatal convencional en los RNBP. La pronta instauración del MMC (24h) frente a la instauración tardía (>24h)	Magnitud del efecto: $p < 0.1$ IC (Intervalo de confianza) 95%	Conclusiones: Existe evidencia suficiente que secunda el uso de MMC en RNBP estables como alternativa al cuidado neonatal convencional en el marco de recursos limitados	Comentarios: Da respuesta a los objetivos formulados. Fueron incluidos ECA, en racimo	Calidad de la evidencia: Alta
Cita abreviada: Kadam S, et al. ¹² (India) 2005	Objetivos: Determinar la factibilidad y aceptación del MMC en un hospital terciario de India. Periodo de realización: 01/11/2000 - 31/10/2001 Diseño: EcA	Número de participantes / grupo: 89 RN	Intervención grupo experimental: RN en posición vertical sobre el pecho de la madre en posición semi-reclinada. El cuidado fue aplicado un mínimo de 1h, de forma continuada y cómoda para el RN y la madre, bajo monitorización de la SatO2 y la FC. Intervención grupo control: RN cuidados bajo lámparas de calor. Sin restricción de acceso y capacidad de interactuar con los RN 24h. Periodo de seguimiento: hospital.	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): $p < 0.05$	Conclusiones: MMC es factible y aceptable para la mayoría de las madres en el presente estudio y parece tener algunos efectos beneficiosos.	Comentarios: No calcula la muestra necesaria para constatar la evidencia que secunde la aplicación de MMC.	Calidad de la evidencia: Media

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Bera A, et al.¹³ (India) 2014</p>	<p>Objetivos: comparar el resultado de KMC en el crecimiento y desarrollo de los RNBP a los que recibieron cuidado convencional</p> <p>Periodo de realización: 03/2008 - 09/2011</p> <p>Diseño: ECnA</p>	<p>Número de participantes / grupo: 500 RNBP fueron incluidos en el estudio, 300 en el grupo MMC y 200 en el grupo control.</p> <p>Características de los participantes: Edad gestacional de los RN MMC 33,3 ± 2.97 y RN control 36,0 ± 2.59</p>	<p>Intervención grupo experimental: RN colocado, en una bolsa, en posición vertical contra su pecho desnudo de la madre. La cabeza del RN volteada y extendida, con su abdomen a nivel de epigastrio de la madre, caderas y brazos flexionados. Duración mínima del cuidado 2h.</p> <p>Intervención grupo control: Las madres asesoradas en relación al cuidado convencional con la lactancia materna exclusiva. Los RN comparten la misma cama con su madre, vestidos para mantener el calor.</p> <p>Periodo de seguimiento: 12 meses de edad corregida</p>	<p>Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): p<0.05</p>	<p>Conclusiones: Los RN del grupo MMC mostraron un mejor crecimiento físico y desarrollo que el grupo control.</p>	<p>Comentarios: Se produjo una pérdida de la muestra, de los 500 RN incluidos se obtuvieron datos de 449: 282 grupo canguro y 167 control. RN alimentados bajo leche materna exclusiva hasta los 12 meses de edad corregida. A fin de mantener una supervisión adecuada, un máximo de 5 RN fueron estudiados simultáneamente.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Baja</p>

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
Cita abreviada: Charpak N, et al. ¹⁴ (Colombia) 2005	Objetivos: Discusión de los tres componentes básicos de la intervención MMC, su aplicación en diferentes escenarios. Diseño: RS	Población: Ns/No aplicable	Intervención: Ns/No aplicable Comparación: Ns/No aplicable	Magnitud del efecto: Ns/No aplicable	Conclusiones: El CPP parece incrementar la ganancia de peso, termorregulación, neurodesarrollo y vinculación afectiva.	Comentarios: Ausencia del esquema tradicional de una revisión sistemática, resultados y conclusiones escasas.	Calidad de la evidencia: Baja
Cita abreviada: Johnston C, et al. ¹⁵ (Canadá) 2014	Objetivos: Determinar el efecto aislado del CPP ante el dolor de procedimientos médicos y enfermeros dolorosos. Periodo de búsqueda: 1950 - 01/2013 Diseño: RS	Población: Recién nacidos (>37 semanas de gestación) y recién nacidos prematuros (<37 semanas de gestación) Nº de estudios y pacientes: 19 estudios y un total de 1594 RN.	Intervención: El RN, vestido con un pañal, en decúbito ventral contra pecho cuidador durante un procedimiento doloroso. Comparación: De dosis (duración del cuidado), cualquier terapias adyuvantes, proveedor de la CPP, y las variaciones de la CPP (balanceo o la música).	Magnitud del efecto: IC (intervalo de confianza) 95%	Conclusiones: Parece que el CPP aplicado a los RN durante los procedimientos dolorosos de la punción del talón, venopunción, y la inyección intramuscular es potencialmente beneficioso y no perjudicial.	Comentarios: 4 de los estudios incluidos estudiaron la respuesta ante el dolor de procedimientos dolorosos en RN a término y los 15 restantes en RNP, la población a estudio de esta revisión.	Calidad de la evidencia: Media

