



**ESCUELA
DE ENFERMERÍA
Y FISIOTERAPIA**



SAN JUAN DE DIOS

Trabajo Fin de Grado

Título:

***Beneficios del método canguro iniciado
en las primeras horas para los recién
nacidos prematuros***

Alumno: María Rivera Gener

Director: Jade Magdaleno García

Madrid, 25 abril de 2025

CONTENIDO:

Resumen:	1
Palabras clave:	1
Abstract:	2
Key words:	2
1. Presentación:	3
2. Estado de la cuestión:	4
2.1. Introducción:	4
2.2. Definición y principios del método canguro:	4
2.3. Beneficios del método canguro:	5
2.3.1. Reducción del dolor y estrés en prematuros:	5
2.3.2. Consecuencias en las hormonas en la madre:	6
2.3.3. Impacto en el estado fisiológico del bebé:	7
2.3.4. Efectos en el desarrollo neurológico y cognitivo del recién nacido:	7
2.3.5. Disminución de la mortalidad neonatal y estancia hospitalaria:	8
2.3.6. Promoción de lactancia materna:	9
2.3.7. Síntesis de los beneficios del método canguro:	9
2.4. Rol de los padres:	11
2.5. Barreras y desafíos en la implementación del método canguro:	11
2.6. Conclusiones:	13
3. Objetivos e hipótesis:	14
3.1. Objetivo general:	14
3.2. Objetivos específicos:	14
3.3. Hipótesis:	14
4. Pregunta de revisión:	15
5. Criterios de inclusión de estudios:	16
5.1. Criterios de inclusión:	16
5.2. Criterios de exclusión:	16
6. Metodología:	17
6.1. Estrategia de búsqueda:	17
6.2. Selección de estudios:	19
6.3. Evaluación crítica:	20
6.5. Síntesis de resultados:	21
7. Limitaciones:	22
8. Cronograma:	23

9. Bibliografía:	24
Anexos	27
1. Anexo 1: 10 preguntas para la lectura crítica de CASPe:	28
2. Anexo 2: hoja de extracción de datos:	31

Resumen

El método canguro, definido como el contacto piel con piel entre el recién nacido prematuro y su padre o madre, ha demostrado ser una estrategia eficaz para mejorar el desarrollo de estos bebés.

Este trabajo tiene como objetivo analizar la eficacia del método canguro iniciado en las primeras 12 horas de vida frente a su aplicación posterior. Para ello se realizó una revisión sistemática seleccionando estudios publicados en los últimos cinco años en bases de datos científicas como PubMed, CINAHL y MEDLINE.

Los resultados evidencian que el método canguro reduce el dolor y estrés en los prematuros así como favorece la estabilidad de sus constantes vitales y mejora su desarrollo neurológico y cognitivo. También se ha visto que en aquellos casos en los que se aplica el método canguro se reduce la morbilidad neonatal y el riesgo de infecciones y se promueve la lactancia materna. Por otro lado, se observa un impacto positivo en la salud materna ya que fortalece el vínculo madre-bebé y reduce la ansiedad y estrés de los padres.

Palabras clave

Método canguro, contacto piel con piel, morbilidad neonatal, lactancia materna, unidad de cuidados intensivos neonatales y recién nacido prematuro.

Abstract

Kangaroo mother care, defined as skin-to-skin contact between a premature newborn and their mother or father, has demonstrated to be an effective strategy to enhance neonatal development.

This study aims to analyse the effectiveness of kangaroo mother care initiated within the first 12 hours of life compared to its later application. To achieve this, a systematic review was conducted, selecting studies published in the last five years from scientific databases such as PubMed, CINAHL, and MEDLINE.

The results show that kangaroo mother care reduces pain and stress in premature infants, stabilizes their vital signs, and improves neurological and cognitive development. Additionally, it has been observed that kangaroo mother care lowers neonatal morbidity and mortality rates, decreases the risk of infections, and promotes breastfeeding. Furthermore, kangaroo mother care has a positive impact on maternal health by strengthening the mother-infant bond and reducing parental anxiety and stress.

Key words

Kangaroo mother care, skin-to-skin contact, neonatal morbidity and mortality, breastfeeding, neonatal intensive care unit and preterm newborn.

1. Presentación

El tema elegido para este trabajo es el cuidado neonatal, más específicamente del método canguro. El año pasado cuando lo dimos en clase me quedé fascinada de cómo algo que de primeras podría haber parecido tan simple e incluso lógico como lo es poner al bebé en contacto con su madre no se había planteado hasta que lo tuvieron que hacer por necesidad debido a que no había suficientes incubadoras para todos los recién nacidos. Por eso, cuando tuvimos que elegir tema para el TFG enseguida se me vino a la cabeza este tema ya que, además de ser muy interesante, hay mucha investigación y evidencia que apoya sus beneficios.

A lo largo de estos años en la universidad se nos ha inculcado que lo importante en nuestra profesión es cuidar al paciente. Que muchas veces no hay que usar tantas técnicas sino actuar desde un aspecto más emocional y humanizador, abordando las necesidades del paciente que van más allá de las físicas. Por eso, cuando nos explicaron que no hace mucho tiempo se separaba directamente a los niños recién nacidos de sus madres para ponerlos en una incubadora me sorprendió: ¿dónde estaría mejor ese niño que en los brazos de su madre?

En mi opinión, el método canguro es el principal ejemplo de lo mencionado anteriormente, de que no siempre la tecnología va a salvar al paciente, que hay técnicas que van más allá y que pueden significar mucho. Y efectivamente, es increíble comprobar cómo el método canguro tiene un impacto positivo no sólo en la salud emocional y clínica del bebé, sino también en la salud emocional de la madre.

Por otro lado, durante este último curso, me ha estado llamando la atención orientar mi futura vida profesional hacia el cuidado de neonatos. Hasta este curso nunca había estado con este tipo de pacientes, aunque sí tengo personas cercanas conocidas que trabajan en este campo y que están muy satisfechas y apasionadas por su labor. Por esta razón, este año elegí hacer mis prácticas en una UCI neonatal, lo que ha enriquecido mucho tanto mi visión hacia la materia como mi experiencia en primera línea con los cuidados del método canguro.

En conclusión, considero que este trabajo va muy de la mano con todo lo que se nos ha enseñado durante la carrera y que además, es un tema en el cual estoy interesada y del cual me gustaría profundizar más y llegar a comprender mejor todos los beneficios que tiene en todos los ámbitos.

2. Estado de la cuestión

2.1. Introducción

El método canguro (MC), fue introducido en los años setenta por el equipo de los doctores Klaus y Kennell en Ohio, EE. UU., que definieron el “Extra Contact”. Esta técnica consistía en colocar al recién nacido desnudo sobre el pecho materno inmediatamente después del parto. Posteriormente, los doctores Edgar Rey y Héctor Martínez en Bogotá, Colombia, perfeccionaron y popularizaron esta práctica bajo el nombre de “cuidado canguro”. A lo largo de las décadas, se han documentado numerosos beneficios de este método, incluyendo la promoción de la lactancia materna, la regulación de la temperatura corporal y la reducción del estrés y la ansiedad en los bebés.

La evolución de MC ha impulsado un cambio en las prácticas de cuidado, favoreciendo el contacto piel con piel inmediato tras el nacimiento y minimizando la separación entre madres e hijos. Esto ha resultado en el logro de mejores resultados neonatales, como una reducción en las tasas de mortalidad, un aumento en la tasa de lactancia y un fortalecimiento del vínculo materno-infantil. Por todo ello, el MC ha transformado significativamente el cuidado de los recién nacidos, especialmente de aquellos en situaciones de riesgo ¹.

2.2. Definición y principios del método canguro

Según la Fundación Canguro, el MC es un sistema de cuidados estandarizado y protocolizado para el recién nacido prematuro y/o de bajo peso. Se basa en el contacto piel con piel continuo entre el bebé y su madre y su objetivo es empoderar a los padres y transferirles gradualmente la capacidad y responsabilidad de ser los cuidadores primarios de su hijo, satisfaciendo sus necesidades físicas y emocionales. Dentro de la propia definición, se destaca la importancia de iniciar el contacto piel con piel lo antes posible tras el nacimiento así como de prolongarlo durante el mayor tiempo posible para maximizar sus beneficios. Además, el MC incluye la promoción de la lactancia materna exclusiva como un elemento esencial para el desarrollo saludable del recién nacido, componente fundamental para el desarrollo saludable del recién nacido ^{2,3}.

