

**ULL**

Universidad  
de La Laguna



# **Cuidados Centrados en el Desarrollo del Neonato: evidencias para la actuación enfermera. Revisión bibliográfica**

Judith Pimentel Ruiz

Tutora: M<sup>a</sup> del Cristo Robayna Delgado

Grado en Enfermería

Facultad de Ciencias de la Salud.

Sección Enfermería y Fisioterapia

Universidad de La Laguna

Tenerife

Julio 2015

## **AUTORIZACIÓN DE LA TUTORA PARA LA PRESENTACIÓN DEL TRABAJO FIN DE GRADO**

Grado en Enfermería. Universidad de La Laguna

Cuidados Centrados en el Desarrollo del Neonato: evidencias para la  
actuación enfermera. Revisión bibliográfica

Autora:

Judith Pimentel Ruiz

Firma de la alumna



Tutora:

María del Cristo Robayna Delgado

Vº. Bº del tutora



La Laguna a 1 Julio 2015

Cuidados Centrados en el Desarrollo del Neonato: evidencias para la actuación  
enfermera. Revisión bibliográfica

Grado en Enfermería. Universidad de La Laguna

Judith Pimentel Ruiz

**RESUMEN:**

El modelo de Cuidados Centrados en el Desarrollo surge con el objetivo de favorecer el desarrollo neurosensorial y emocional del niño prematuro y/o enfermo ingresado en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, incluyendo en todo momento a su familia. Consta de cinco pilares: método madre canguro, presencia de los progenitores, control del dolor, entorno de la unidad y la postura del niño. Esto implica una modificación en la metodología de trabajo de las enfermeras que no siempre se lleva a cabo.

El objetivo es realizar una revisión bibliográfica sobre los Cuidados Centrados en el Desarrollo del neonato, con el propósito de que aporte evidencias para la actuación de enfermería.

Se realiza una búsqueda bibliográfica en las bases de datos: Medline, Healthstar, Elsevier, LILACS, CINAHL, CUIDEN, BDIE, CUIDATGE, IBECS, Cochrane Library; y se seleccionan 29 documentos.

Se han encontrado discrepancias en el tipo de lactancia, la duración mínima de la sesión de contacto piel con piel o el método no farmacológico más eficaz para controlar el dolor. También consenso sobre los beneficios que aporta a todos los implicados, y se sugieren medidas favorecedoras para el buen desarrollo del niño y la evitación de secuelas.

La principal conclusión es la importancia de la creación de protocolos de actuación en las diferentes UCI neonatales que incluyan los Cuidados Centrados en el Desarrollo por los beneficios demostrados.

**Palabras clave:** cuidados centrados desarrollo, método madre canguro, entorno UCIN, dolor-neonato, UCIN, postura-neonato, padres-neonato, analgesia-neonato.

**ABSTRACT:**

The Family-centered Developmental Care model was created with the aim of promoting the neurosensory and emotional development of premature children and/or patients admitted to Neonatal Intensive Care Unit, including their family the whole time. Its components are: Kangaroo Mother Care, parents' presence in the NICU, no pain in the neonate, NICU environment and posture of the child. This implies a change in the nurses' working methods which are not always carried out.

The aim is to conduct a literature review on Family-centered Developmental Care of the newborn with the purpose to provide evidence for nursing performance.

A literature search has been performed in the following databases: Medline, Healthstar, Elsevier, LILACS, CINAHL, CUIDEN, EDBI, CUIDATGE, IBECS, Cochrane Library; and 29 documents have been selected.

Disagreement in the method of feeding, short duration of skin-to-skin contact session or the most effective non-pharmacological pain control method were found. There was also a consensus on the benefits to everyone involved. Favoring measures for the proper development and avoidance of sequels are suggested.

The main conclusion is the importance of creating performance protocols for those NICU which include Family-centered Developmental Care because of the demonstrated benefits.

**Key words:** development centered care, Kangaroo Mother Care, NICU environment, pain-neonate, NICU, posture-neonate, parent-neonate, analgesia-neonate.

# Índice

1. Introducción.....	1
2. Objetivo.....	4
3. Metodología .....	4
4. Marco conceptual.....	6
5. Resultados .....	10
5.1 Método Madre Canguro.....	11
5.1.1 Definición: .....	12
5.1.2 Ventajas:.....	12
5.1.3 Criterios de aplicación: .....	13
5.1.4 Posición:.....	13
5.1.5 Vestimenta y contención del neonato: .....	14
5.1.6 Tipo de lactancia:.....	14
5.1.7 Tiempo de aplicación:.....	15
5.2 Presencia de los padres en los CCD.....	15
5.2.1 Visión de los padres:.....	16
5.2.2 Visión del equipo enfermero:.....	17
5.2.3 Intervenciones enfermeras: .....	17
5.2.4 Beneficios: .....	18
5.3 No dolor en el neonato .....	18
5.3.1 Definición: .....	19
5.3.2 Escalas para valorar el dolor:.....	20
5.3.3 Procedimientos dolorosos en UCIN: .....	20
5.3.4 Tratamiento: .....	20
5.3.5 Complicaciones del dolor:.....	23
5.4 Entorno de la UCIN .....	23
5.4.1 Ruido: .....	24
5.4.2 Luz: .....	25
5.5 Postura del niño .....	26
6. Discusión y conclusiones.....	27
7. Bibliografía .....	28
8. Anexos.....	34

## 1. Introducción

En la actualidad, entre un 8-10% de todos los niños nacidos vivos en los países desarrollados, nacen antes de las 37 semanas de gestación, considerándolos como niños prematuros.<sup>1</sup> Esta incidencia va en aumento debido en muchas ocasiones al estrés materno, las técnicas de reproducción asistida, el incremento en la edad materna, ciertas condiciones laborales (estrés, trabajos con cargas pesadas...), etc. La consecuencia de estos nacimientos prematuros, es el trato específico que se les tiene que proporcionar, ya que el niño aún no se han desarrollado lo suficiente para poder adaptarse por sí mismo al medio que le rodea.

Es a finales del siglo XIX cuando se produce un cambio de vital importancia en la neonatología. Comienzan a utilizarse las primeras incubadoras, lo cual disminuyó la mortalidad de los neonatos prematuros hasta en un 50%.<sup>2</sup> Pero dicho invento no solo trajo consigo grandes ventajas, sino que también comenzaron a surgir ciertos inconvenientes. La figura de la familia en general y de la madre en particular pasa a un segundo plano. La prioridad de los profesionales de la salud era tratar la enfermedad y las patologías que pudiera presentar el bebé, sin tener en cuenta las repercusiones que esto podía tener en su desarrollo posterior. Se pasa de una sociedad en la que lo principal es el contacto inmediato del bebé con su madre, a una sociedad en la que el papel materno pasa a ser secundario. Factores como el contacto piel con piel y la lactancia materna se ven relegados y sustituidos por una práctica más impersonal.

En los años 70 el Dr. Barnett de la Universidad de Stanford, se plantea un modelo diferente al que se venía llevando a cabo, un modelo en el que los protagonistas fueran el niño y su familia<sup>2</sup>. Es a partir de entonces, cuando se empieza a plantear la manera en la que se ha venido tratando al prematuro. Se había prestado tanta atención al diagnóstico y tratamiento de las patologías que presentaba el niño, que se había dejado de lado una parte principal en su desarrollo, el considerarlo un ser biopsicosocial.

Se consideraba que el niño prematuro, debido a su inmadurez biológica no era capaz de sentir el mismo dolor que sentiría un niño a término y durante mucho tiempo no se llevaron a cabo las medidas analgésicas necesarias durante los procedimientos dolorosos. Hoy en día se conoce que el niño prematuro siente dolor, pudiendo tener respuestas fisiológicas y hormonales exageradas frente a un estímulo doloroso, presentando menor umbral del dolor cuanto menor sea su edad gestacional. Un niño ingresado en la UCI neonatal es sometido a multitud de manipulaciones diarias, muchas de ellas dolorosas. Este dato, pone de manifiesto la necesidad de proporcionar medidas analgésicas, tanto farmacológicas como no farmacológicas, en dichas unidades.