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
Cita abreviada: Chidambaram AG, et al. ¹⁶ (India) 2014	Objetivos: Estudiar el efecto de MMC para reducir el dolor en los RNP Periodo de realización: Ns/No aplicable Diseño: Ensayo cruzado	Número de participantes / grupo: 50 RNP en el grupo a estudio y 50 en el grupo control.	Intervención grupo experimental: Posición canguro 15 min previo punción y evaluación PIPP se realizó 15 minutos previo, 15 y 30 minutos post- procedimiento. Intervención grupo control: Punción del talón en incubadora, misma evaluación del PIPP. Periodo de seguimiento: Hospitalización	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): p <0.05 SD (desviación estándar): 4.28.	Conclusiones: El MMC muestra tener evidencia en la reducción del dolor causado por la prueba del talón en los RNP.	Comentarios: Los autores calculan la muestra significativamente representativa en base a la desviación estándar del PIPP.	Calidad de la evidencia: Alta
Cita abreviada: Gao H, et al. ¹⁷ (China) 2014	Objetivos: Examinar la eficacia del MMC en las respuestas fisiológicas y conductuales de los RNP ante punciones talonares consecutivas. Periodo de realización: 04/2012 -10/2013 Diseño: EcA	Número de participantes / grupo: 75 RNP Características de los participantes: Ns/No aplicable	Intervención grupo experimental: La posición canguro fue adoptada 30 minutos previo punción y durante la fase de recuperación, bajo guía enfermera. Tras el procedimiento los RNP fueron trasladados a la incubadora o permanecieron en el pecho de su madre. Intervención grupo control: RN, vestido con un pañal, se coloca en decúbito prono en la incubadora con una inclinación de 30-40° y se mantuvo en reposo durante 30 min	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): p < 0.05	Conclusiones: Proporciona evidencia de que 30 minutos de MMC es eficaz en la reducción del dolor desencadenado por al menos tres procedimientos de punción en el talón.	Comentarios: Respalda la reducción del dolor en procedimientos dolorosos repetidos.	Calidad de la evidencia: Media

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
			previo punción. Tras colección y fase de recuperación permanecieron en la incubadora, misma posición. En ausencia de las madres. Periodo de seguimiento: Hospitalización				
Cita abreviada: Hendricks- Muñoz K.D, et al. ¹⁸ (USA) 2013	Objetivos: Evaluar la concordancia de enfermería neonatal y la percepción materna del valor de MMC. Periodo de realización: 2008-2009 Diseño: Estudio de cohortes prospectivo	Número de participantes / grupo: 51 enfermeras y 143 madres Características de los participantes: Enfermeras de la UCIN nivel III y las madres de RN hospital.	Intervención: Proporcionaron a las enfermeras un cuestionario de 24 preguntas el cual fue adaptado para ser completado por las madres. Periodo de seguimiento: 2008-2009	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): p <0.05	Conclusiones: Deseo materno de que el MMC se aplicara diariamente y que el cuidado fuese compartido.	Comentarios:	Calidad de la evidencia: Media

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
Cita abreviada: Anderzén- Carlsson A, et al. ¹⁹ (Suecia) 2014	Objetivos: Sintetizar e interpretar los resultados sobre las experiencias de los progenitores en la aplicación del MMC. Periodo de búsqueda: 03/2009 - 11/2013 Diseño: Meta-síntesis	Población: Madres y padres de los RN, independientem ente de la edad gestacional y el entorno hospitalario.	Intervención: Entrevistas a los padres y madres. Comparación: Ns/No aplicable	Nº de estudios y pacientes: 29 estudios Magnitud del efecto: Ns/No aplicable	Conclusiones: Emergió el modelo teórico de convertirse en padre bajo circunstancias desconocidas. Proveer el CPP resulta una experiencia reparadora y agotadora de energía, cuando el entorno lo obstaculiza.	Comentarios: Meta-síntesis de estudios cualitativos.	Calidad de la evidencia: Media
Cita abreviada: Baylis R, et al. ²⁰ (Suecia) 2014	Objetivos: Explorar la primera vez de eventos importantes Periodo de realización: 10/2008 - 09/2010 Diseño: estudio descriptivo comparativo	Número de participantes / grupo: 81 madres y 79 padres Características de los participantes: Edad materna entre 19 -42	Intervención: Un cuestionario de la primera vez de acontecimientos fue diseñado por los autores. Las preguntas se basaron en la literatura científica sobre las experiencias de los progenitores de RNP que reciben atención UCIN y la experiencia clínica de los investigadores. Se formuló una pregunta abierta a fin de añadir	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): P<0,05	Conclusiones: Priorizan sobre el primer momento que ejercen como cuidadores independientes, interacción cercana con sus hijos, signos de restitución de la salud e integración familiar del	Comentarios: Se trata de un estudio descriptivo de las experiencias de los cuidadores, no busca realizar una comparación entre los padres y madres de las 2 UCIN en las que se llevó a cabo el	Calidad de la evidencia: Baja