Este enfoque de cuidado cobra aún más relevancia si se considera que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), entre el 5 y el 18% de los nacimientos corresponden a bebés prematuros. Se consideran nacimientos prematuros a aquellos bebés que nacen vivos antes de que se hayan completado 37 semanas de embarazo, siendo prematuridad extrema si no se llegan a las 28 semanas de gestación. Las

complicaciones por prematuridad son la principal causa de mortalidad entre los menores de cinco años, lo que resalta la urgente necesidad de intervenciones eficaces. Según la OMS, aproximadamente el 75% de estas muertes podrían prevenirse con intervenciones disponibles que son costo-eficaces, como mantener a los bebés calientes y asegurarles una lactancia adecuada, es decir, lo que el MC promueve ^{5,6}.

A pesar de que el contacto piel con piel lo antes posible tras el parto es una práctica ampliamente recomendada por instituciones como la Sociedad Española de Neonatología, UNICEF o la Academia Americana de Pediatría, la realidad es que su aplicación en los hospitales a menudo se ve obstaculizada por las rutinas hospitalarias, junto con el gran número de niños que nacen cada día. En muchas ocasiones, los recién nacidos son separados de sus madres o se les viste antes de entregarlos, lo que interrumpe la posibilidad de que el bebé reciba el contacto piel con piel de manera temprana a la vez que dificulta la instauración de la lactancia materna, interrumpiendo de manera significativa las interacciones tempranas entre madre e hijo y puede tener efectos negativos en el vínculo y bienestar tanto de la madre como del bebé ^{4,6}.

Los procedimientos e intervenciones que se puedan llevar a cabo en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), junto con la separación del bebé de sus padres, pueden provocar a los recién nacidos diversas consecuencias, siendo el estrés una de las más comunes. En este contexto, el MC es un método que humaniza el cuidado del recién nacido, mejora su desarrollo, y brinda bienestar físico y emocional a los padres y a los bebés, tanto a corto como a largo plazo. Además, el MC también es considerado una manera efectiva de reducir el dolor asociado a procedimientos frecuentes en las UCIN, siendo los más comunes la punción del talón, la venopunción, la inyección intramuscular, la intubación endotraqueal y la punción lumbar ^{8,11}.

2.3. Beneficios del método canguro

2.3.1. Reducción del dolor y estrés en prematuros

En relación con el control del dolor, se ha visto que el uso de opioides analgésicos está relacionado con la muerte de neuronas en los prematuros. Por eso, es preferible en estos niños tan vulnerables recurrir a mecanismos del entorno que puedan paliar el dolor sin tener que recurrir a ninguna droga. Entre estas estrategias, que han demostrado ser eficaces, se incluyen el uso de sacarosa en combinación con succión no nutritiva, la administración de leche materna, el soporte físico mediante la flexión controlada de las extremidades hacia la línea media del torso, o el contacto piel con piel, tal y como se propone en el MC ¹⁰. Este último, además de aliviar el dolor, involucra a los padres en

el proceso de cuidado, lo que no solo disminuye la percepción del dolor en el bebé, sino que también fortalece el vínculo afectivo y reduce la ansiedad parental. De hecho, muchos padres expresan su deseo de participar activamente en el control del dolor de sus hijos, lo que resalta el valor del MC como herramienta inclusiva y terapéutica ¹¹.

El MC produce una estimulación multisensorial (táctil, auditiva y olfativa), que inhibe las señales nociceptivas de las vías espinotalámicas, lo que contribuye a la reducción del dolor. Incluso la liberación de oxitocina, (de la que se hablará más adelante), estimulada por el contacto piel con piel, parece tener un efecto sobre el control del dolor. Para los recién nacidos con más de 32 semanas, se ha observado que la efectividad del MC depende de varios factores: algunos estudios han demostrado que es necesario mantener el contacto piel con piel durante al menos 10 minutos para lograr un efecto significativo. Asimismo, es crucial iniciar la posición canguro en el primer minuto después de comenzar el procedimiento, ya que si se exceden los 60 segundos, la eficacia disminuye considerablemente. Estos hallazgos refuerzan la importancia de implementar el MC de manera oportuna y adecuada dentro de las UCIN, optimizando así sus beneficios para los recién nacidos y sus familias ^{9, 11}.

2.3.2. Consecuencias en las hormonas en la madre

Como se ha mencionado en el párrafo anterior, el método canguro estimula la producción de oxitocina, que es una hormona clave en numerosos procesos fisiológicos y emocionales. Su papel es especialmente relevante en la memoria social, ya que favorece el vínculo humano, facilitando las interacciones positivas entre las personas ¹². Además, también se ha demostrado que no sólo el recién nacido produce oxitocina, sino que en las madres también se ve aumentada su producción al estar piel con piel con su bebé. Este incremento genera diversos efectos beneficiosos, como el aumento de la temperatura de la piel de las mamas, lo que proporciona un calor adicional que ayuda al bebé a regular su temperatura de manera óptima, un aspecto que se detallará en los siguientes apartados, o una mayor producción de leche materna, lo que facilitará la lactancia materna, el mejor alimento para los recién nacidos. Asimismo, la oxitocina actúa como un antagonista natural de la respuesta de lucha o huida, promoviendo una disminución en la ansiedad materna y facilitando un estado de mayor calma, confianza y receptividad social, lo que resulta especialmente valioso en el entorno desafiante de una UCIN ⁴.

Sin embargo, los beneficios hormonales del MC no se limitan a la oxitocina. También se ha demostrado que los niveles de cortisol, comúnmente conocido como la “hormona del estrés”, disminuyen durante una sesión de canguro de 60-90 minutos en comparación

con los niveles iniciales ^{13,14}. El cortisol, sintetizado en la corteza suprarrenal como respuesta al estrés, como las que suelen darse en las UCIN debido a los procedimientos médicos y al ambiente clínico, suele ser elevado tanto en los bebés como en sus madres. Durante el contacto piel con piel, el nivel de esta hormona disminuye significativamente, creando un entorno de mayor relajación tanto para el recién nacido como para la madre ¹⁵.

2.3.3. Impacto en el estado fisiológico del bebé

Otro aspecto clave del método canguro es su capacidad para mejorar la estabilidad fisiológica del recién nacido. Se ha observado que parámetros vitales como la frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria la tensión arterial y la saturación de oxígeno son significativamente más estables en los recién nacidos que reciben cuidados mediante el MC. Además estos bebés requieren una menor fracción de oxígeno inspirado (FiO₂) para mantener niveles adecuados de saturación, lo que refleja que tienen un mejor control fisiológico y una menor necesidad de intervenciones médicas como la ventilación mecánica o la intubación ¹⁴.

Por otro lado, un estudio reveló que los recién nacidos que no habían recibido los cuidados por el método canguro tenían un riesgo 5,26 veces mayor de requerir nutrición parenteral en comparación a los que sí que lo habían recibido¹⁴. Este hallazgo muestra cómo el método canguro facilita una transición más efectiva hacia la alimentación enteral, permitiendo que el sistema digestivo del bebé se adapte mejor a los alimentos y reduciendo la necesidad de recurrir a métodos invasivos para cubrir sus necesidades nutricionales.

También, el contacto piel con piel ayuda a los prematuros a regular su temperatura corporal de manera más eficiente, función que debido a su prematuridad no saben hacer aún. El MC permite que los niños mantengan una temperatura estable gracias al calor generado por el cuerpo de la madre o del padre ¹⁶. Este calor humano es mucho más beneficioso que el calor que puede proporcionar la incubadora debido a todos los beneficios que aporta además de la propia termorregulación.

2.3.4. Efectos en el desarrollo neurológico y cognitivo del recién nacido

Además de sus efectos inmediatos en la estabilidad fisiológica, el MC también tiene un impacto positivo en el desarrollo neurológico del recién nacido ¹⁷. Diversos estudios han evidenciado que los niños que reciben cuidados mediante el MC están más tranquilos, lloran menos y duermen mejor que aquellos niños que no lo hacen y también tienen una regulación emocional significativamente mejor en comparación con aquellos que han

recibido el cuidado habitual ¹⁶. Estos efectos tan positivos a nivel cerebral se atribuyen a la estimulación sensorial positiva proporcionada por el contacto piel con piel del MC. Este contacto íntimo y continuo activa de manera eficaz diversas áreas del cerebro del recién nacido, lo que facilita el desarrollo de redes neuronales fundamentales para el crecimiento y la maduración del sistema nervioso. Asimismo, diversas investigaciones han encontrado una relación directa entre la duración del contacto piel con piel y los avances del desarrollo cognitivo y motor de los niños, afirmando que cuanto más prolongado sea el tiempo de contacto, mayores serán los beneficios observados ¹⁸.