Además se había alejado al prematuro de sus padres, rompiendo el vínculo que existía previamente. Los padres no podían entrar en las UCI neonatales para poder ver a sus hijos, se perdía el contacto físico prácticamente hasta que el niño era dado de alta, modificando de este modo el proceso de crianza.

Gracias a planteamientos como los del Dr. Barnett y los de otros profesionales, surge un modelo de cuidados, cuyo objetivo es favorecer el desarrollo neurosensorial y emocional del niño prematuro y/o enfermo ingresado en la UCIN, incluyendo en todo momento a su familia. Este modelo recibe el nombre de Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD), el cual comienza a implantarse en algunos hospitales de España a partir de 1999. Siendo, en esos momentos, la presencia de los padres en las unidades casi testimonial<sup>3</sup>.

El recién nacido prematuro, se encuentra en un entorno en el que recibe una sobrecarga sensorial tóxica sobre un sistema inmaduro, pero en rápido crecimiento. Pasa de un ambiente protector a un ambiente en el que no posee los recursos adecuados para poder adaptarse. El modelo de Cuidados Centrados en el Desarrollo, el cual también recibe el nombre de Cuidados Centrados en el Desarrollo y la Familia, entrelaza los conceptos de recién nacido, familia y entorno, pasando a ser éstos el centro de atención de los profesionales, teniendo que adaptarse los profesionales al niño y su familia y no al contrario, como se había hecho hasta el momento. Algunos autores al hablar de CCD, hacen referencia a microambiente (posturas, dolor...), macroambiente (luz, ruido...) y participación familiar, sin embargo, otros distinguen cinco componentes en estos cuidados, siendo: entorno de la UCI neonatal, dolor que padece el niño y los métodos analgésicos para combatirlo, el método madre canguro (MMC) o contacto piel con piel, las posturas en las que el niño tiene un mejor desarrollo neurológico y la participación y presencia de los padres en todos los procedimientos que se realicen. Con este trabajo se pretende realizar una revisión bibliográfica acerca de los Cuidados Centrados en el Desarrollo. Para poder entender mejor este modelo, se ha considerado dividirlo en cinco componentes principales. De esta forma podemos representar en una figura sencilla, los cinco componentes (Figura 1.1).



Figura 1.1 Componentes de los CCD

Los CCD, implican una modificación en la metodología de trabajo que se ha venido llevando a cabo en las UCI neonatales durante muchos años. En un artículo publicado recientemente (2014)<sup>3</sup>, se ponen de manifiesto las diferencias entre los años 2006 y 2012 en las unidades neonatales españolas. Este artículo, compara las encuestas repartidas a 27 unidades de toda España de forma anónima, mostrando el porcentaje de unidades que cumplen con los diferentes puntos dentro de los CCD. Los cambios más significativos se encuentran en los siguientes ítems (Tabla 1.1):

	2006	2012
<b>Uso de cubiertas en las incubadoras</b>	65%	91%
<b>Control de ruido</b>	11%	73%
<b>Entrada libre de los padres</b>	11%	82%
<b>Método madre canguro</b>	31%	82%

Tabla 1.1 Comparativa entre los resultados obtenidos en las UCIN en el año 2006 y el 2012.

Con este estudio, queda demostrado que puede producirse una notable mejoría en las unidades neonatales. Sin embargo, aún queda mucho trabajo para poder implantar los Cuidados Centrados en el Desarrollo de forma generalizada.

La función de los profesionales de las UCIN, en concreto de las enfermeras y enfermeros, es fundamental en la realización de los CCD, ya que son éstos los que

mayor tiempo pasan con el niño y la familia, siendo un apoyo constante en una situación estresante para ambos. Los enfermeros constituyen una figura esencial en las UCIN, ya que además del apoyo nombrado, realizan funciones de educación hacia los padres a través de la prevención de la enfermedad y promoción de la salud (lactancia materna, contacto piel con piel, cuidados específicos de cada niño...), se encargan de los cuidados tanto básicos, como los específicos e individuales en cada caso concreto. Realizando mis prácticas de enfermería en el Servicio de Neonatología del Hospital Universitario de Canarias (HUC), pude observar que no todos los profesionales de la salud ponen en prácticas este modelo de cuidados y/o que no todos tenían en cuenta todos sus componentes. Esto puede ser debido a la inexistencia de un protocolo, a las cargas de trabajo, al diseño estructural de la unidad, al desconocimiento del modelo o de los beneficios que éste aporta, etc. Debido a esta disparidad entre los profesionales que actúan y trabajan por y para los niños, se decidió realizar una revisión bibliográfica en la que se incluyesen todos los aspectos principales del modelo Cuidados Centrados en el Desarrollo neonatal, con el fin último de ofrecer a todos aquellos profesionales que accedan a ella una información actualizada sobre este tema.

## **2. Objetivo**

Objetivo general:

El objetivo de este trabajo es realizar una revisión bibliográfica sobre los Cuidados Centrados en el Desarrollo del neonato con el propósito de que aporte evidencias para la actuación de enfermería.

Objetivos específicos:

- Analizar las ventajas del método madre canguro.
- Resaltar la importancia de la participación de los padres en las UCIN.
- Dar a conocer las distintas escalas para la valoración del dolor del neonato y los tratamientos de los que se disponen.
- Desarrollar las propuestas para disminuir ruidos y luz en las UCIN.
- Informar acerca de la posición adecuada para el buen desarrollo del neonato.

## **3. Metodología**

Se ha realizado una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: Medline, Healthstar, Elsevier, LILACS, CINAHL, CUIDEN, BDIE, CUIDATGE, IBECS, Cochrane Library. Para realizar la búsqueda se han utilizado las siguientes palabras

clave: cuidados centrados desarrollo, método madre canguro, entorno UCIN, dolor-neonato, UCIN, postura-neonato, padres-neonato, analgesia-neonato.

En cuanto a los criterios de inclusión se han utilizado documentos exclusivamente en habla castellana.

Se han excluido de la búsqueda, todos aquellos documentos a los que no se pudieran acceder de forma gratuita y los que no se encontrasen en texto completo, ya que se ha considerado insuficiente la información que nos puede proporcionar el resumen descrito.

No se han excluido documentos por el año de publicación ya que se consideran importantes los primeros archivos publicados acerca del modelo Cuidados Centrados en el Desarrollo, por ser la base de los documentos y artículos publicados con posterioridad.

Además se ha realizado una búsqueda en las siguientes páginas web:

- Organización Mundial de la Salud (OMS).- ya que el buscador BDIE nos ha redireccionado al hacer la búsqueda con las palabras clave “madre canguro”.
- Asociación Española de Pediatría (AEP).- esta página se suscribe a los principios del código HONcode (Health on the Net Foundation), la cual nos asegura que la información que presta la página web acerca de la salud es fiable, comprensible, relevante y de confianza.
- Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad (MSSSI) del Gobierno de España.- se trata de una página gubernamental y nos asegura una información verídica.

Con todos aquellos documentos que no se han podido encontrar como texto completo en las diferentes bases de datos, se ha realizado una búsqueda avanzada en el buscador Google introduciendo el título del documento y los autores, con un total de 15 documentos encontrados.

Por último, se realizó una búsqueda en el buscador punto Q de la biblioteca de la Universidad de La Laguna (ULL) con la palabra clave “cuidados centrados en el desarrollo” obteniendo 6 resultados.

Se han obtenido un total de 51 documentos (artículos, libros, revisiones bibliográficas...). Las bases de datos que mayor número de documentos nos han proporcionado han sido Medline y LILACS con un total de 13 artículos cada uno.

El número de artículos que se han encontrado en las diferentes bases de datos se muestra en la Tabla 3.1:

Base de datos	Número de artículos
Medline	13
LILACS	13
Elsevier	10
Punto Q	6
Cochrane Library	2
CUIDEN	2
CUIDATGE	2
IBECS	1
OMS	1
MSSSI	1

Tabla 3.1 Bases de datos y número de artículos encontrados

Tras una primera lectura de los artículos encontrados, se ha decidido prescindir de 22 artículos, ya que a pesar de contener las palabras claves tanto en el título como en el resumen, la información que proporcionaban no se consideraba de utilidad para esta revisión.