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
		años y paterna 24 - 56 años. Casados o en unión libre.	momentos importantes que hubiesen quedado por detallar. Un segundo cuestionario fue llevado a cabo para conocer el nivel socio-económico y datos médicos de los participantes. Periodo de seguimiento: Hospitalización UCIN.		RN. Diseño físico de UCIN condicionante del cuidado.	estudio.	
Cita abreviada: Blomqvist YT, et al. ²¹ (Suecia) 2011	Objetivos: Describir las experiencias paternas al proporcionar el MMC a sus RNP. Periodo de realización: 2009 Diseño: Estudio cualitativo descriptivo.	Número de participantes / grupo: 7 padres de RNP 28-33 semanas. Características de los participantes: Padres con edades comprendidas entre 25-36 años, casados o en unión libre.	Intervención: A la edad corregida de 4 meses +2 semanas de los RNP entrevistas semiestructuradas individuales fueron llevadas a cabo y grabadas digitalmente en los hogares de 7 padres, basadas en la experiencia clínica y la literatura disponible. Periodo de seguimiento: 4 meses de edad corregida	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): Ns/No aplicable	Conclusiones: Mostraron bienestar al estar junto a sus hijos, adaptación, mejora en la adopción rol paterno e integración en el cuidado. Percibieron el entorno físico de la UCIN influyente en el cuidado.	Comentarios: Las entrevistas de este estudio eran muy ricas en información, por lo tanto, después de siete padres entrevistados, la cantidad y la calidad de los datos se consideraron un tamaño de muestra adecuado.	Calidad de la evidencia: Baja

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
Cita abreviada: Tessier R, et al. ²² (Canada) 2009	Objetivos: Evaluar la transformación familiar relacionado con la intervención MC y el correcto desarrollo infantil Periodo de realización: 09/1993 -09/1994 Diseño: ECA	Número de participantes / grupo: 86 familias grupo MMC y 129 cuidado tradicional. Características de los participantes: Ns/No aplicable	Intervención grupo experimental: Posición canguro de forma continúa. LM complementar con leche de formula y vitaminas si precisa, monitorización hasta alcanzar una ganancia 20 gr/día con visitas ambulatorias semanales hasta alcanzar la edad corregida de 40 semanas. Intervención grupo control: Cuidados bajo incubadoras hasta que demuestra autorregulación y ganancia de peso ponderal. Misma atención ambulatoria y el seguimiento que RN MMC. Periodo de seguimiento: 12 meses de edad corregida Pérdidas post aleatorización: Si	Magnitud del efecto (+ intervalos de confianza / valor p): p <0.05	Conclusiones: El CPP genera un entorno más estimulante y orientado hacia el desarrollo, favoreciendo la participación paterna	Comentarios: Reducción de la muestra a causa de falta de seguimiento	Calidad de la evidencia: Media

Tabla3. Resumen de los 12 artículos incluidos. MMC: Método Madre Canguro. CPP: Contacto Piel con Piel. RNP: Recién Nacidos Prematuro. RNBP: Recién Nacido de Bajo Peso. RS: Revisión sistemática. ECA: Estudio Controlado Aleatorizado. ECnA: Estudio Controlado No Aleatorizado.

Fuente: elaboración propia

5. DISCUSIÓN

El Método Madre Canguro (MMC) ha sido tradicionalmente empleado por diversas culturas y países en vías de desarrollo como cuidado perinatal. Desde que el Doctor Rey, a consecuencia de la restricción de medios, confiase el cuidado de los recién nacidos de bajo peso al contacto piel con piel (CPP), diversos investigadores han estudiado los beneficios aportados por dicha práctica. Los 12 estudios consultados muestran una gran variedad de beneficios aportados por el Método Madre Canguro (MMC) los cuales se discuten a continuación.

5.1. ADAPTACIÓN EXTRAUTERINA DEL RNP

5.1.1. PARÁMETROS FISIOLÓGICOS

5.1.1.1. MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Explorar los beneficios aportados por el MMC sobre el recién nacido prematuro (RNP) fue establecido como uno de los objetivos secundarios de esta revisión bibliográfica. El ECnA¹³ incluido corroboró la relación entre el cuidado canguro y el incremento de peso durante los 12 meses de edad corregida ($7111.8 \pm 1017.64g$ vs $5668.4 \pm 1101.46g$, $p < 0.001$). La revisión llevada a cabo por Charpak N, et al.¹⁴ respaldó la ganancia de peso durante el periodo hospitalario. Por el contrario, Kadam S, et al.¹² no concluyeron una mayor ganancia de peso en el grupo canguro al alta hospitalaria ($1494 \pm 211g$. vs $1462 \pm 205g$. $p = 0.47$). Del mismo modo, Conde-Agudelo A, et al.¹¹ a causa de la heterogeneidad de los estudios consultados por ($I^2 = 88\%$), no pudieron ratificar dicho hallazgo ni al alta hospitalaria, ni a la edad corregida de 6 o 12 meses. No obstante, apuntaron a una mayor ganancia de peso (DM 3.9g, 95% IC 1.9-5.8), longitud (DM 0.29cm, 95% IC 0.27-0.31) y perímetro craneal (DM 0,18cm, 95% IC 0.09-0.27) semanales en el grupo canguro¹¹. Por consiguiente, no pudo establecerse un consenso claro de los resultados, pese a que mayor evidencia respaldase la correlación positiva entre el cuidado canguro y el aumento de las medidas antropométricas.