2.3.5. Disminución de la mortalidad neonatal y estancia hospitalaria

Además de los efectos inmediatos sobre la estabilidad fisiológica y el desarrollo neurológico, el método canguro también tiene un impacto significativo en la reducción de la mortalidad y del tiempo de estancia hospitalaria. En comparación con el cuidado neonatal convencional, el método canguro ha demostrado una disminución de la mortalidad neonatal hasta de un 32% durante la hospitalización o en los primeros 28 días tras el nacimiento ²¹. Además, también ha reducido la incidencia de infecciones graves, infecciones nosocomiales, hipotermia, enfermedades severas, enfermedades del tracto respiratorio inferior y la duración de la estancia hospitalaria ¹⁹. En un estudio comparativo entre dos grupos, uno que recibió cuidados mediante el método canguro y otro que recibió cuidados convencionales, se observó que los recién nacidos que fueron tratados con el MC tuvieron una estancia hospitalaria significativamente más corta. De media, estos bebés estuvieron en el hospital 1 día y 18 horas menos que los del grupo control ²⁰. Estos resultados muestran cómo el método canguro, al mejorar la estabilidad fisiológica y disminuir las complicaciones, favorece una recuperación más rápida en los recién nacidos. Esto no solo les permite sentirse mejor más pronto, sino que también reduce la necesidad de pasar tanto tiempo en el hospital, lo que les da a los bebés y a sus familias la oportunidad de empezar a disfrutar de su vida fuera del entorno hospitalario. En este sentido, el método canguro se confirma como una intervención segura y eficaz, que no solo beneficia la salud inmediata de los bebés prematuros o con bajo peso, sino que también acelera su proceso de recuperación, reduciendo significativamente el tiempo que deben permanecer en el hospital.

Ligado con esto anterior, otro beneficio destacado del MC es la reducción de infecciones, encontrándose una reducción del 15% en infecciones graves o sepsis y del 68% en el riesgo de hipotermia ²¹.

2.3.6. Promoción de lactancia materna

Por otro lado, el método canguro es una herramienta clave para promover la lactancia materna, logrando tasas significativamente más altas de lactancia exclusiva al momento del alta hospitalaria ²¹. Esto no solo fomenta el desarrollo fisiológico y neuronal del recién nacido, sino que también refuerza la confianza y el bienestar de las madres, fomentando un vínculo más estrecho entre ambos, seguramente al sentirse más confiadas en sí mismas y en su capacidad para cuidar de su hijo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) destaca que la lactancia materna es una de las formas más efectivas de garantizar la salud y la supervivencia infantil, ya que aporta una combinación única de nutrientes y anticuerpos esenciales para proteger al bebé de enfermedades comunes en la infancia ²².

Además, diversos estudios han demostrado que los recién nacidos que practican el método canguro tienden a iniciar la lactancia materna antes que aquellos que no lo hacen. De una manera aproximada, se estimó que dicha diferencia era de 2,6 días en empezar lactancia materna exclusiva entre los que estaban piel con piel y los que no ²⁴. Este inicio temprano de la lactancia tiene beneficios significativos no solo en términos de nutrición, sino también en el fortalecimiento del vínculo afectivo entre madre e hijo, ya que el contacto constante permite a las madres interpretar mejor las señales de sus bebés y responder de manera más rápida y efectiva a sus necesidades. Por otro lado, el método canguro potencia la producción de leche materna, un efecto estrechamente relacionado con la liberación de oxitocina, hormona que, como se mencionó anteriormente, se ve estimulada por el contacto piel con piel, y que además refleja beneficios a nivel del vínculo maternofilial ⁴.

2.3.7. Síntesis de los beneficios del método canguro

Todos los beneficios descritos previamente contribuyen directamente en el crecimiento óptimo del niño prematuro, lo que se traduce un aumento considerable en los parámetros antropométricos, aumentos en el peso, el perímetro craneal o el crecimiento en talla ²¹. Este proceso es el resultado de múltiples factores interrelacionados, todos vinculados al MC. En primer lugar, la lactancia materna, que es el alimento más adecuado para el bebé, favorece un crecimiento saludable. Además, el ambiente de calidad proporcionado por el MC estimula aspectos como el perímetro craneal ¹⁹. Otro aspecto clave es la capacidad del MC para optimizar la termorregulación. Gracias al contacto piel con piel, el bebé mantiene su temperatura corporal de manera eficiente, lo que le permite conservar más calorías para el crecimiento, en lugar de destinarlas a mantener su temperatura. Además, el método canguro tiene impacto en otros factores

que favorecen el crecimiento, como la mejora en la calidad del sueño, la reducción del estrés y la disminución del dolor, todos elementos que contribuyen al bienestar general del niño y, por ende, a su desarrollo físico ²³.

Para finalizar con el análisis de los beneficios, se presenta a continuación la Tabla 1, elaborada en base a una recogida de datos en el marco de un programa formativo dirigido por María Teresa Montes Bueno, enfermera especialista pediátrica de la UCIN del Hospital Universitario La Paz de Madrid, que recoge las experiencias sensoriales del bebé en el útero, en la incubadora y cuando está piel con piel con la madre o el padre y que en mi opinión es bastante ilustrativo al reflejar todas las similitudes con la vida intrauterina.

Tabla 1: Experiencias sensoriales del bebé en diferentes espacios.

ESTÍMULO	ÚTERO	PCP	INCUBADORA
SONIDOS	Voz de la madre y sonidos del cuerpo, transmitidos a través del líquido amniótico.	Voz de la madre y sonidos de su cuerpo, como el latido de su corazón.	Ruidos del medio externo: voces desconocidas, ruidos de alarmas, máquinas...
OLOR/SABOR	Olores y sabores de la madre transmitidos a través del líquido amniótico.	Olores y sabores de la madre, como la leche materna y su piel, que le resultan familiares	Multitud de olores y sabores desconocidos e incluso que pueden ser perjudiciales.
TACTO/CINESTÉSICO	Movimientos de la madre en una bolsa líquida que proporciona contención y comodidad.	Movimientos de la madre (por ejemplo de la respiración) y su contacto que proporciona contención y confort.	Ausencia de contacto humano, aunque se intenta imitar el ambiente con calor y humedad. La contención normalmente con sábanas puede ser dificultosa y disconfortante.
CIRCADIANO	Biorritmos de la madre: variaciones hormonales, actividad, reposo, temperatura, FC...	Múltiples biorritmos: lactancia materna, temperatura, actividad...	Ninguno ya que la incubadora es un ambiente fijo en el que no se tiene en cuenta este aspecto.

Fuente: Elaboración propia a partir de datos de un Programa Formativo del Hospital Universitario de La Paz, Madrid.

2.4. Rol de los padres

Antes de tratar acerca de las complicaciones o a las adversidades que puede tener este método, considero fundamental enfocarnos en el papel de los padres. La llegada de un niño prematuro suele generar a los padres sentimientos de vacío, incertidumbre y estrés debido a la inesperada situación y a la falta de conocimiento sobre cómo interactuar con su hijo prematuro. La experiencia de ver a su bebé en una UCIN, lejos de su hogar y rodeado de aparatos médicos, puede hacer que los padres se sientan perdidos y desconectados de su hijo. Además, el desconocimiento sobre cómo interactuar con su bebé prematuro y sobre la mejor forma de brindarle cuidados puede aumentar la sensación de impotencia y desconcierto ²⁵.