Por lo tanto, el número final de artículos empleados para la realización de esta revisión bibliográfica es de 29. En el apartado de resultado se muestran en tablas, agrupados por los componentes de los CCD que tratan y ordenados cronológicamente antes de describir los hallazgos.

#### 4. Marco conceptual

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo, pueden ser definidos como un modelo de cuidados basado en el conjunto niño-familia-profesionales de la salud, en el que se llevan a cabo una serie de procedimientos, cuya finalidad es la de favorecer el desarrollo neuropsicosocial del niño prematuro, disminuyendo de este modo las posibles repercusiones que puede sufrir el neonato al ingreso en una Unidad de Cuidados Intensivos. Se tratan de intervenciones diseñadas para reducir el estrés en las UCIN, reducir el dolor asociado a pruebas diagnósticas y tratamientos invasivos, y facilitar la participación de los padres en el cuidado de su hijo.<sup>2</sup>

La mentalidad de la neonatología ha ido cambiando por completo a lo largo de la historia. Se pasa de la creencia primera, en la que el contacto del niño con su madre nada más nacer, es indispensable para proteger a ese bebé y para potenciar y reafirmar el vínculo materno-filial que se ha venido creando durante todo el embarazo, a una creencia posterior en la que, lo primordial es la asistencia técnica del niño, hasta tal punto, que en el caso de los niños a término sanos, pasa a ser más “necesario”, por ejemplo, la toma de medidas antropométricas o el baño del bebé, que el contacto piel con piel inmediato con su madre. A medida que van evolucionando estos avances técnicos y se van solventando problemas clínicos que antes ponían en riesgo la vida de los recién nacidos prematuros, comienza a haber otro cambio más en el pensamiento de la neonatología. A partir de los años 70, ciertos neonatólogos y profesionales de la salud, empiezan a plantearse el hecho de volver a incorporar el contacto piel con piel y a la familia en general, en el proceso de recuperación de su bebé. Encontrándose con el hecho de tener que demostrar los beneficios de una práctica que se ha venido llevando a cabo durante muchísimos años por nuestros antepasados. A partir de esto, surgen múltiples investigaciones y artículos acerca de los beneficios que puede proporcionar la participación activa de los padres, ya fuese mediante el contacto piel con piel, la lactancia materna... Apareciendo de este modo, una nueva vertiente en los cuidados que se le proporcionan al niño prematuro en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales, los Cuidados Centrados en el Desarrollo, también llamados Cuidados Centrados en el Desarrollo y la Familia, ya que éstos incluyen otros componentes a parte de los padres.

Además de la separación a la que se veían sometidas las familias, las UCI neonatales, se tratan de un entorno nocivo para el neurodesarrollo del neonato, ya que son lugares ruidosos (alarmas, voces del personal, ventilación mecánica...), en ocasiones la energía lumínica es superior a la recomendada (fototerapia en cunas adyacentes, focos...), la temperatura puede no ser la adecuada... El niño prematuro, aún no posee los mecanismos necesarios para protegerse de toda esta sobreestimulación que le rodea. Su paso del vientre materno, donde el ruido se amortigua, la iluminación no penetra y la temperatura es la adecuada, al ambiente de una UCI neonatal es demasiado brusco y sucede antes de que el neonato pueda desarrollarse para poder adaptarse.

Para solventar todos estos inconvenientes con los que se encontraban los niños prematuros al nacer, se empiezan a poner en marcha los Cuidados Centrados en el Desarrollo. En estos cuidados participan todos los profesionales que trabajan en las UCI neonatales. Siendo las enfermeras y enfermeros los que mayor tiempo pasan con los pacientes, parece evidente que este colectivo sea el que lleve a cabo dichos cuidados con mayor frecuencia. Se necesitan enfermeros formados en este modelo, que conozcan cómo realizarlo de forma correcta y los beneficios que puede proporcionar, además de

las adaptaciones que se deben llevar a cabo en las UCIN. La empatía y el respeto hacia el niño y su familia, van de la mano con el modelo CCD.

En la Tabla 4.1 se recogen las intervenciones enfermeras<sup>4</sup> más frecuentes que se realizan en la UCIN.

• 0840 <b>Cambio de posición</b>
• 1050 <b>Alimentación</b>
• 1400 <b>Manejo del dolor</b>
• 2300 <b>Administración de medicación</b>
• 5244 <b>Asesoramiento en la lactancia</b>
• 5250 <b>Apoyo en la toma de decisiones</b>
• 5270 <b>Apoyo emocional</b>
• 5300 <b>Facilitar la expresión del sentimiento de culpa</b>
• 5310 <b>Dar esperanza</b>
• 5420 <b>Apoyo espiritual</b>
• 5568 <b>Educación paterna: niño</b>
• 5820 <b>Disminución de la ansiedad</b>
• 6480 <b>Manejo ambiental: confort</b>
• 6540 <b>Control de infecciones</b>
• 6612 <b>Identificación de riesgos: familia con recién nacido</b>
• 6650 <b>Vigilancia</b>
• 6820 <b>Cuidados del lactante</b>
• 6880 <b>Cuidados del recién nacido</b>
• 6890 <b>Monitorización del recién nacido</b>
• 7104 <b>Estimulación de la integridad familiar: familia con niño (recién nacido)</b>
• 7140 <b>Apoyo a la familia</b>
• 7170 <b>Facilitar la presencia de la familia</b>
• 7200 <b>Fomentar la normalización familiar</b>
• 7400 <b>Guía del sistema sanitario</b>
• 8250 <b>Cuidados del desarrollo</b>

Tabla 4.1 Intervenciones enfermeras más frecuentes en UCIN

Dentro de estas Intervenciones enfermeras destacan las siguientes actividades directamente relacionadas con los CCD<sup>5</sup>:

- Al ingreso se procura mostrar el niño a sus padres lo antes posible, ya que éste suele ser rápido y producir gran ansiedad y nerviosismo para los padres, cuanto antes vean a su bebé, antes se quedarán más tranquilos.
- Se favorece la expresión de sentimientos por parte de los padres.
- Se les presenta y explica la unidad en la que está ingresado su bebé y se resuelven todas las dudas que pueden tener.
- Se fomentan las visitas de los padres el mayor tiempo posible, el contacto piel con piel, la lactancia materna o la extracción artificial de leche materna...
- Se les educa acerca de la técnica correcta tanto en el contacto con su niño, como en la lactancia, cuidados de colostomías u otros cuidados que pueda precisar.
- Se involucra a los padres desde el primer momento en los cuidados básicos del bebé (cambio de pañales, higiene corporal, alimentación...).
- Se les enseña las distintas formas de expresión que puede presentar su bebé.
- Se les da información acerca de los recursos sanitarios y sociales disponibles.

Además, debido a la problemática emocional que implica todo este proceso, es necesaria la participación de profesionales del ámbito de la salud mental, trabajadores sociales y formar en esta materia al resto de profesionales que trabajan en el servicio de UCIN.

En los años 80, basándose en la filosofía de los Cuidados Centrados en el Desarrollo, surge en Estados Unidos, el programa NIDCAP (Newborn Individualized Developmental and Assessment Program). Éste consiste en programar los cuidados de forma individualizada para favorecer el desarrollo del niño. Se trata del modelo de Cuidados Centrados en el Desarrollo más desarrollado en la actualidad, con el inconveniente, de que su formación se tiene que realizar en los centros acreditados por la Federación Internacional NIDCAP, encontrándose en muy pocos lugares del mundo, no siendo España uno de ellos.<sup>2</sup>

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo, se caracterizan por estar compuesto por cinco pilares fundamentales:

1. Método madre canguro: este método consiste en el contacto piel con piel del niño con uno de sus progenitores, incluyendo la lactancia materna.
2. Presencia de los padres: se permite la presencia de los padres y otros familiares en las UCI neonatales las 24 horas del día, los siete días de la semana.

3. No dolor: se aplica la regla del no dolor, incluyendo analgesia farmacológica y no farmacológica, en la realización de procedimientos dolorosos.
4. Entorno de la UCIN: se debe tener en cuenta factores como la iluminación, el ruido, la temperatura, etc. Todo lo que pueda ser nocivo para el neurodesarrollo del niño.
5. Postura del niño: se coloca al bebé en la posición más óptima para su neurodesarrollo.