5.1.1.2. TERMORREGULACIÓN

Cuatro de los estudios incluidos en la revisión sistemática de Conde-Agudelo A, et al.¹¹ evidenciaron la reducción de episodios de hipotermia en el grupo a estudio frente al grupo control, en relación la aplicación discontinua del cuidado (7,6% vs 32%; riesgo relativo (RR)=0.33, 95% Intervalo Confianza (IC) 0.18-

0.59). Dicho resultado fue corroborado por Kadam S, et al.¹² (0,23% vs 0,47% p<0,01) y del mismo modo, Charpak N, et al.¹⁴ apuntaron al incremento de la temperatura corporal del RN en 1°C tras haber permanecido de 1 a 2 horas en posición canguro. En base a los hallazgos descritos, Kadam S et al.¹² sostienen que al entrar el RN en contacto con el pecho desnudo del cuidador, se produce una transmisión del calor de una piel a otra con el consiguiente incremento de la temperatura del niño como receptor.

5.1.1.3. MORTALIDAD

Siete de los estudios incluidos en una de las revisiones sistemáticas¹¹ consultadas, constatan una relación estadísticamente significativa entre la aplicación del MMC de manera continuada y la reducción del riesgo de mortalidad al alta hospitalaria o a la edad corregida de 40-41 semanas postmenstruales (SP) (3.4% vs 5.7%, RR 0.68, 95% IC 0.39-0.93; I²=0%) y al último seguimiento (4.7% vs 7.1% RR 0.68, 95% IC 0.48-0.96; I²=0%). En concreto, dicha correlación se acentúa bajo la condición del cuidado MMC continuo (al alta RR 0.6, 95% IC 0.38-0.96, I² 0%; al último seguimiento RR 0.60, 95% IC 0.38-0.96), inicio en los primeros 10 días de vida (al alta RR 0.57, 95% IC 0.36-0.89; al último seguimiento RR0.57, 95% IC 0.37-0.86) en los países de ingresos económicos medios/bajos (al alta RR 0.58, 95% IC 0.37-0.90; al último seguimiento RR 0.65, 95% IC 0.45-0.93). Por el contrario, no fueron ratificadas diferencias relevantes a la edad corregida de 6 y 12 meses entre el grupo canguro y el grupo control. Conde-Agudelo A, et al.¹¹ apuntan que el beneficio potencial de dicho resultado constituye el mejor logro aportado por el CPP a la prematuridad, mientras que el cuidado convencional permanece demorado en su provisión.

5.1.2. NEURODESARROLLO

El desarrollo neurológico fue estudiado por cuatro de las investigaciones a través de diferentes escalas para dicha finalidad, como son la escala Griffith^{11, 14, 22} y la adaptación de la escala Baley a la población india DASII¹³ (ANEXO2). La totalidad de los estudios consultados vislumbró un mejor desarrollo mental (102.94±8.377 95%, IC 101.96-103.93 vs. 86.47±11.576 95%, IC 84.7-88.24 p<0.001)¹³, (p<0.01)¹¹, (101.1 vs 97.4; p<0.02)¹⁴, (p<0.001)²² y motor (97.48±10.637 95% IC 96.13-98.63 vs. 83.72±12.733 95% IC 81.77-85.88 p<0.001)¹³ a la edad corregida de 12 meses. Pese a que el mecanismo de acción del MMC persista desconocido, a criterio de Bera A, et al.¹³ la

combinación del contacto íntimo, junto con la estimulación sensorial múltiple evoca la consiguiente liberación de oxitocina, lo cual sugiere modular el cerebro y ejercen cambios sistémicos tanto sobre el RN como sobre el proveedor. Asimismo, dicha estimulación sensorial podría tener un efecto tranquilizante sobre el niño, favorecer la estabilización de los parámetros fisiológicos e incentivar la respuesta neurológica. Del mismo modo, Charpak N, et al.¹⁴ afirman que la instauración temprana del cuidado a nivel hospitalario favorece la estabilización del estado fisiológico, otorgando la oportunidad al RNP de recuperar la experiencia intrauterina cesada de manera abrupta. A lo anteriormente descrito añaden, que los cuidados aportados durante las últimas semanas de gestación en el medio extrauterino actúan sobre el neurodesarrollo y parecen proteger el lóbulo frontal y las posibles alteraciones en la edad neonatal. Tessier R, et al.²² apuntan a un mejor rendimiento cognitivo en el caso de los niños cuidados en ambientes familiares positivos a la edad corregida de un año.

5.1.3. RESPUESTA ANTE EL DOLOR.

5.1.3.1. RESPUESTA FISIOLÓGICA

Con el propósito de evaluar la efectividad del MMC como medida no farmacológica en el manejo del dolor ante procedimientos médicos y enfermeros, Johnston C, et al.¹⁵ estudiaron la estabilización de la frecuencia cardíaca (FC) y variabilidad de la misma. La diferencia de latidos por minuto del grupo canguro y el grupo experimental fue de 0.57 a 2.3 rpm con DM no significativa de 0.35, (95% IC -6.01 a 6.71). El tiempo de restitución de la FC en la fase de recuperación en el grupo canguro fue de 123 segundos (95% IC 103-142) frente a los 193 segundos (95% IC 158-227) del grupo control. En síntesis, el grupo a estudio mostró parámetros de FC inferiores, con una restitución a los valores de la fase basal más rápida. Por el contrario, Chidambaram AG, et al.¹⁶ no contrastaron diferencias significativas en los parámetros de FC a lo largo de sus tres mediciones; 15 minutos previo (138 ± 10.3 vs 134 ± 12.3 , $p= 0.075$), 15 minutos post (141 ± 11.6 vs 136 ± 14.9 , $p= 0.075$) y 30 minutos post-punción (140 ± 11.4 vs 135 ± 14.6 , $p= 0.075$). A consecuencia de la diversidad de los criterios de medición empleados, los resultados de ambos autores no son comparables.