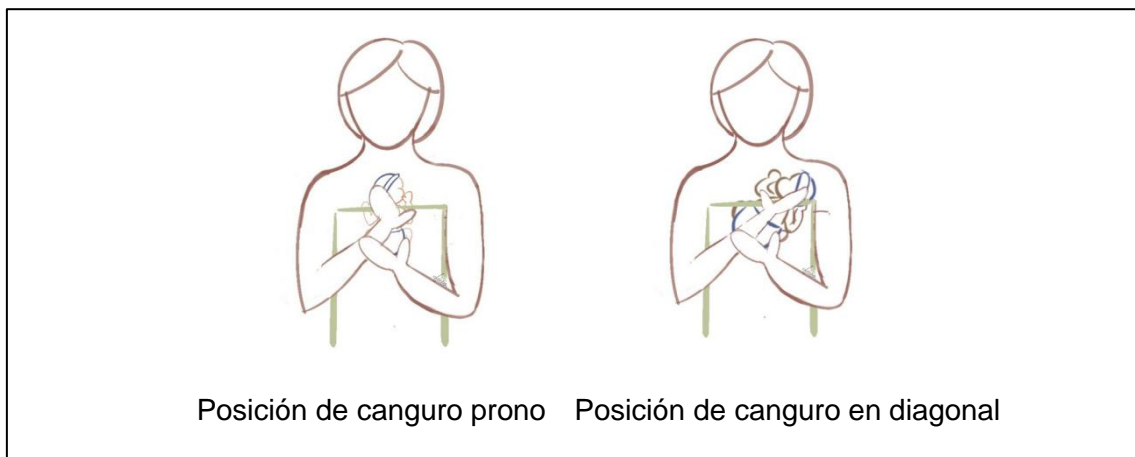
Por esta razón, es crucial ofrecer programas de educación a los padres, porque permiten el conocimiento y su confianza, así como mejoran la resiliencia de las familias y aumentan de la aplicación del MC. Los programas deberían ser continuos e implementar la enseñanza sobre la técnica práctica al hacer MC así como la definición de los roles de los padres dentro de los cuidados intensivos de su hijo, ya que muchas veces los padres no saben muy bien qué rol tomar y pueden sentirse desplazados a un segundo plano a causa de la intervención médica constante. Enseñarles lo que el bebé necesita, como el contacto físico, la lactancia o incluso el cambio de pañales, les proporciona un sentido de propósito y los hace sentir más involucrados en el cuidado de su hijo. A su vez, esta educación sobre el MC ayuda a los padres a estructurar mejor sus funciones y les da la seguridad de que están haciendo lo correcto. Es fundamental que durante estas sesiones los padres se sientan escuchados y se cree un entorno de confianza y respeto en el que puedan preguntar todo lo que necesiten. Estos programas han demostrado generar un cambio significativo en la percepción de los padres sobre las ventajas del contacto piel con piel para sus hijos prematuros, demostrando que una buena educación sobre el método puede mejorar el vínculo con su hijo y facilitar una recuperación más rápida y saludable para el niño ^{26,27}.

2.5. Barreras y desafíos en la implementación del método canguro

Sin embargo, se han reportado eventos adversos raros durante el método canguro, como colapsos neonatales y muertes súbitas, sobre todo en las primeras horas tras el parto y colocándole en prono en vez de en diagonal, tal como se demuestra en la Figura 1. Para evitar estos posibles efectos adversos, se sugiere que la madre nunca se quede dormida con el niño encima, que siempre esté acompañada de otro adulto y, por supuesto, que haya una buena educación sanitaria ^{7,26,27}.

Además, hay muchas barreras para que los padres no puedan hacer el contacto piel con piel, como que la madre esté inestable tras el parto o la cesárea o que no tengan tiempo para hacer MC. Debido a las responsabilidades del día a día y el ritmo de la UCIN, puede ocurrir que no se disponga del tiempo mínimo recomendable para hacer el contacto piel con piel. Otra barrera para los padres es que refieren no sentir vínculo con su hijo recién nacido prematuro ya no se ha llegado a establecer una buena conexión, lo cual también es un gran impedimento para el MC ^{28,29}. Por último, es muy importante reconocer que también puede haber ciertas barreras relacionadas con el entorno hospitalario, especialmente con enfermería ya que son las que suelen ayudar a los padres a hacer el MC. Y es que muchas veces, se pueden reflejar las experiencias o creencias de enfermería, que puede carecer de información y confianza en la aplicación del método en los recién nacidos, sobre todo los más prematuros. Además factores externos, como la rotación de turnos o la sobrecarga de trabajo, pueden hacer también que se dificulte su aplicación ²⁹. En la Figura 1 se muestran los posibles modos de posicionamiento del bebé en el MC.

Figura 1: Modos de posicionamiento del bebé en el Método Canguro ¹¹.



2.6. Conclusiones

A pesar de las barreras mencionadas durante este apartado del trabajo, la realidad es que, hoy por hoy, el método canguro es la mejor opción para paliar la disrupción que supone el nacimiento prematuro. Es una forma accesible de compensar la adversidad que sufren estos niños desde el principio de la vida y todos los profesionales que trabajan en las unidades de neonatología deberían animar a los padres a tener a su hijo prematuro en método canguro cada minuto que estén a su lado. Hay que explicarles que el personal sanitario puede hacer mucho por sus hijos, pero todo lo que les proporciona el método canguro, incluida la neuroprotección, no pueden dárselo los profesionales. Solo ellos podrán ayudar a su hijo en este sentido y mejorar su evolución. Pocas intervenciones, como ya se ha comentado, generan tantos beneficios, tienen tan baja complejidad y bajo coste como el método madre canguro, que, a través del contacto piel con piel, se favorece el entorno más seguro que puede haber para el recién nacido prematuro ³⁰.

Además, la accesibilidad que tiene el MC implica que, independientemente del contexto económico o geográfico, todas las familias se puedan beneficiar de sus efectos positivos al mejorar la calidad de vida de los recién nacidos y proporcionando un apoyo para los padres. Por lo tanto, es vital que los profesionales de salud en las UCIN continúen promoviendo el contacto piel con piel como una de las mejores prácticas para mejorar la salud y el bienestar de los bebés prematuros, y que se conciencie a las familias sobre la importancia de este contacto.

3. Objetivos e hipótesis

3.1. Objetivo general

El objetivo general de este protocolo de revisión bibliográfica será confirmar la eficacia del método canguro iniciado en las primeras 12 horas de vida en el recién nacido prematuro frente al inicio posterior del método.

3.2. Objetivos específicos

Entre los objetivos específicos se encuentran:

- Analizar el impacto del método canguro en la reducción de morbilidad neonatal.
- Comparar los resultados obtenidos mediante el método canguro con los cuidados tradicionales en la incubadora.
- Determinar si el método canguro influye en indicadores fisiológicos del recién nacido, como peso, frecuencia cardíaca y termorregulación.
- Evaluar los beneficios fisiológicos y emocionales en las madres.
- Examinar el efecto del método canguro en la reducción de la tasa de infecciones nosocomiales en neonatos prematuros.
- Identificar las barreras y los facilitadores para la implementación del método canguro en diferentes contextos hospitalarios.

3.3. Hipótesis

La hipótesis que se ha llevado a cabo para el desarrollo de la revisión sistemática ha sido la siguiente: “el método canguro iniciado en las primeras 12 horas de vida del recién nacido prematuro presenta ventajas frente al aquel que se instaura posterior a las 12 horas de vida”.

4. Pregunta de investigación

En este apartado se utiliza la estrategia PICO+T, para especificar la pregunta de investigación que nace de la idea original de esta revisión sistemática:

- P: la población a la que va dirigido este proyecto. En este caso los pacientes sujetos de estudio son recién nacidos prematuros (aquellos nacidos antes de las 37 semanas de gestación), junto con sus madres.
- I: la intervención que se estudia. Se estudiará el método canguro como intervención. El método canguro queda definido como el contacto piel con piel directo entre el recién nacido y la madre o padre durante periodos prolongados (mínimo 1 hora al día), acompañado de lactancia materna siempre que sea posible.
- C: otro grupo para comparar. En este caso, se comparará el método canguro con los cuidados en la incubadora, que incluyen monitorización exhaustiva y mínima manipulación del prematuro.
- O: los resultados (Outcomes) de la revisión sistemática. Con el fin de confirmar que el método canguro tiene más beneficios que los cuidados tradicionales en la incubadora, se medirán en ambos los índices de morbilidad así como mejoras en indicadores fisiológicos o cognitivos tanto en el recién nacido como en su madre.
- T: tiempo de antigüedad de los artículos. En esta revisión sistemática, se ajustará la elección del tiempo a artículos publicados en los últimos 5 años.