Los beneficios que aportan los CCD son las siguientes:<sup>6</sup>

- Las madres y los padres se sienten mejor y les ayuda a disminuir su grado de ansiedad.
- Mejora el grado de satisfacción de su experiencia en la unidad neonatal.
- Mejora la calidad del vínculo con el niño.
- Beneficia la interacción con el niño.
- Facilita la práctica del método canguro.
- Aporta a las familias facilidad para cuidar de su hijo no sólo durante el ingreso, sino en su casa mejorando el ambiente familiar.

El núcleo de los Cuidados Centrados en el Desarrollo, son pues, la familia y el niño, siendo la familia, en este caso, el pilar fundamental para poder llevar a cabo este tipo de cuidados. Este modelo, se plantea como una herramienta más en el cuidado del neonato, sin ignorar el resto de cuidados que necesite de forma individualizada según su patología.

## 5. Resultados

Como ya se ha nombrado anteriormente los CCD se trata de un modelo cuyo principal objetivo es favorecer el buen desarrollo del niño prematuro, tanto a nivel neurológico como a nivel social y físico. Este modelo se divide en cinco pilares fundamentales: el método madre canguro, la presencia de los padres en las UCIN, el alivio del dolor, el entorno y la posición del neonato. Para la presentación de los resultados se ha optado por organizarlos en función de estos pilares.

De los 29 documentos encontrados seis (Tabla 5.1) abordan el tema de los CCD de manera general, incluyendo todos los pilares.

Título	Autores	Base de datos	Año de publicación	Componente CCD
Seguimiento del prematuro/gran prematuro en Atención Primaria <sup>1</sup>	Caserío Carbonero S, Pallás Alonso CR	IBECS	2009	CCD
Cuidados centrados en el desarrollo: un proyecto común <sup>2</sup>	Ginovart Galiana G	Punto Q	2010	CCD
Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. <sup>6</sup>	Grupo NIDCAP Servicio de neonatología hospital 12 de Octubre, grupo Prevención en la Infancia y Adolescencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria	MSSSI	2010	CCD
Enfermería neonatal: cuidados centrados en la familia <sup>5</sup>	Cuesta Miguel M <sup>a</sup> J, Espinosa Briones AB, Gómez Prats S	Punto Q	2012	CCD
Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España <sup>3</sup>	López Maestro M, Melgar Bonis A, de la Cruz-Bertolo J, Perapoch López J, Mosqueda Peña R, Pallás Alonso C	Medline	2014	CCD
Un nuevo enfoque en la atención al recién nacido enfermo. El rol de los padres <sup>13</sup>	Porta Ribera R, Capdevila Cogul E	Punto Q	2014	CCD

Tabla 5.1 Documentos que abordan los CCD de manera general

### 5.1 Método Madre Canguro

Además en seis de los 29 documentos encontrados (Tabla 5.2) se desarrolla específicamente el primer pilar de los CCD: Método Madre Canguro

Título	Autores	Base de datos	Año de publicación	Componente CCD
Método canguro en recién nacidos prematuros ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal <sup>10</sup>	Closa Monasterolo R, Moralejo Benítez J, Ravés Olivé M <sup>a</sup> del M, Martínez Martínez M <sup>a</sup> J, Gómez Papí A	Google	1998	MMC
Método madre canguro. Guía práctica <sup>11</sup>		OMS	2004	MMC
El método de la madre canguro <sup>8</sup>	Gómez Papí A, Pallás Alonso CR, Aguayo Maldonado J	Google	2007	MMC
Método madre canguro: vivencias maternas y contribuciones para la enfermería <sup>7</sup>	Arivabene JC, Rubio Tyrrell MA	LILACS	2010	MMC
Uso del chupete y lactancia materna <sup>12</sup>	Lozano de la Torre MJ, Pallás Alonso CR, Hernández Aguilar MT, Aguayo Maldonado J, Arena Ansótegui J, Ares Segura S et al	Medline	2011	Lactancia materna (MMC)
Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer <sup>9</sup>	Lizarazo-Medina JP, Ospina-Díaz JM, Ariza-Riaño NE	Medline	2012	MMC

Tabla 5.2 Documentos que desarrollan el Método Madre Canguro

Para poder entender el MMC en su totalidad, se dividirá en los siguientes puntos: definición, ventajas que aporta, los criterios para su aplicación, la posición, vestimenta y contención correcta para la realización del método, el tipo de lactancia que se lleva a cabo y el tiempo de aplicación (la continuidad en la aplicación, la duración mínima, el cese del método).

**5.1.1 Definición:**

El MMC fue puesto en marcha por los doctores Edgar Rey y Héctor Martínez en 1979, en el Instituto Materno-Infantil de Bogotá (Colombia). El objetivo principal de este método, era únicamente el de reducir la mortalidad neonatal, como sustituto de las incubadoras, ante los pocos recursos de los que se disponían.

Gómez Papí A.<sup>8</sup> define el MMC como el contacto piel con piel entre la madre y el niño prematuro de la forma más precoz, continua y prolongada posible con lactancia materna, para que ambos se beneficien de sus ventajas. Además, el Ministerio de Sanidad y Política Social (MSPS)<sup>6</sup>, incluye en su definición al padre y matiza que la lactancia puede ser materna exclusiva o casi exclusiva.

Las UCI neonatales deben adaptarse a las necesidades que implica el MMC, como son, un lugar tranquilo, con poca luz, en el que la madre se encuentre cómoda... Además se debe instruir a la madre o al participante en el método, explicándole en qué consiste, cómo se realiza y cuándo debe avisar a los profesionales. El neonato estará vigilado en todo momento y monitorizado mediante los signos vitales.

**5.1.2 Ventajas:**

Las ventajas que proporciona el MMC son: <sup>2,6,7,8,9,10,11</sup>

A corto plazo	Mejora los signos vitales del niño	Mejora la termorregulación Respiración regular Reduce los episodios de apnea Estabilización o ligero aumento de la frecuencia cardíaca
	Estimulación sensitiva	Estimulación auditiva a través de la voz de la madre Estimulación olfativa: piel de la madre Estimulación táctil: contacto piel con piel Estimulación visual: contacto visual con la cara y el cuerpo de la madre
	Descanso y neurodesarrollo	Posición en flexión Maduración cerebral Reduce los periodos de llanto Aumenta los periodos de sueño Reduce la sensación de dolor ante estímulos dolorosos
	Relación con los padres	Favorece el vínculo emocional del binomio madre-hijo Aumenta la confianza de los padres, ya que son ellos los que participan en el proceso
	Otros	Menor riesgo de infecciones Mayor ganancia de peso a un ritmo uniforme Permite y favorece la lactancia materna Reduce la estancia hospitalaria, con la consiguiente reducción de los costos

A largo plazo	<p>Aumenta la frecuencia y duración de la lactancia materna</p> <p>Disminuye la mortalidad neonatal</p> <p>Reduce las infecciones graves durante el primer año de vida</p> <p>Mejores coeficientes intelectuales</p>
---------------	--

### 5.1.3 Criterios de aplicación:

Para llevar a cabo este método, Gómez Papí A.<sup>8</sup> defiende que el niño debe estar estable hemodinámicamente, pudiendo no estarlo respiratoriamente, ya que este método mejora el estado respiratorio. Sin embargo, para la OMS<sup>11</sup>, es preciso que el bebé respire de forma espontánea, sin necesidad de oxígeno adicional. El MSPS<sup>6</sup>, únicamente habla de estabilidad en general, haciendo hincapié en el hecho de que la decisión de comenzar a practicar este método, debe ser un consenso entre los profesionales de la salud y los padres y familiares que participarán en el mismo.

De todos modos, cada Unidad de Cuidados Intensivos neonatales determinará los casos en los que se puede o no realizar MMC, dependiendo de sus propios criterios.