5.1.3.2. RESPUESTA CONDUCTUAL

Los estudios llevados a cabo por Chidambaram AG, et al.¹⁶ y Johnston C, et al.¹⁵ emplearon la herramienta Premature Infant Pain Profile (PIPP) con la finalidad de cuantificar el comportamiento ante el dolor de los RNP. En el ensayo cruzado¹⁶ los valores del grupo MMC a lo largo de las fases a estudio fueron significativamente inferiores; 15 minutos (4.3 ± 3.02 vs 5.76 ± 2.5 , $p=0.001$) y 30 minutos ($3,84 \pm 1,34$ vs $5,24 \pm 2,33$, $p=0.001$) consecutivos a la punción talonar. Igualmente, la disparidad entre los valores de la fase basal y la fase de recuperación, 30 minutos tras punción, era inferior en el grupo MMC (-0.1 ± 1.24 vs $-0.8 \pm 2,08$, $p=0.04$). Las investigaciones incluidas por Johnston C, et al.¹⁵ estudiaron la respuesta a los 60 segundos (DM -1.85, 95% IC de -3.03 a -0.68) y a los 90 segundos (DM -1.34, 95% IC de -2.56 a -0.13) con resultados favorables para la aplicación canguro. Posteriormente estudiaron el PIPP al final del procedimiento - cada 30 segundos durante 2 minutos- con puntuaciones entre 8.12 y 0.4, concluyendo que a mayor cercanía del final mayor diferencia de puntuaciones. Los periodos de medición empleados por los diferentes estudios^{15,16} no convergen y es por ello, que pese a mostrar resultados favorables para la aplicación canguro, los mismos no resultan comparables entre sí.

5.1.3.3. APLICACIÓN REPETIDA DEL CUIDADO

Gao H, et al.¹⁷ a lo largo del primer procedimiento, carente de intervención, no obtuvieron diferencias significativas ni en la respuesta física ni conductual, como tampoco hallaron disparidad entre los grupos ni entre las fases a estudio –basal, recolección muestra, recuperación-. Durante las punciones consecutivas, observaron un descenso de la duración del llanto (colección SD 34.3 ± 16.6 vs 60.4 ± 8.9 , $p < 0.0001$ y recuperación SD 0.9 ± 1.7 vs 12.7 ± 10.9 , $p < 0.0001$) y muecas faciales a lo largo de las fases a estudio (colección SD 40.3 ± 18.9 vs 62.3 ± 8.9 , $p < 0.0001$ y recuperación SD 1.1 ± 1.9 vs 14.8 ± 11.1 , $p < 0.0001$). Lo que es más, el 88% no lloró y el 86% no expresó muecas faciales durante la fase de reposo. Pese a no encontrar diferencias representativas entre los valores de FC entre la fase basal y de recuperación, se pudo constatar una restitución más rápida de los valores (144.9 ± 9.5 vs 152.8 ± 8.4 , $p < 0,0001$). En base a los hallazgos obtenidos, Gao H, et al.¹⁷ afirman que el MMC actúa como cooperador tanto en la disminución de la respuesta ante el dolor, como en la recuperación de los RN. Yendo más allá, sostienen que dicha capacidad de recuperación denota equilibrio homeostático, competencia necesaria para el crecimiento y desarrollo.

Llegados a este punto del análisis, cabe recalcar que la finalidad de este trabajo no es exclusivamente la medición de parámetros fisiológicos y conductuales, sino también la comprensión de las vivencias que acompañan a la prematuridad y cómo el MMC ejerce de cooperador en dicho momento de transición y adaptación para las familias. Y es en este punto, donde cobra importancia la investigación cualitativa, como medio para dar respuesta a los objetivos previamente formulados. Por consiguiente, 3 de los estudios ¹⁹⁻²¹ seleccionados buscan plasmar las vivencias de los progenitores ligadas a la atención MMC.

5.2. PERCEPCIÓN Y BENEFICIOS MATERNOS

Hendricks-Muñoz KD, et al.¹⁸ vislumbraron que el 87% de las madres, consideraban primordial la presencia de los progenitores en las unidades. Asimismo, en lo referente al valor otorgado a la integración del cuidado MMC, el 51% de las madres estimaba conveniente comenzar el cuidado inmediatamente tras el nacimiento, independientemente del estado ventilatorio del RN. Sin embargo, un 26% de las mismas sostenía que el cuidado debería ser incorporado a lo largo del primer día de vida. Yendo más allá, el 63% de las madres entendía que el cuidado debería ser aportado diariamente. 2/3 de las madres consultadas estimaban que el CPP no era un procedimiento dañino para sus hijos, es más, el 29% tenía la fuerte convicción de que su aplicación no debiera tener límite de duración. Dichos resultados están en armonía con los concluidos en Mumbai por Kadam S, et al.¹² puesto que, el 86% de las madres manifestó sentirse satisfecha con el MMC, el 79% dijo estar cómoda y finalmente, un 73% mostro su intención de continuar el cuidado en sus hogares.