Una vez planteada la estrategia PICO-T, la pregunta de investigación sería: ¿cuál es el impacto del método canguro iniciado en las primeras 12 horas de vida en comparación con los cuidados en incubadora en relación con la morbilidad, la estabilidad fisiológica del recién nacido y su desarrollo neurológico y en la salud materna?

5. Criterios de inclusión de estudios

5.1. Criterios de inclusión

Los criterios de inclusión que se han tenido presentes para la búsqueda bibliográfica de este trabajo han sido los siguientes:

- Estudios centrados en niños prematuros y en recién nacidos con bajo peso al nacer.
- Investigaciones que analicen los beneficios del método canguro.
- Estudios que comparen el nivel de desarrollo empleando el método canguro frente a otros métodos más tradicionales.
- Artículos que aborden el tema desde una perspectiva global, sin centrarse en poblaciones específicas.
- Artículos que evalúen indicadores de salud neonatal (morbilidad, mortalidad...).
- Publicaciones realizadas en los últimos 5 años.
- Artículos que se basen en revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos.
- Artículos obtenidos en bases de datos como Pubmed, Medline y CINAHL.
- Artículos preferentemente de habla inglesa.

5.2. Criterios de exclusión

Por el contrario, los criterios de exclusión que se han tenido en cuenta para la búsqueda bibliográfica han sido los siguientes:

- Artículos que traten el tema en zonas geográficas muy específicas y que no aporten una visión general y global del método canguro, lo que producirá que sea una muestra significativa.
- Estudios centrados en recién nacidos a término y sin bajo peso al nacer.
- Artículos de acceso limitado que impidan su consulta completa.

6. Metodología

6.1. Estrategia de búsqueda

Para la realización de este trabajo se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos electrónicas con el objetivo de identificar estudios relevantes sobre los beneficios del método canguro en niños prematuros y recién nacidos con bajo peso al nacer. Se utilizaron tres bases de datos especializadas en el ámbito de la salud: PubMed, CINAHL Complete y MEDLINE Complete, debido a su reconocimiento a nivel internacional y a la actualización constante de su contenido.

Para la búsqueda en dichas bases de datos se utilizaron los descriptores de salud que se muestran en la Tabla 2:

Tabla 2: Descriptores de la Salud.

Término	DeCS	MeSH
Prematuro	Recién nacido prematuro	Premature
Método canguro	Método madre-canguro	Kangaroo-Mother Care Method
Cuidado integral	Salud holística	Holistic Health
UCI neonatal	Unidad de cuidados intensivos neonatal	Intensive care units, neonatal
Mortalidad neonatal	Mortalidad infantil	Infant mortality
Morbilidad	Morbilidad	Morbidity
Intervención temprana	Intervención médica temprana	Early medical intervention

Fuente: Elaboración propia.

Para optimizar la búsqueda y obtener resultados precisos, se utilizaron los operadores booleanos AND y OR, con el fin de combinar términos de manera lógica y reducir la cantidad de artículos no relevantes. Se llevaron a cabo las siguientes estrategias de búsqueda en PubMed:

- Premature AND (holistic health OR kangaroo-mother care method) AND intensive care units: con esta búsqueda quiero ver cómo determinado tipo de cuidados influye en los prematuros ingresados en UCIN. En Pubmed se hallaron 152 resultados, de los cuales 89 eran de los últimos 5 años, en MEDLINE 170 de los cuales 87 eran de los últimos 5 años y en CINAHL 202, de los cuales 66 artículos eran de los últimos 5 años.

- Premature AND Kangaroo-mother care method AND (morbidity OR mortality): en este caso, quería buscar información sobre los efectos del método canguro en la morbilidad y mortalidad en los niños prematuros. En Pubmed había 90 resultados y 50 de ellos eran de los últimos 5 años, en MEDLINE 80 de los cuales 45 eran de los últimos 5 años y en CINAHL 50, de los cuales 19 artículos eran de los últimos 5 años.
- Premature AND (early medical intervention OR kangaroo-mother care method) AND mortality: por último, he querido incluir esta búsqueda con el fin de analizar si la intervención temprana tiene algún efecto en la mortalidad de los prematuros. En Pubmed había 134 resultados y 48 de ellos eran de los últimos 5 años, en MEDLINE 101 de los cuales 50 eran de los últimos 5 años y en CINAHL 70, de los cuales 25 artículos eran de los últimos 5 años.

El método canguro es un tema de gran interés y relevancia en la actualidad, lo que se refleja en la cantidad de estudios disponibles en la literatura científica. Para garantizar la actualización y validez de la evidencia utilizada, se ha decidido limitar la búsqueda a los últimos 5 años. Esto permite priorizar investigaciones recientes y evitar la inclusión de datos obsoletos o que no reflejen los avances más actuales en el manejo de los neonatos prematuros.

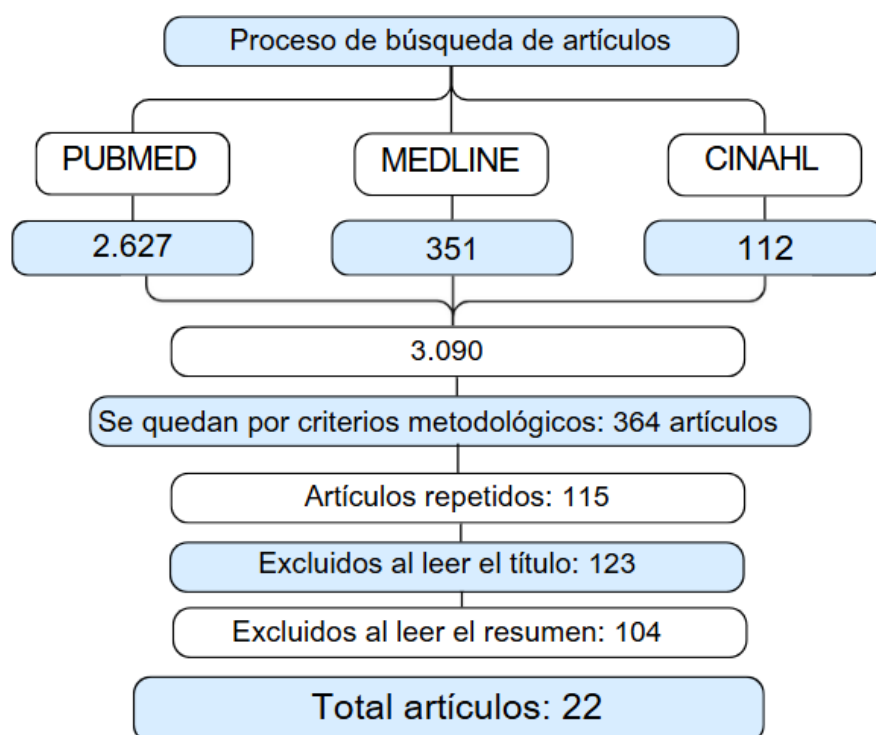
6.2. Selección de estudios

Una vez seleccionados los descriptores y la estrategia a seguir, se procedió a hacer una búsqueda bibliográfica sistemática en las siguientes bases de datos electrónicas: Dialnet, Scielo y Cuiden. A partir de ella, se descargaron los títulos y los resúmenes de los artículos seleccionados.

Como resultado, se obtuvieron 3.090 artículos. Al aplicar los filtros por categoría y antigüedad (revisiones sistemáticas, metaanálisis y ensayos dentro de los últimos 5 años), se seleccionaron un total de 364 artículos. De entre esos artículos, 115 se excluyeron al estar repetidos. De los 249 artículos restantes, se excluyeron 123 al leer el título, ya que no encajaban con los criterios de selección aplicados. De los 126 artículos finalmente seleccionados, elegí 22 por la temática de sus resúmenes.

A continuación, en la Figura 2 se presenta un diagrama de flujo que detalla todo este proceso:

Figura 2: Proceso de selección de estudios



Fuente: Elaboración propia.

6.3. Evaluación crítica

Una vez seleccionados los 22 artículos que cumplen los criterios de calidad necesarios, se procedió a realizar un análisis crítico de los mismos. Este proceso permitió identificar la solidez de la evidencia hallada y extraer conclusiones sólidas que contribuirán al objetivo del trabajo.