### 5.1.4 Posición:

La posición en la que se debe realizar el MMC (Figura 5.1) consiste en:<sup>6,8,9,10,11</sup>

- La madre o el familiar que lo realice, debe estar sentado o acostado de forma cómoda y tranquila. Una vez esté entrenado en este método y el estado del bebé sea más estable, podrá realizarlo de pie, pudiendo llevar acabo el resto de tareas cotidianas. Se aconseja que no se apliquen fragancias ni geles en el pecho para que el niño reconozca el olor materno.
- El niño se coloca entre los pechos desnudos de la madre, estando en contacto el tórax del niño con el de la madre. La cabeza del bebé, estará ligeramente extendida para facilitar la apertura de la vía aérea y para mantener el contacto visual con su madre. Con los brazos y piernas flexionadas, de tal modo, que la posición que adapta el niño recuerde a una rana.



Figura 5.1 Posición MMC

### 5.1.5 Vestimenta y contención del neonato:

En cuanto a la vestimenta del niño, Closa Monasterolo R<sup>10</sup> defiende que debe llevar pañal y gorro de algodón. El MSPS<sup>6</sup> añade a esta vestimenta los calcetines o patucos de forma opcional. Sin embargo Gómez Papí A.<sup>8</sup> manifiesta que la vestimenta sólo debe incluir gorro y patucos, y opcionalmente el pañal, el cual estará recortado por delante para facilitar el contacto piel con piel. Para Lizarazo Medina JP<sup>9</sup>, la vestimenta consiste en una camisa sin mangas y el pañal. Es la OMS<sup>11</sup>, la que hace diferencia en la ropa que debe llevar el niño, dependiendo de la temperatura ambiente. Si la temperatura se encuentra entre los 22-24°C, el niño llevará pañal, gorro y calcetines. Si la temperatura es inferior, llevará también una camiseta de algodón sin mangas que pueda abrirse por delante.

La contención del niño en el MMC, se puede realizar mediante una banda de tela, que sujete al niño y permita realizar todas las actividades de la vida cotidiana a su madre o simplemente, cubriendo al niño con ropa de su madre o un cobertor de cuna mientras ésta esté sentada.<sup>8</sup> Tanto la OMS<sup>11</sup> como el MSPS<sup>6</sup>, recomiendan el uso de una faja para sostener al niño en el pecho de su madre.

### 5.1.6 Tipo de lactancia:

Tanto la OMS<sup>11</sup>, Gómez Papí A.<sup>8</sup> y Closa Monasterolo R.<sup>10</sup>, sostienen que la lactancia en el MMC se trata de una lactancia materna exclusiva. Si el niño no fuese capaz de succionar por sí mismo, se facilitará la lactancia materna mediante sonda, taza, jeringa, cuentagotas o biberón. Por otro lado, el MSPS<sup>6</sup> defiende la posibilidad de una lactancia materna exclusiva o casi exclusiva. Lizarazo Mediana JP<sup>9</sup> por su parte declara la posibilidad de utilizar leche complementaria en caso necesario.

Los beneficios que la lactancia materna le aporta al niño son los siguientes:<sup>8</sup>

- Protege al niño frente la enterocolitis necrosante, infecciones adquiridas en el entorno hospitalario y alergias.
- Presentan enzimas, hormonas y factores de crecimientos que tienen un mayor biodisponibilidad para el niño.
- Los prematuros alimentados con leche materna adquieren un coeficiente intelectual significativamente superior al de los alimentados con fórmulas.
- En 2009, el grupo de estudio alemán del síndrome muerte súbita del lactante (SMSL), concluyó que la lactancia materna reduce a la mitad el riesgo de muerte súbita, por lo que se recomienda que se mantenga el amamantamiento hasta los seis meses de vida.<sup>12</sup>

### 5.1.7 Tiempo de aplicación:

- Continuidad en la aplicación:

El MMC puede aplicarse de forma intermitente o de forma continua. El MMC intermitente, se realizarían varias veces a lo largo del día con períodos de descanso entre una sesión y la otra; mientras que el MMC continuo, se realizaría durante las 24 horas del día, pudiendo ser la madre sustituida por algún familiar en ambos casos.<sup>8</sup>

- Duración mínima del MMC:

Existen discrepancias acerca de la duración mínima del MMC, Ciosa Monasterolo R.<sup>10</sup> defiende que las sesiones pueden durar entre 30-90 minutos. Mientras que para Gómez Papí A.<sup>8</sup>, la duración mínima se encuentra entre 90 y 120 minutos<sup>7</sup>, ya que el paso de la incubadora a la piel materna, le supone un estrés al niño, por lo que este método no resultaría beneficioso si no se realizase con este mínimo de duración. Para la OMS<sup>11</sup>, deben evitarse sesiones de duración inferior a 60 minutos. Según Porta Ribera R.<sup>13</sup>, el MMC debe realizarse durante períodos de al menos dos horas.

- Criterios para el cese del MMC:

El MMC debe realizarse hasta el momento en el que el niño empiece a mostrar signos de incomodidad, tales como, el bebé comienza a retorcerse, saca sus extremidades de la camisa de la madre, llora y se queja cada vez que la madre intenta volver a ponerlo en contacto piel con piel.<sup>11</sup>

Recientemente se ha publicado que en el año 2012, un 82%, es decir 18 de las 22 unidades neonatales incluidas en la investigación, permitían a las madres realizar el MMC sin limitaciones. Aunque este dato resulta esperanzador si lo comparamos con el 31% que se había obtenido en el año 2006<sup>3</sup>, parece evidente que aún quedan unidades en las que se debe implantar dicho método.

## 5.2 Presencia de los padres en los CCD

En cuatro de los 29 documentos encontrados (Tabla 5.3) se desarrolla específicamente el segundo pilar de los CCD: Presencia de los padres.

Título	Autores	Base de datos	Año de publicación	Componente CCD
Momentos clave para humanizar el paso por la unidad de cuidados intensivos neonata <sup>17</sup>	Riani-LLano N	LILACS	2007	Padres
Cuidar del recién nacido en la presencia de sus padres: vivencia de enfermeras en unidad de cuidado intensivo neonata <sup>15</sup>	Barbosa Merighi MA, Pinto de Jesús M <sup>a</sup> C, Ribeiro Santin K, Moura de Oliveira D	Medline	2011	Padres
Enfermería y Neurodesarrollo: Proyectando calidad de vida desde la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (1 <sup>a</sup> parte) <sup>16</sup>	Luna V, Orlando N	Google	2011	Padres
El neonato prematuro hospitalizado: significado para los padres de su participación en la Unidad Neonata <sup>14</sup>	Gallegos Martínez J, Reyes Hernández J, Silvan Scochi CG	Medline	2013	Padres

Tabla 5.3 Documentos que abordan la presencia de los padres en las UCIN

La presencia de los padres en las UCIN es relativamente reciente, ya que hace poco más de dos décadas, se consideraba que los padres constituían una fuente de infecciones importante y que no debían permanecer tiempo con el recién nacido ingresado. Con el paso del tiempo, se ha demostrado que con una buena técnica de lavado de manos, el número de infecciones ha disminuido y que no sólo son los padres los que portan dichas infecciones. De este modo, los padres pasan de ser meros espectadores de los cuidados de sus hijos (papel pasivo) a ser los principales cuidadores (papel activo), todo esto siempre bajo la supervisión del personal de enfermería.

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo, proponen una unidad de puertas abiertas para padres y familiares, en la que puedan acudir las 24 horas del día, los siete días de la semana. Los enfermeros deben entender al niño y a su familia como una unidad indivisible.

### 5.2.1 Visión de los padres:

Según un estudio realizado por Gallegos Martínez J.<sup>14</sup>, los padres consideran a las UCIN lugares de sufrimiento. Éstos se encuentran en un entorno en el cual no conocen la dinámica de trabajo ni los procedimientos que se realizan en él. Se trata de un ambiente extraño, con la incertidumbre de no saber cómo actuar, rompiéndose la normalidad de la dinámica familiar.

Todo esto, tiene como consecuencia sentimientos de desesperación, culpabilidad, miedo, pérdida de control y estrés en los padres. Éstos se disminuyen al hacer partícipes a los padres de los cuidados básicos de sus hijos, tales como, cambio de pañales, aseo, alimentación...