Diversos trabajos consultados por Conde--Agudelo A, et al.¹¹ de igual modo, apuntaron hacia una mayor unión entre madre-hijo en el caso de cuidado canguro, con una mayor correlación a la edad corregida de 6 meses. Dicha afirmación es respaldada por los resultados obtenidos en el estudio de Charpak N, et al.¹⁴, el cual concluye que ejercer como cuidador principal aumenta los sentimientos de capacidad y competencia de la maternidad.

5.3. INTEGRACIÓN PATERNA

Tessier R, et al.²² consultaron a las madres, durante 5 ocasiones a lo largo del primer año de vida, por la participación paterna en el cuidado. Las progenitoras evidenciaron gran implicación por parte de sus parejas, generando un impacto positivo en el contexto familiar. Charpak N, et al.¹⁴ atestiguaron que los padres

promovían el desarrollo infantil en la medida que fomentaba un entorno más estimulante para los mismos.

Los padres consultados por Blomqvist YT, et al.²¹ en lo relativo al contacto íntimo con sus hijos, manifestaron haber disfrutado de la oportunidad de colaborar en el cuidado de los mismos, sintiéndose cómodos proporcionando el CPP. Del mismo modo, refrendaron que ser parte activa durante el nacimiento y a lo largo de los cuidados postnatales así como la aplicación del CPP hizo que emergiera y fuera reforzado el sentimiento de haberse convertido en padre.

El análisis conducido por Baylis R, et al.²⁰ mostró como la mayoría de los padres experimentó vivencias importantes tras el parto con repercusión tanto a nivel de la relación paterno-filial como en la adopción del rol paterno; 98% pudo verlos, el 61% tocarlos y el 25% trasladó a sus hijos a las unidades intensivistas, siendo este un modo seguro de integrar a los padres, lo antes posible, en los cuidados de los RN e iniciarles en la práctica del CPP. Diversos fueron los padres que enfatizaron sobre la primera vez que experimentaron ser cuidadores de sus hijos, carentes de la supervisión enfermera y habiendo adquirido la confianza requerida para el cuidado de los mismos. Del mismo modo, percibieron como suceso importante la primera vez que la familia, RNP, madre y padre, abandonaron la UCIN para dormir en sus hogares.

5.4. UNIDAD FAMILIAR

Tessier R, et al.²² basándose en los resultados del cuestionario HOME, concluyeron que la aplicación del MMC propiciaba un entorno con mayor orientación hacia el desarrollo infantil, brindando un ambiente más positivo. Los progenitores tuvieron la oportunidad de aprender del contacto íntimo con sus RN y en adelante, de reconocer y dar respuesta a sus demandas. De este modo el estudio muestra, que la organización familiar surge como una extensión natural de la primera relación íntima establecida tras el nacimiento. Dicha correlación fue apuntada por uno de los estudios consultados por Conde-Agudelo A, et al.¹¹ valiéndose de la misma herramienta, HOME, y durante el mismo periodo de tiempo. Igualmente, Charpak N, et al.¹⁴, constataron el efecto positivo generado por el MMC sobre el entorno familiar, haciendo de este un medio más organizado y estimulante para los RNP.

Anderzén-Carlsson A, et al.¹⁹ atestiguaron la práctica del MMC como una experiencia regeneradora, asimismo, los cuidadores manifestaron que la práctica del cuidado les aportaba un valor personal, en la medida que era beneficioso para

sus hijos. Lo que es más, Charpak N, et al.¹⁴ vislumbraron la consolidación de la relación, no solo para con el RN, sino también a nivel de pareja y familiar. El meta-síntesis¹⁹ consultado, concluyó que el estado de salud de los cuidadores se ve incrementado a la par que disminuye la ansiedad y fortalece la confianza sobre la recuperación de sus hijos. Nuevamente, Charpak N, et al.¹⁴ coinciden con dicho resultado y apuntan que la posición canguro favorece el restablecimiento psicológico y la pronta recuperación del estrés generado por el parto prematuro.

5.5. VALIDEZ DE LOS RESULTADOS

La tabla de contenido, elaborada con los resultados de los artículos, muestra la baja calidad de los artículos incluidos, por consiguiente, los mismos, han de ser interpretados de manera crítica. La gran heterogeneidad de intervención llevada a cabo y la ausencia de unificación de criterios presente en los diversos estudios han supuesto una limitación a la hora de interpretar y confrontar los resultados a fin de dar respuesta a los objetivos fijados. Si bien unos autores promovían un contacto ilimitado, otros fijaban diferentes duraciones del cuidado previo a procedimientos dolorosos o mediciones de los parámetros en diferentes tiempos.

6. CONCLUSIONES

Los artículos empleados para la elaboración de revisión bibliográfica evidencian que la aplicación del Método Madre Canguro (MMC) en el contexto de un nacimiento prematuro no conlleva mayor riesgo para los recién nacidos en contraposición al cuidado convencional desarrollado en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) de manera rutinaria, como es el uso de incubadoras. Asimismo, fue constatada la contribución del MMC a la unidad familiar y los beneficios percibidos por ambos progenitores durante el desarrollo del cuidado.