Para llevar a cabo la evaluación crítica, se utilizará la herramienta de lectura crítica CASPe (Critical Appraisal Skills Programme en español). Esta herramienta expone diez preguntas para ayudar a entender y razonar si las búsquedas bibliográficas han sido las correctas, las dos primeras preguntas son preguntas “de eliminación” y se pueden responder rápidamente. Solamente si la respuesta es afirmativa en ambas preguntas, entonces merecería la pena continuar con las ocho restantes que son las preguntas “detalladas”, que requieren de una respuesta más amplia y que permiten examinar la validez interna del estudio, la claridad en la presentación de resultados y la aplicabilidad clínica o práctica de los hallazgos ³¹.

Todos los artículos de la revisión pasaron por estas valoraciones críticas, que se muestran en el anexo 1.

6.4. Extracción de datos

Se llevará a cabo la extracción de datos usando una plantilla en la que se van a incluir una tabla con una serie de apartados para saber si los datos de los artículos son los que se requieren para la revisión sistemática. En el anexo 2 se muestra una tabla con los datos a extraer de cada artículo, incluyendo título, tipo de estudio, autores, año y conclusiones principales.

El uso de esta tabla permitirá una comparación homogénea entre los distintos estudios y facilitará la identificación de patrones comunes, diferencias significativas y posibles sesgos.

6.5. Síntesis de resultados

Para poder desarrollar este apartado, se tendrán en cuenta los objetivos que se plantearon en el estudio para la revisión sistemática y se obtendrán los datos más significativos en relación con:

- Se demostrará la eficacia del método canguro en los niños prematuros o en aquellos con bajo peso al nacer.
- Se obtendrá información que permita comparar los resultados con el método canguro con los resultados de intervenciones más tradicionales (como los de la incubadora).
- Se demostrarán los beneficios obtenidos por una intervención temprana (anterior a las 12 horas) del contacto piel con piel frente a una actuación tardía.
- Se obtendrán datos que permitirán analizar el impacto del método canguro en la reducción de morbilidad neonatal.
- Se obtendrá información que ayudará a identificar las barreras y los facilitadores para la implementación del método canguro.
- Se demostrará que el método canguro influye en indicadores fisiológicos del recién nacido, como peso, frecuencia cardíaca y termorregulación.
- Se evaluarán los beneficios fisiológicos y emocionales en las madres.
- Se obtendrá información que permita demostrar la reducción de la tasa de infecciones nosocomiales en neonatos prematuros con la aplicación del método canguro.

7. Limitaciones

Respecto a las limitaciones encontradas al llevar a cabo esta investigación se destaca que al incluir metaanálisis y revisiones de trabajos publicados durante los últimos cinco años, es posible que los datos que se analicen en algunos de estos trabajos sean anteriores a los cinco años considerados. En este caso, no se cumpliría el criterio de antigüedad en la información que se analiza en dichos artículos.

Por lo demás no se han encontrado más limitaciones, además de las evidentes, como artículos que no tienen acceso abierto, a los que no he podido acceder. Estos han sido los menos.

8. Cronograma

Las etapas de la realización del estudio son:

FASE 1: se elige el tema y la modalidad del TFG. se hacen las primeras búsquedas de artículos junto con sus resúmenes. Se realiza el apartado sobre el estado de la cuestión.	Septiembre- Diciembre
FASE 2: Se plantean los objetivos del trabajo, la pregunta de investigación y se realiza el apartado metodológico del trabajo: <ul style="list-style-type: none">- Determinación de la estrategia de búsqueda- Selección de estudios y evaluación crítica de los mismos- Síntesis de resultados	Enero- Febrero
FASE 3: Se termina la redacción de los apartados metodológicos, se escriben las limitaciones y el cronograma. Se entrega el borrador final del trabajo.	Febrero- Marzo

9. Bibliografía

1. Kostandy RR, Ludington-Hoe SM. The evolution of the science of kangaroo (mother) care (skin-to-skin contact). *Birth Defects Research*. 2019; 111:1032–1043. <https://doi.org/10.1002/bdr2.1565>.
2. La Fundación Canguro. Fundación Canguro [Internet]. Disponible en: <https://fundacioncanguro.co/la-fundacion-canguro/>.
3. Chan GJ, Valsangkar B, Kajeepeta S, Boundy EO, Wall S. What is kangaroo mother care? Systematic review of the literature. *J Glob Health*. 2016 Jun; 6(1): 010701.
4. Moore ER, Anderson GC, Bergman N. Contacto piel a piel temprano para las madres y sus recién nacidos sanos (Revisión Cochrane traducida). *Cochrane Database Syst Rev*. 2008;(2):CD003519. Disponible en: <http://www.update-software.com>.
5. World Health Organization: WHO. Nacimientos prematuros [Internet]. 2023. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
6. Aizpurua Galdeano MP, Fernández Rodríguez MM. Los recién nacidos de bajo peso con cuidados inmediatos de madre canguro tienen menor mortalidad el primer mes de vida. *Evid Pediatr*. 2021;17:42.
7. Pallás Alonso CR, Rodríguez López J. Consideraciones en relación con la seguridad del contacto precoz piel con piel tras el parto. *An Pediatr (Barc)*. 2014;81(6):375-6. doi: 10.1016/j.anpedi.2014.02.006.
8. Cristóbal Cañadas D, Bonillo Perales A, Galera Martínez R, Casado-Belmonte MP, Parrón Carreño T. Effects of Kangaroo Mother Care in the NICU on the physiological stress parameters of premature infants: A meta-analysis of RCTs. *Int J Environ Res Public Health*. 2022;19(1):583. doi: 10.3390/ijerph19010583.
9. Wang F, Zhang Q, Ni ZH, Lv HT. Effects of kangaroo care on pain relief in premature infants during painful procedures: A meta-analysis. *J Spec Pediatr Nurs*. 2022;27(1):e12390. doi: 10.1111/jspn.12390.
10. Hatfield LA, Murphy N, Karp K, Polomano RC. A systematic review of behavioral and environmental interventions for procedural pain management in preterm infants. *J Pediatr Nurs*. 2018;44:22-30. doi: 10.1016/j.pedn.2018.10.004.
11. Grupo de trabajo en Cuidados Centrados en el Desarrollo y en la Familia. Guía de práctica clínica: Método Madre Canguro. Madrid: Consejo General de Enfermería de España; 2024. ISBN: 978-84-09-61309-0.

12. Lee HJ, Macbeth AH, Pagani JH, Young WS. Oxytocin: the great facilitator of life. *Prog Neurobiol.* 2009;88(2):127-51. doi: 10.1016/j.pneurobio.2009.04.001.
13. Pados BF, Hess F. Systematic Review of the Effects of Skin-to-Skin Care on Short-Term Physiologic Stress Outcomes in Preterm Infants in the Neonatal Intensive Care Unit. *Advances In Neonatal Care* [Internet]. 22 de marzo de 2019;20(1):48-58. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/anc.0000000000000596>
14. Cristóbal Cañadas, D.; Parrón Carreño, T.; Sánchez Borja, C.; Bonillo Perales, A. Benefits of Kangaroo Mother Care on the Physiological Stress Parameters of Preterm Infants and Mothers in Neonatal Intensive Care. *Int. J. Environ. Res. Public Health* 2022, 19, 7183. <https://doi.org/10.3390/ijerph19127183>
15. Lee DY, Kim E, Choi MH. Technical and clinical aspects of cortisol as a biochemical marker of chronic stress. *BMB Reports* [Internet]. 30 de abril de 2015;48(4):209-16. Disponible en: <https://doi.org/10.5483/bmbrep.2015.48.4.275>
16. Zengin H, Suzan OK, Hur G, Kolukisa T, Eroglu A, Cinar N. The effects of kangaroo mother care on physiological parameters of premature neonates in neonatal intensive care unit: A systematic review. *Journal Of Pediatric Nursing* [Internet]. 4 de mayo de 2023; 71:e18-27. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.pedn.2023.04.010>
17. Korraa M, et al. Impact of kangaroo mother care on cerebral blood flow of preterm infants. *Ital J Pediatr.* 2014;40:83.
18. Akbari E, Binnoon-Erez N, Rodrigues M, Ricci A, Schneider J, Madigan S, et al. Kangaroo mother care and infant biopsychosocial outcomes in the first year: A meta-analysis. *Early Hum Dev.* 2018;122:22-31. doi: 10.1016/j.earlhumdev.2018.05.004.
19. Conde-Agudelo A, Díaz-Rossello JL. Kangaroo mother care to reduce morbidity and mortality in low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2014;CD002771. doi: 10.1002/14651858.cd002771.pub3.
20. Narciso LM, Beleza LO, Imoto AM. The effectiveness of Kangaroo Mother Care in hospitalization period of preterm and low birth weight infants: systematic review and meta-analysis. *Jornal de Pediatria* [Internet]. 16 de julio de 2021;98(2):117-25. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpmed.2021.06.004>
21. Sivanandan S, Sankar MJ. Kangaroo mother care for preterm or low birth weight infants: a systematic review and meta-analysis. *BMJ Glob Health.* 2023;8:e010728. doi: 10.1136/bmjgh-2022-01072.