### *5.2.2 Visión del equipo enfermero:*

Barbosa Merighi MA.<sup>15</sup> realizó una investigación en la que a través de una serie de preguntas dirigidas al equipo de enfermería, tales como: ¿Cómo es para usted, cuidar del recién nacido internado en la Unidad de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN), cuando los padres están presentes? o ¿Qué es lo que usted considera cuando cuida del recién nacido y los padres están presentes?; pretendía conocer la opinión de los profesionales de la UCIN. En esta investigación los resultados fueron prometedores en cuanto a la participación de los padres en los cuidados de sus hijos, ya que las enfermeras consideraban muy valiosa la presencia de los mismos, viéndolos como participantes y no como espectadores. Sin embargo, en situaciones de emergencias verbalizaron preferir que los padres no estuviesen presentes, ya que delante de los padres éstas se sentían tensas y no se sentían tranquilas al realizar procedimientos invasivos al neonato grave, considerando a los padres no preparados para acompañar a su hijo en esa situación.

### *5.2.3 Intervenciones enfermeras:*

Según el trabajo realizado por Luna V.<sup>16</sup>, algunas de las intervenciones que ayudan a fomentar un contacto positivo entre los padres y su hijo son:

- En primer lugar, instruir a los padres en el correcto lavado de manos.
- Enseñar a los padres a reconocer los diferentes estados de su hijo y el momento más adecuado para interactuar con el mismo.
- Enseñar a los padres los signos de estrés del niño.
- Orientar acerca de las posibles técnicas de consuelo (posición de flexión, arrullo, contacto piel con piel...).
- Comunicar y educar acerca de los procedimientos que se le realizan al niño y el estado en el que éste se encuentra.

Además de todas estas intervenciones, Riani Llano N.<sup>17</sup>, considera que se debe explicar la modalidad de trabajo, para que las diferentes rotaciones que se producen en el personal, no impacten de forma negativa a los padres.

El Ministerio de Sanidad y Política Social de España<sup>6</sup>, considera que se debe facilitar un espacio confortable para las familias, ayudar en el aprendizaje y participación de las mismas en los cuidados del niño y los cuidados que se proporcionen deben ser

siempre individualizados. Además considera que se deben permitir las visitas no sólo de los padres, sino del resto de familiares (hermanos, abuelos...).

#### 5.2.4 Beneficios:

Permitiendo la entrada de manera permanente de los padres a las UCIN, se obtienen una serie de beneficios como pueden ser<sup>6</sup>:

- Los padres se sienten mejor y disminuye su grado de ansiedad.
- Mejora el grado de satisfacción de los padres en cuanto a su experiencia en dichas unidades.
- Mejora la calidad del vínculo padres-hijo.
- Aporta a las familias facilidad para cuidar de su hijo, no solo durante el ingreso, sino en sus casas.

En el estudio realizado por López Maestro M.,<sup>3</sup> se muestra cómo ha aumentado de forma significativa el número de UCIN en España que permite la presencia de los padres las 24 horas del día, pasando de un 11% en el año 2006 a un 82% en el año 2012. Además, las zonas de descanso habilitadas para los padres también han aumentado aunque en menor medida, pudiendo encontrarse en un 35% de las UCIN encuestadas en el año 2006 y en un 50% en el año 2012.

### 5.3 No dolor en el neonato

En doce de los 29 documentos encontrados (Tabla 5.4) se desarrolla específicamente el tercer pilar de los CCD: No dolor en el neonato

Título	Autores	Base de datos	Año de publicación	Componente CCD
Manejo del Dolor en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatología. Conclusiones y Recomendaciones de una Mesa Redonda <sup>29</sup>	Mondolfi S, Vargas G, Rojas I, Urbina H, Pacheco C, Bonini J et al	Google		Dolor
Contacto piel a piel para el dolor durante procedimientos en neonatos <sup>26</sup>		The Cochrane Library		Dolor
El dolor en el recién nacido prematuro <sup>18</sup>	Dinerstein A, Brundi M	Google	1998	Dolor
Dolor en el recién nacido <sup>19</sup>	Elorza Fernández M <sup>º</sup> D	Google	2003	Dolor
Analgesia y sedación en UCI Neonatal <sup>31</sup>	Mora X, Eberhard M <sup>º</sup> E, Bloomfield J	LILACS	2005	Dolor

Título	Autores	Base de datos	Año de publicación	Componente CCD
Eficacia de la sacarosa oral en la analgesia para procedimientos dolorosos habituales en neonatología <sup>24</sup>	Ettlin G, Lain A, Aldao J, Bustos R	Google	2006	Dolor
Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica <sup>21</sup>	Villamil González AL, Ríos Gutiérrez MM, Bello Pacheco MS, López Soto NC, Pabón Sánchez IC	LILACS	2007	Dolor
Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante la extracción de las pruebas endocrinometabólicas <sup>27</sup>	Marín Gabriel MA, López Escobar A, Galán Redondo M, Fernández Bule I, del Cerro García R, Llana Martín I et al	Google	2008	Dolor
Analgesia en la toma sanguínea de talón en los recién nacidos <sup>28</sup>	Aguirre Unceta-Barrenechea A, Saitua Iturriaga G, Sainz de Rozas Aparicio I, Riveira Fernández D	Google	2008	Dolor
Dolor agudo neonatal con estímulos dolorosos repetitivos, estudio randomizado comparando tres métodos analgésicos no farmacológicos <sup>25</sup>	Rivara Dávila G, Huaipar Rodríguez S, Miyasato Higa D, Liu Bejarano C, Briceño Clemens D, Bucher Oliva A et al	Google	2009	Dolor
Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido <sup>30</sup>	Saitua Iturriaga G, Aguirre Unceta-Barrenechea A, Suárez Zárate K, Zabala Olaechea I, Rodríguez Núñez A, Romera Rivero MM	Medline	2009	Dolor
Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos <sup>20</sup>	Giraldo Montoya I, Rodríguez Gázquez M <sup>a</sup> de los A, Mejía Cadavid LA, Quirós Jaramillo A	Google	2009	Dolor

Tabla 5.4 Documentos en los que se aborda el control del dolor de los neonatos

### 5.3.1 Definición:

El dolor es definido como “una experiencia sensorial y emocional desagradable, asociada a daño tisular real o potencial”.<sup>18,19,20</sup>

Hace apenas unas décadas se consideraba que los niños recién nacidos y sobretodo, los nacidos pretérmino, no eran capaces de sentir dolor. Se creía que el sistema nervioso del niño, no era lo suficientemente maduro para poder sentir dolor ante procedimientos que si eran dolorosos. Además, en caso de que éstos pudiesen sentirlo, no tendrían la capacidad de recordarlo, por lo que no se administraba analgesia. Con el paso del tiempo, se ha demostrado que no solo los recién nacidos son capaces de sentir dolor, sino que a menor edad gestacional, menor umbral del dolor.

### 5.3.2 Escalas para valorar el dolor:

A pesar de poder contar con diferentes escalas, se debe tener en cuenta que el dolor sigue siendo un signo subjetivo, por lo que puede ser interpretado de diferente manera por los distintos profesionales. Es necesario por ello, instruir a los profesionales, en concreto al personal de enfermería, en la utilización de dichas escalas. Las más empleadas en los estudios consultados son:

- Escala de Susan Givens Bell (ANEXO 1)<sup>21</sup>
- Escala Neonatal Infant Pain Scale (NIPS) (ANEXO 2)<sup>22</sup>
- Escala de malestar Neonatal Facing Codind System modificada (ANEXO 3)<sup>23</sup>

Se debe diferenciar el dolor de cualquier situación de disconfort. Es por ello que debemos asegurarnos antes de aplicar cualquier escala para el reconocimiento del dolor, que todas las necesidades del recién nacido están cubiertas y satisfechas, como por ejemplo: que el niño haya comido, que no se encuentre en una posición incómoda, que no sienta frío, que el pañal no esté húmedo...

### 5.3.3 Procedimientos dolorosos en UCIN:

Los procedimientos dolorosos que con mayor frecuencia se realizan en las UCI neonatales, según los estudios consultados<sup>20,24,25,26,27,28</sup> son:

- Punciones venosas.
- Prueba endocrino-metabólica.
- Inyectables.