Debido a la convergencia de la baja calidad de los estudios disponibles y de la ausencia de consenso entre los periodos de intervención empleados por los investigadores, no se puede concluir las potenciales mejoras implementadas por el MMC. Por ende, se estima necesario avanzar en la investigación de la materia, siendo necesarios estudios adicionales con poder estadístico adecuado y de alta calidad, que constaten la contribución de su aplicación. Siendo dicha evidencia científica la base necesaria y relevante para la elaboración de protocolos que proporcionen las directrices que tipifique su aplicación de manera universal.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) March of Dimes, PMNCH, Save the Children, WHO. Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth. Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World health organization. Geneva, 2012.
- (2) Goldenberg RL, Culhane JF, Iams JD, Romero R. Epidemiology and causes of preterm birth. *Lancet*. 2008; 371(9606): 75-84.
- (3) Moutquin JM. Classification and heterogeneity of preterm birth. *BJOG*. 2003; 110(s20): 30-33.
- (4) Santesteban E, Loureiro B, Latorre PM, Madrid M, Azpeitia A, Valls A. Resultados de la asistencia neonatal de los muy prematuros en la red sanitaria del País Vasco. Investigación comisionada. Departamento de Salud Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz 2013; Informe Osteba D-13-11.
- (5) Gómez Papi A, Pallás Alonso CR, Aguayo Maldonado J. El método de la madre canguro. *Acta Pediatr Esp*. 2007; 65(6): 286-291.
- (6) Ruiz JG, Charpak N, Granados D, Restrepo M, Torres MC, Calvache CA, et al. Guía práctica clínica basadas en evidencia para la óptima utilización del método madre canguro de cuidados del recién nacido pretérmino y/o de bajo peso al nacer. Bogotá: Fundación Canguro y Departamento de Epidemiología Clínica y Bioestadística. Facultad de Medicina-Pontificia. Universidad Javeriana; 2005-2007.
- (7) Organización Mundial de la Salud. Método Madre Canguro. Guía práctica. Departamento de Salud Reproductiva e Investigación Conexas. Ginebra: OMS. 2004.
- (8) Cuesta Miguel J, Espinosa Briones AB, Gómez Prats S. Enfermería neonatal: Cuidados centrados en la familia. *Enfermería integral*. 2012; 98: 36-40.
- (9) Ministerio de Sanidad y Política Social. Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. Madrid: Centro de Publicaciones Ministerio de Sanidad y Política Social; 2010.
- (10) Ginovart G. Cuidados centrados en el desarrollo: un proyecto común. *Aloma*. 2010; (26): 15-27.
- (11) Conde-Agudelo A, Belizán JM, Diaz-Rossello J. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011; 3(3).
- (12) Kadam S, Binoy S, Kanbur W, Mondkar JA, Fernandez A. Feasibility of kangaroo mother care in Mumbai. *Indian J Pediatr*. 2005; 72(1): 35-38.

- (13) Bera A, Ghosh J, Singh AK, Hazra A, Mukherjee S, Mukherjee R. Effect of kangaroo mother care on growth and development of low birthweight babies up to 12 months of age: a controlled clinical trial. *Acta Paediatr.* 2014; 103(6): 643-650.
- (14) Charpak N, Ruiz JG, Zupan J, Cattaneo A, Figueroa Z, Tessier R, et al. Kangaroo mother care: 25 years after. *Acta Paediatr.* 2005; 94(5): 514-522.
- (15) Johnston C, Campbell-Yeo M, Fernandes A, Inglis D, Streiner D, Zee R. Skin-to-skin care for procedural pain in neonates. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014; 1(1).
- (16) Chidambaram AG, Manjula S, Adhisivam B, Vishnu Bhat B. Effect of Kangaroo mother care in reducing pain due to heel prick among preterm neonates: a crossover trial. *J Matern Fetal Neonatal Med.* 2014; 27(5): 488-490.
- (17) Gao H, Xu G, Gao H, Dong R, Fu H, Wang D, et al. Effect of repeated Kangaroo Mother Care on repeated procedural pain in preterm infants: A randomized controlled trial. *Int J Nurs Stud.* 2015; 52(7): 1157-1165.
- (18) Hendricks-Muñoz KD, Li Y, Kim YS, Prendergast CC, Mayers R, Louie M. Maternal and neonatal nurse perceived value of kangaroo mother care and maternal care partnership in the neonatal intensive care unit. *Am J Perinatol.* 2013; 30(10): 875-880.
- (19) Anderzen-Carlsson A, Lamy ZC, Tingvall M, Eriksson M. Parental experiences of providing skin-to-skin care to their newborn infant—Part 2: A qualitative meta-synthesis. *Int J Qual Stud Health Well-being.* 2014; 9.
- (20) Baylis R, Ewald U, Gradin M, Nyqvist KH, Rubertsson C, Blomqvist YT. First-time events between parents and preterm infants are affected by the designs and routines of neonatal intensive care units. *Acta Paediatr.* 2014; 103(10): 1045-1052.
- (21) Blomqvist YT, Rubertsson C, Kylberg E, Jöreskog K, Nyqvist KH. Kangaroo Mother Care helps fathers of preterm infants gain confidence in the paternal role. *J Adv Nurs.* 2012; 68(9): 1988-1996.
- (22) Tessier R, Charpak N, Giron M, Cristo M, De Calume ZF, Ruiz-Peláez JG. Kangaroo Mother Care, home environment and father involvement in the first year of life: a randomized controlled study. *Acta Paediatr.* 2009; 98(9): 1444-1450.