22. World Health Organization: WHO. Lactancia materna [Internet]. 2019. Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/breastfeeding#tab=tab_1
23. Charpak N, Montealegre-Pomar A, Bohorquez A. Systematic review and meta-analysis suggest that the duration of Kangaroo mother care has a direct impact on neonatal growth. *Acta Paediatr.* 2020;109(12):1–15. doi: 10.1111/apa.15489.
24. Mekonnen AG, Yehualashet SS, Bayleyegn AD. The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants: a meta-analysis of published studies. *International Breastfeeding Journal* [Internet]. 19 de febrero de 2019;14(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s13006-019-0206-0>
25. Mu P-F, Lee M-Y, Chen Y-C, Yang H-C, Yang S-H. Experiences of parents providing kangaroo care to a premature infant: A qualitative, systematic review. *Nurs Health Sci.* 2019;1–13. <https://doi.org/10.1111/nhs.12631>
26. Denge TT, Bam NE, Lubbe W, Rakhudu A. Essential components of an educational program for implementing skin-to-skin contact for preterm infants in intensive care units: an integrative literature review. *BMC Pregnancy And Childbirth* [Internet]. 16 de abril de 2024;24(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12884-024-06447-6>
27. Samsudin, S., Chui, P. L., Kamar, A. B. A., & Abdullah, K. L. (2023). Maternal Kangaroo care education program in the neonatal intensive care unit improved mothers' perceptions, knowledge, perceived barriers and stress relates to premature infant. *Nursing Open*, 10, 349–357. <https://doi.org/10.1002/nop2.1311>
28. Smith ER, Bergelson I, Constantian S, Valsangkar B, Chan GJ. Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care: a systematic review of caregiver perspectives. *BMC Pediatrics* [Internet]. 25 de enero de 2017;17(1). Disponible en: <https://doi.org/10.1186/s12887-016-0769-5>
29. Maniago JD, Almazan JU, Albougami AS. Nurses' Kangaroo Mother Care practice implementation and future challenges: an integrative review. *Scandinavian Journal Of Caring Sciences* [Internet]. 27 de octubre de 2019;34(2):293-304. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/scs.12755>
30. Pallás Alonso C. Cuidado madre canguro. Siempre en el horizonte. *Evid Pediatr.* 2021; 17:39.
31. Cabello JB, Pijoan JI. Lectura crítica de estudios de tratamiento. Ensayos aleatorios. In: Cabello JB, editor. *Lectura crítica de la evidencia clínica*. 2ª ed. Barcelona: Elsevier; 2022.

Anexos

1. Anexo 1: 10 preguntas para la lectura crítica de CASPe

Preguntas de "eliminación"	
<p><u>¿Se orienta el ensayo a una pregunta claramente definida?</u></p> <p>* Una pregunta debe definirse en términos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> - La población de estudio. - La intervención realizada. - La comparación. - Los desenlaces considerados: tanto los positivos como los negativos 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>
<p><u>¿Fue aleatoria la asignación de los pacientes a los tratamientos?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Se generó adecuadamente la secuencia? - ¿Se mantuvo oculta la secuencia de aleatorización? - ¿Son iguales en línea basal? 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>
<p><u>¿Se mantuvo la comparabilidad de los grupos a través del estudio?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Desviaciones por problemas en la asignación o en la incorporación al grupo (cegado). - Desviaciones por problemas en la adhesión al tratamiento (cegado). 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>
Preguntas "detalladas": si anteriormente se ha contestado sí en las tres preguntas	
<p><u>¿Fue adecuado el manejo de las pérdidas durante el estudio? Valora si:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Difieren según el grupo? - Las pérdidas pueden depender de su valor - ¿Se hace análisis de sensibilidad? 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>

<p><u>¿Fue adecuada la medición de los desenlaces?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipo de desenlace medio y método usado. - Cegamiento (paciente, clínico o analizador). - Es diferencial la medición o no. 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>
<p><u>¿Se evitó la comunicación selectiva de resultados?</u></p> <p>* ¿Hay reporte selectivo de desenlaces o reporte selectivo de análisis?</p>	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>
<p><u>¿Cuáles son los resultados?</u></p>	
<p><u>¿Cuál es el efecto del tratamiento para cada desenlace?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué desenlaces se han medido? - Detalla los positivos y los negativos - ¿Cómo se analizó el estudio?: <ul style="list-style-type: none"> o Intención de tratar (ITT) o Por protocolo (APP) o Por tratados (ATT) - Entonces... ¿cuál es el efecto? 	
<p><u>¿Cuál es la precisión de los estimadores del efecto?</u></p> <p>* ¿Cuáles son sus intervalos de confianza?</p>	
<p><u>¿Pueden ayudarnos estos resultados?</u></p>	
<p><u>¿Puede aplicarse estos resultados en tu medio o población local?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Crees que los pacientes incluidos en el ensayo son demasiado distintos a tus pacientes? - ¿Hay otros ensayos parecidos a este? Si los hay, ¿son consistentes? 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>

<p><u>¿Se han tenido en cuenta todos los resultados y su importancia clínica?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilidades y disutilidades de cada desenlace - Balance efectos positivos/negativos - Preferencias del paciente, costes... 	<p>SÍ</p> <p>NO</p> <p>NO SÉ</p>
<p><u>¿Los beneficios a obtener justifican los riesgos y los costes?</u></p> <p>* Es improbable que pueda deducirse solo de un ensayo pero, ¿qué piensas tú al respecto?</p>	<p>SÍ</p> <p>NO</p>

2. Anexo 2: hoja de extracción de datos:

Título	Tipo de estudio	Autores	Año	Hallazgos
Effects of kangaroo care on pain relief in premature infants during painful procedures.	Meta-análisis	Fang Wang Qing Zhang Zhi Hong Ni Hai Tao Lv	2022	- 10 minutos de método canguro apenas tienen efecto. - Si se aplica el método a los 30-60 segundos del estímulo doloroso tiene mucho más efecto que si se aplica a los 90 segundos y más aún que si se aplica a los 120 segundos después del procedimiento.
Experiences of parents providing kangaroo care to a premature infant	Revisión sistemática	Pei-Fan Mu Mei-Yin Lee Yong-Chuan Chen Hui-Chuan Yang	2019	- Los padres suelen experimentar sentimientos de vacío, incertidumbre y estrés debido a la falta de conocimiento sobre cómo interactuar con su hijo prematuro, que les dificulta el método canguro..
Benefits of Kangaroo Mother Care on the physiological stress parameters of preterm infants and mothers in neonatal intensive care	Estudio de cohortes	Delia Cristóbal Cañadas Tesifón Parrón Carreño Cristina Sánchez Borja Antonio Bonillo Perales	2022	- El cortisol, tanto de los niños como de las madres, está mejor tras haber hecho 90mins canguro. - La depresión postparto era menor en aquellas madres que hacían canguro 90mins al día. - La frecuencia cardíaca, la frecuencia respiratoria la tensión arterial y la saturación era mucho más estable en los niños del método canguro.
Behavioural and environmental interventions for procedural pain management in preterm infants	Revisión sistemática	Linda A. Hatfield Nancy Murphy Kelly Karp Rosemary C. Polomano	2018	- Hay diferentes medidas no farmacológicas para paliar el dolor en recién nacidos prematuros como: contacto piel con piel, sacarosa y succión no nutritiva, lactancia materna, acupresión, música o contener brazos y piernas.
Effects of skin-to-skin care on short-term physiologic stress outcomes in preterm infants in the neonatal intensive care unit	Revisión sistemática	Britt Frisk Pados Francis Hess	2019	- Los niveles de cortisol disminuyen durante una sesión de canguro de 1 hora en comparación con los niveles previos. - Los niveles de oxitocina sin embargo aumentan tras esta sesión