Además, en el artículo “Manejo del dolor en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatología”<sup>29</sup>, recogen los siguientes:

- Catéteres venosos centrales.
- Punción lumbar.
- Punción pleural.
- Punción de médula ósea.
- Biopsias.
- Lesiones traumáticas en el recién nacido.

### 5.3.4 Tratamiento:

Podemos distinguir dos tipos de tratamiento, el no farmacológico y el farmacológico.

- No farmacológico:
  - Succión no nutritiva: el niño succiona una tetina u otro objeto sin obtener alimento.
  - Método madre canguro (contacto piel con piel + lactancia materna).
  - Amamantamiento.
  - Soluciones azucaradas (la sacarosa es la más utilizada).
  - Contención: mantener al niño en posición de flexión, con las manos en la línea media.
  - Masajes.
  - Musicoterapia.
  - Medidas de confort (disminución de ruido y luz, respeto a los ritmos de sueño-vigilia del niño...).

Con respecto al tratamiento no farmacológico, se han encontrado los siguientes resultados:

Ettlin G.<sup>24</sup> Se realizó un estudio en el que se administraba placebo a un grupo de control, y al otro grupo se le administraba sacarosa al 24% dos minutos antes de realizar la inmunización del bacilo de Calmette Guerin. El grupo al que se le administró sacarosa disminuyó un 36% el discomfort (fruncimiento del entrecejo, contracción de los párpados, profundización del surco nasolabial, verticalización y horizontalización de los labios y protusión de la lengua) y también disminuyó un 30% el tiempo de llanto. Por lo que consideran que la administración de sacarosa al 24% es un buen método antiálgico.

En una revisión Cochrane denominada “contacto piel con piel para el dolor durante procedimientos en neonatos”<sup>26</sup>, se llegó a la conclusión de que el contacto piel con piel reduce los indicadores conductuales de dolor, sin embargo no reduce los fisiológicos. Consideran que este tipo de analgesia es segura en un único procedimiento doloroso.

Marín Gabriel MA.<sup>27</sup> realizó un estudio en el que se valoraba la diferencia entre dos grupos. Un grupo al que se le administraba sacarosa al 20% y otro al que se le administraba sacarosa al 20% combinada con el contacto piel con piel. El procedimiento doloroso al que se les sometió fue la extracción de las pruebas endocrino-metabólicas. Los resultados pusieron de manifiesto que añadir el contacto piel con piel no disminuye la sensación de dolor en el niño, sin embargo si modifica la sensación en los padres, sintiéndose éstos más seguros y partícipes en la situación. Además aumentaba la confianza con el personal asistencial. Se utilizó la escala NIPS.

Rivara Dávila G,<sup>25</sup> llevó a cabo un estudio en el que se comparó la lactancia materna con contacto piel con piel, la succión no nutritiva y la administración de dextrosa

al 10%; siendo ésta última el método más efectivo para disminuir el dolor agudo neonatal. Los procedimientos dolorosos a los que se sometieron a los niños fueron: la administración de la vacuna contra la hepatitis B, administración de la vacuna Bacilo Calmette Guerin (BCG) y muestra sanguínea para determinar el grupo sanguíneo y el factor Rh. En este estudio se utilizaron las escalas ABC y DAN.

Saitua Iturriaga G.<sup>30</sup> Se realizó un estudio que se dividió en dos fases. En la primera fase participaron tres grupos: un grupo que no recibió analgesia de ningún tipo, otro grupo que recibió succión no nutritiva + placebo y el último grupo que recibió succión no nutritiva + sacarosa al 24%. En la segunda fase, se utilizó la toma de lactancia materna. El procedimiento doloroso al que fueron sometidos fue la prueba endocrino-metabólica. La escala que se utilizó fue la escala de malestar Neonatal Facing Codind System modificada. Los resultados determinaron que el método analgésico más efectivo fue la lactancia materna con un descenso del malestar del 51% y un 98% en el tiempo de llanto.

Giraldo Montoya I.,<sup>20</sup> llevó a cabo un estudio en el que participaban dos grupos. A uno de los grupos se les administraba sucrosa al 12% y al otro grupo un placebo (agua destilada). El procedimiento al que se les sometió fue la venopunción y se utilizó la escala de NIPS para su valoración. Se determinó que el grupo al que se le había administrado sucrosa antes del procedimiento, obtuvo una media de dolor más baja que el grupo del placebo.

Aguirre Unceta-Barrenechea A.<sup>28</sup> Se estudiaron tres grupos ante el mismo procedimiento doloroso (prueba endocrino-metabólica). A un grupo se le administró sacarosa al 24% + succión no nutritiva; a otro grupo succión no nutritiva + placebo; y al tercero no se le administró nada. Para la obtención de datos se utilizó la escala de malestar Neonatal Facing Coding System (NFCS) modificada. Tanto el grupo al que se le administró sacarosa 24% + succión nutritiva, como al grupo que se aplicó succión no nutritiva + placebo obtuvieron mejores resultados en cuanto a las molestias y el tiempo de llanto. Sin embargo, no se apreciaron diferencias significativas entre estos dos grupos.

- Tratamiento farmacológico<sup>29,31</sup>, podemos distinguir dos grupos:
  - Analgesia tópica: el fármaco más usado en este caso es la EMLA, la cual consiste en una mezcla de anestésicos locales (lidocaína y prilocaína).
  - Analgesia sistémica: los fármacos que se emplean con mayor frecuencia son:
    - Antiinflamatorios no esteroideos (AINES), el paracetamol es el más utilizado en neonatología.

- Opiáceos: Se suele usar morfina y fentanyl, siendo este último un opioide cien veces más potente que la morfina.
- Anestésicos locales (lidocaína y EMLA).
- Sedantes (midazolam).

### 5.3.5 Complicaciones del dolor:

Tres de los documentos coinciden en las complicaciones que pueden presentar los neonatos si sufren dolor durante los procedimientos, siendo éstas: <sup>19,25,27</sup>

- **A corto plazo:** aumentos de la frecuencia cardíaca, de la frecuencia respiratoria y de la presión arterial, alteración del comportamiento y secreción de diferentes sustancias como pueden ser catecolaminas, glucagón y cortisol. Además de todo esto, aumenta la posibilidad de que el niño sufra lesiones neurológicas graves.

- **A largo plazo:** puede alterar las respuestas afectivas y de comportamiento en otros procesos dolorosos a los que se les someta en un futuro.

En un estudio realizado por López Maestro M.,<sup>3</sup> en el que son sometidas 27 unidades neonatales (españolas) a una encuesta acerca de los Cuidados Centrados en el Desarrollo, se muestran los siguientes datos con respecto al dolor:

- En el año 2012, el uso de sacarosa como analgésico ante maniobras dolorosas fue del 50% frente al 46% obtenido en el año 2006.
- En el 2012, el 73% de las unidades disponen de un protocolo escrito para el manejo del dolor.

## 5.4 Entorno de la UCIN

En uno de los 29 documentos encontrados (Tabla 5.5) se desarrolla específicamente el cuarto pilar de los CCD: el entorno de las UCIN

Título	Autores	Base de datos	Año de publicación	Componente CCD
Reducción de ruidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales para lactantes prematuros o de muy bajo peso al nacer <sup>32</sup>		The Cochrane Library		Entorno

Tabla 5.5 Documentos sobre el entorno de la UCIN

Cuando el feto se encuentra en el útero materno, éste está protegido de todos los estímulos que dificultan el buen desarrollo neurológico del niño, como pueden ser, el

ruido y la luz. Al tratarse de un niño prematuro, pierde la protección que le proporcionaba el útero de su madre, quedando expuesto a multitud de estímulos en las UCI neonatales. El objetivo de los Cuidados Centrados en el Desarrollo, es reducir este tipo de estímulos para poder favorecer el neurodesarrollo del niño, no teniendo secuelas posteriores como por ejemplo, déficit de atención o hiperactividad.

A pesar de que existen muchos estímulos que hay que disminuir en las UCI neonatales, la mayoría de los artículos se centran en el ruido y la luminosidad, por lo que se hablará en esta revisión sobre estos aspectos.