- (23) Bedford H, Walton S, Ahn J. Measures of child development: a review. Centre for Paediatric Epidemiology and Biostatistics. UCL Institute of Child Health (ICH). 2014.
- (24) Greene MM, Patra K, Silvestri JM, Nelson MN. Re-evaluating preterm infants with the Bayley-III: Patterns and predictors of change. *Res Dev Disabil.* 2013; 34(7): 2107-2117.
- (25) Juneja M, Mohanty M, Jain R, Ramji S. Ages and Stages Questionnaire as a screening tool for developmental delay in Indian children. *Indian Pediatr.* 2012; 49(6): 457-461.
- (26) Stevens B, Johnston C, Taddio A, Gibbins S, Yamada J. The premature infant pain profile: evaluation 13 years after development. *Clin J Pain.* 2010; 26(9): 813-830.
- (27) Totsika V, Sylva K. The home observation for measurement of the environment revisited. *Child Adolesc Ment Health.* 2004; 9(1): 25-35.

ANEXOS

ANEXO1. ÍNDICE DE ABREVIATURAS

- ▶ Recién Nacido: RN
- ▶ Recién Nacido Pretérmino: RNP
- ▶ Recién Nacido Pretérmino Tardío: RNPT
- ▶ Recién Nacido Pretérmino Moderado: RNPM
- ▶ Recién Nacido Extremadamente Pretérmino: RNEP
- ▶ Recién Nacido de Bajo Peso: RNBP
- ▶ Crecimiento Intrauterino Retardado: CIR
- ▶ Rotura Prematura de Membranas: RPM
- ▶ Método Madre Canguro: MMC
- ▶ Contacto Piel con Piel: CPP
- ▶ Parto Prematuro: PP
- ▶ Parto Prematuro Espontáneo: PPE
- ▶ Cuidados Centrados en el Desarrollo: CCD

ANEXO2. HERRAMIENTAS DE MEDICIÓN

CUESTIONARIOS	CARACTERÍSTICAS
Griffiths Mental Development Scales (GMDS)²³	Escala empleada para la evaluación del ritmo del desarrollo mental infantil. Valora la adquisición del nivel madurativo concorde a la edad del niño. Examina 6 áreas: habilidades locomotoras, personal-sociales, audición y lenguaje, coordinación óculo-manual y de ejecución y de razonamiento práctico. La misma se bifurca en dos escalas adaptadas a los grupos de edad de 0 a 2 años y de 2 a 8 años. Tiene como objeto identificar las posibles dificultades y capacidades a lo largo del desarrollo. Incluye áreas de desarrollo como son el dominio social y el personal. Se estima que su sensibilidad y especificidad son adecuadas, siendo ampliamente empleada.

**Bayley Scales of
Infants Development
III**

(BSID-III)^{23,24}

Herramienta de evaluación del desarrollo infantil en la edad temprana, de 0 a 42 meses, empleada con mayor extensión. Tiene como objetivo detectar el desarrollo evolutivo actual del niño e identificar el alcance de cualquier desviación de lo normal, a fin de introducir medidas correctivas tempranas. Está compuesto por dos índices, cognitivo y motor, así como de 5 subescalas; cognitiva, lenguaje receptivo, lenguaje expresivo, motor fino, y motor grueso. Dentro de la misma, las áreas cognitiva, motora y el lenguaje son evaluadas en el niño y las áreas interactivas, socio-emocional y adaptativa, por su parte, son valoradas por los padres.

**Developmental
Assessment Scales
for Indian Infants**

(DASII)²⁵

Adaptación de la BSID a la población infantil india. La escala evalúa el desarrollo motor y el desarrollo mental, en el rango de edad del nacimiento a los 30 meses, mediante el Cociente del Desarrollo Motor y Cociente del Desarrollo Mental respectivamente. La puntuación de cociente de desarrollo ≤ 70 (desviaciones estándar ≤ 2) se define como retraso, ya sea en la escala mental o motora.

**Premature Infant Pain
Profile**

(PIPP)²⁶

Escala empleada para la valoración del dolor de los RNP, llevado a cabo mediante observación y recogida de las alteraciones que presenten los mismos. Evalúa 7 variables que modifican el dolor, de los cuales 3 son conductuales (movimientos faciales: entrecejo fruncido, ojos apretados y surco naso labial) 2 fisiológicas (aumento de la FC, disminución de la SatO₂) y 2 contextuales (edad gestacional y el comportamiento). Dichos parámetros reciben una puntuación de 0 a 3 y en base a la calificación obtenida se realiza una interpretación del dolor pudiendo ser ausente o leve, moderado o intenso.

**The Home
Observation for
Measurement of the
Environment
(HOME)²⁷**

Principal medida de evaluación de la calidad del ambiente del hogar en el que crecen los niños. Tiene como objetivo medir, en un contexto naturalista, la calidad y cantidad de la estimulación y el apoyo del que dispone el niño en el entorno del hogar.

Tabla4. Descripción de las herramientas de medición empleadas por los estudios incluidos.