Título	Tipo de estudio	Autores	Año	Hallazgos
The effects of kangaroo mother care on physiological parameters of premature neonates in neonatal intensive care unit	Revisión sistemática	Hamide Zengin Ozge Karakaya Suzan Gulsah Hur Tugce Kolukisa Ayse Eroglu Nursan Cinar	2023	<ul style="list-style-type: none"> - Los neonatos tienen un aumento de hasta 0,9% en la saturación mientras hacen el método canguro. - El método canguro incrementa la temperatura en los neonatos (consiguiendo que termorregulen por sí mismos). - A los padres les ayuda a reducir su estrés a la vez que incrementa el vínculo con su hijo. - En la madre, aumenta la producción de leche. - De acuerdo con la OMS, la duración del MC debe de ser de al menos 30mins.
Effects of kangaroo mother care in the NICU on the physiological stress parameters of premature infants	Meta-análisis	Antonio Bonillo Perales Rafael Galera Martínez María del Pilar Casado-Belmonte	2022	<ul style="list-style-type: none"> - El método canguro tiene efectos positivos en el desarrollo neurológico y emocional a corto y largo plazo. - También reduce el dolor en las intervenciones que se tengan que llevar a cabo en las UCIN.
Essential components of an educational program for implementing skin-to-skin contact for preterm infants in intensive care units	Revisión sistemática	Takalani T. Denge Nokwanda Edith Bam Welma Lubbe Annah Rakhudu	2024	<ul style="list-style-type: none"> - Se recomienda hacer un programa continuo de educación a los padres para aumentar la incidencia de la aplicación del método canguro.
Evaluation of the impact of continuous Kangaroo Mother Care (KMC) initiated immediately after birth compared to KMC initiated after stabilization in newborns with birth weight 1.0 to < 1.8 kg on neurodevelopmental outcomes	Estudio de cohortes	E. Adejuyigbe I. Agyeman P. Anand E.N. Assenga N.W. Brobby H.K. Chellani N. Nadhwa A.B.Yiadom Et al.	2023	<ul style="list-style-type: none"> - Los neonatos de bajo peso al nacer que se ponen en contacto piel con piel inmediatamente después del nacimiento, tienen un 25% menor riesgo de muerte en los 28 días posteriores que aquellos que no lo implementan.

Título	Tipo de estudio	Autores	Año	Hallazgos
Evidence-based interventions to reduce mortality among preterm and low-birthweight neonates in low-income and middle-income countries	Revisión sistemática con metaanálisis	Miriam Y. Kleinhout Merel M. Stevens Kwabena Agyapong Osman Marcus J. Rijken Joyce L. Browne	2020	- Intervenciones como el uso de corticoides antenatales, el cuidado piel con piel y la vacunación temprana en neonatos prematuros puede reducir de manera significativa las tasas de mortalidad
Barriers and enablers of health system adoption of kangaroo mother care	Revisión sistemática	Emily R. Smith Ilana Bergelson Stacie Constantian Bina Valsangkar Grace J. Chan	2017	- Hay ciertas barreras como la ignorancia de los beneficios del contacto piel con piel, el no tener tiempo o la falta del vínculo con el recién nacido que dificultan la aplicación del método canguro. Estas barreras se deberían abordar para disminuirlas.
Maternal Kangaroo care education program in the neonatal intensive care unit improved mothers' perceptions, knowledge, perceived barriers and stress relates to premature infant	Estudio quasi experimental	Sharmiza Samsudin Ping Lei Chui Azanna Binti Ahmad Kamar Khatijah Lim Abdullah	2022	- Los programas de educación sobre el cuidado canguro genera un cambio significativo en la percepción de las madres sobre las ventajas de ese contacto piel con piel para sus infantes prematuros y aumenta su aplicación ya que todavía hay mucho estigma.
Kangaroo mother care and infant biopsychosocial outcomes in the first year	Metaanálisis	Emis Akbari Noam Binnoon- Erez Michelle Rodrigues Alessandro Ricci Juliane Schneider Sheri Madigan Jennifer Jenkins	2018	- Los neonatos expuestos al método canguro muestran una regulación emocional significativamente mejor en comparación con aquellos que han recibido el cuidado habitual. - El MC promueve el desarrollo de redes neuronales en el cerebro del niño a través de la estimulación sensorial positiva proporcionada por el contacto piel con piel.

Título	Tipo de estudio	Autores	Año	Hallazgos
The effects of kangaroo mother care on the time to breastfeeding initiation among preterm and LBW infants	Metaanálisis	Alemayehu Gonie Mekonnen Sisay Shewasinad Yehualashet Alebachew Demlash Bayleyegn	2019	- Los neonatos que implementan el MC inician LM antes que los que no (aproximadamente una diferencia de 2,6 días)
The effectiveness of Kangaroo Mother Care in hospitalization period of preterm and low birth weight infants	Revisión sistemática con metaanálisis	Leticia M. Narciso Ludmylla O. Beleza Aline M. Imoto	2021	- El Mc ha demostrado ser una intervención barata y segura que es efectiva para reducir la estancia en el hospital (estudios han demostrado que aproximadamente 1 día y 18 horas)
Kangaroo mother care for preterm or low birth weight infants	Revisión sistemática con metaanálisis	Sindhu Sivanandan Mari Jeeva Sankar	2023	- La mortalidad perinatal se reduce en un 32% si se aplica el método canguro. - Se encontró una reducción del 15% de infecciones graves o sepsis y un 68% en el riesgo de hipotermia. - Los niños que hacían piel con piel mostraron un mayor aumento en parámetros antropométricos y tasas más altas de lactancia exclusiva al alta.
El método canguro durante la pandemia por SARS-CoV-2 en España	Estudio observacio- Nal	Francisco Díaz Gutiérrez Carmen Gonzalo San Segundo Paula Sedano Ferrerias Maitane Andión Catalán David Ruano Domínguez	2021	- La pandemia supuso una reducción del 51% en la realización del método canguro, lo que puede llevar a un menor vínculo afectivo padres-hijo, a los porcentajes de lactancia materna o al neurodesarrollo de los recién nacidos
What is kangaroo mother care?	Revisión sistemática	Grace J. Chan Bina Valsangkar Sanfhya Kajeepeta Ellen O. Boundy Stephen Wall	2016	- La OMS define el método canguro como el contacto piel con piel temprano y continuo, la lactancia materna exclusiva, el alta hospitalaria temprana después de la iniciación del método canguro junto con un apoyo adecuado en el hogar.

Título	Tipo de estudio	Autores	Año	Hallazgos
The evolution of the science of kangaroo (mother) care (skin-to-skin contact)	Artículo	Raouth R. Kostandy Susan M. Lundington-Hoe	2019	<ul style="list-style-type: none"> - Este método fue introducido en los años setenta por investigadores en Ohio, EE. UU., que definieron el “Extra Contact”, que consistía en sostener al recién nacido desnudo sobre el pecho materno inmediatamente después del parto. - Posteriormente fue desarrollado por los doctores Rey y Martínez en Bogotá, Colombia, denominándolo “cuidado canguro”. - La evolución de KC ha impulsado un cambio en las prácticas de cuidado, favoreciendo el contacto piel con piel inmediato tras el nacimiento y minimizando la separación entre madres e hijos.
Nurses’ Kangaroo Mother Care practice implementation and future challenges	Revisión sistemática	Jestoni D. Maniago Abdulrhman S. Albougami Joseph U. Almazan	2019	<ul style="list-style-type: none"> - A menudo carecemos de suficiente información y confianza en la aplicación de este método, especialmente con recién nacidos inestables, y eso hace que pongamos barreras. - Muchas veces la falta de personal o la ausencia de protocolos claros también puede dificultar.
How to improve the effectiveness and efficiency of Kangaroo Mother Care	Revisión sistemática	Syawal Kamiluddin Saptapura Meily Kurniawidjaja Indri Hapsari Susilowati Hadi Pratomo	2020	<ul style="list-style-type: none"> - La comodidad del padre o la madre es fundamental para asegurar que el contacto piel a piel pueda mantenerse durante periodos prolongados.