#### 5.4.1 Ruido:

Tanto el MSPS<sup>6</sup>, Porta Ribera R.<sup>13</sup> y la revisión Cochrane<sup>32</sup>, hacen referencia a la American Academy of Pediatrics, para la cual, los niveles de ruido en una UCI neonatal no deben exceder los 45 decibelios (dB). El MSPS<sup>6</sup> además nombra que se pueden sobrepasar de forma transitoria hasta un máximo de 65-70 dB.

El MSPS<sup>6</sup> y la revisión Cochrane<sup>32</sup> coinciden en que al disminuir el ruido se disminuye el ritmo cardíaco, la presión arterial, el ritmo respiratorio y también influye sobre los ciclos del sueño. Además promueve el crecimiento.

Las propuestas para la disminución de ruidos que nos ofrecen el Ministerio de Sanidad y Política Social del Gobierno de España en el año 2010<sup>6</sup> son las siguientes:

- Deben participar en estos cuidados todos los profesionales.
- No se debe sobrepasar los 45 dB recomendados.
- Las incubadoras deben estar cubiertas con mantas o cobertores.
- No se debe colocar o apoyar nada sobre las incubadoras.
- La disminución de luz produce una disminución de ruido.
- Se deben instalar sonómetros para que los profesionales puedan reconocer el ruido de forma objetiva (Figura 5.2).

- Se deben realizar cambios en la estructura de las UCIN cuando sea posible.

Además de todas estas actuaciones, Ginovart G.<sup>2</sup> propone lo siguiente:

- Bajar el volumen de las alarmas.
- Abrir y cerrar las incubadoras de forma suave.
- Intentar evitar en la medida de lo posible impresoras, teléfonos o aparatos sonoros en las unidades.
- Utilizar carteles o señales para recordar al personal y familias mantener silencio.



Figura 5.2 Sonómetro con escala visual.

#### 5.4.2 Luz:

El sentido de la vista es el último en desarrollarse, sin embargo es el que más maduro está en el momento del nacimiento a término. El MSPS<sup>6</sup> recoge que los niveles recomendados de iluminación en una UCI neonatal son de 1-60 lux en la cuna o incubadora.

Los beneficios que se han demostrado al reducir la intensidad lumínica son los siguientes<sup>6</sup>:

- Disminuye la frecuencia cardíaca.
- Disminuye la actividad.
- Disminuye el estrés.
- Mejora el patrón del sueño.
- Mejora la alimentación.
- Mejora el ritmo de ganancia ponderal.

Los artículos que se ha consultado<sup>2,6,13</sup>, coinciden en que las actuaciones que se deben llevar a cabo son las siguientes:

- Evitar la exposición de luz directa.
- Individualizar la exposición a la luz según la madurez del niño.
- Medir la intensidad de la luz.
- Facilitar una transición suave desde el sueño a la vigilia y viceversa.
- Utilizar cobertores para las incubadoras.
- Utilizar luces individuales para procedimientos.
- Utilizar cortinas en las ventanas.
- Tapar los ojos del niño cuando sea estrictamente necesario.

Basándonos en la investigación realizada por López Maestro M., en el año 2012, un 91% de las UCIN que participaron en esta investigación utilizaban cobertores para cubrir las incubadoras y protegerlas de la luz y el ruido, frente al 65% que se obtuvo en el 2006. Además, las unidades que disponían de medidas para atenuar el ruido eran un 73% (2012) frente al 11% (2006), un incremento significativo y muy alentador.

### 5.5 Postura del niño

En ninguno de los 29 documentos encontrados se desarrolla específicamente el quinto pilar de los CCD: postura del niño

La postura o posición del niño prematuro es imprescindible para el buen desarrollo del mismo. El tono flexor que poseen los niños en las extremidades comienza a desarrollarse en las inferiores entorno a la semana 30-32 de gestación y en las superiores en la semana 36.<sup>6</sup>

Los artículos encontrados<sup>2,6,13</sup>, coinciden en los cuidados que se deben llevar a cabo para un buen desarrollo tanto neurológico como musculoesquelético. Para que esto ocurra, el niño debe adoptar una posición flexora tanto de las extremidades superiores como inferiores. La cabeza se colocará en la línea media y las manos también se aproximarán a la línea media para favorecer de este modo el contacto mano-boca. Se favorecerán los movimientos antigravitatorios. Para poder mantener esta postura se usan los llamados nidos (Figura 5.3). En estos nidos, los niños se encuentran contenidos de tal forma que mantienen la posición, pero además les permite realizar movimientos. Con ellos logramos estimular la flexión activa del tronco y las extremidades, conseguir cabezas más redondas y rotaciones activas de la misma, estimular la exploración visual del entorno, aumentar la comodidad y estabilidad del niño y reducir el estrés.

En el 2006, el 77% de las unidades encuestadas, usaba nidos o rollos alrededor del niño para ayudar a la postura, sin embargo en el 2012, aumentó su uso hasta un 91%.<sup>3</sup>



Figura 5.3 Nido de contención

## 6. Discusión y conclusiones

En el método madre canguro, existe consenso en cuanto a las ventajas que éste aporta, la posición en la que se debe realizar, los criterios de aplicación y el momento de cese del método. Sin embargo, se han encontrado ciertas discrepancias en el tipo de lactancia que se le aporta al niño (lactancia materna exclusiva, artificial o mixta) y en la duración mínima de cada sesión.

El papel de los padres en las UCIN pasa de ser pasivo a ser un papel activo, en el cual participan en los cuidados de sus hijos. Los padres se encuentran más seguros y confiados al estar presentes y el equipo de enfermería también prefiere la presencia de éstos, excluyendo las situaciones de urgencia, en las que dicen sentirse más cómodas sin dicha presencia.

En las UCIN se realizan multitud de procedimientos dolorosos. Para el buen diagnóstico y adecuado tratamiento del mismo, es importante el correcto uso de las diferentes escalas para la valoración del dolor (Escala Susan Givens Bell, escala NIPS, escala Neonatal Facing Coding System modificada...). El dolor puede ser tratado de forma farmacológica o no farmacológica, pero es en ésta última donde existen grandes discrepancias. No se llega a un consenso acerca de qué método es el más eficaz, estando entre los primeros la lactancia materna, las soluciones glucosadas y el contacto piel con piel.

Las UCI neonatales constituyen un entorno nocivo para los niños prematuros, cuyo organismo no se encuentra preparado para lidiar con los estímulos allí presentes. La American Academy of Pediatrics recomienda que los niveles de ruido no excedan los 45 dB y los de luz se encuentren entre 1-60 lux. Todas las intervenciones dirigidas a disminuir el ruido y la luz en las UCIN, favorecerán el neurodesarrollo del niño y evitarán posibles secuelas posteriores. Entre las propuestas más destacadas para disminuir el ruido y la luz nos encontramos: las incubadoras deben estar cubiertas con cobertores y no se debe apoyar nada sobre las mismas, la disminución de luz produce disminución de ruido, se deben instalar sonómetros y carteles o señales para recordar mantener silencio, bajar el volumen de las alarmas, evitar la exposición de luz directa, facilitar una transición suave desde el sueño a la vigilia y utilizar luces individuales para procedimientos.

En cuanto a la posición que favorece el buen desarrollo del niño, se puede decir que se trata de una posición flexora, facilitando siempre que las manos y la cabeza del niño se encuentren en la línea media. Se puede mantener esta posición gracias a la ayuda de nidos de contención.

En esta revisión bibliográfica, se considera importante la creación de protocolos de actuación en las diferentes UCI neonatales. Incluyendo en dichos protocolos los

Cuidados Centrados en el Desarrollo, por sus demostrados beneficios que aportan tanto al neonato como a los padres del mismo.

El papel de la enfermera es fundamental en este tipo de cuidados, ya que no sólo realiza los cuidados y técnicas necesarias para el buen desarrollo y mejoría del niño, sino que además es la encargada de educar y enseñar a los padres dichos cuidados, siendo de este modo partícipes directos de los cuidados que precisa su hijo. La enfermera de la UCIN es consciente de que la unidad niño-familia es irrompible y que debe favorecer que esta unidad se mantenga el mayor tiempo posible. Es importante pues, la correcta y continua formación de estos profesionales en los Cuidados Centrados en el Desarrollo.

En ninguna de las revisiones y artículos que se han consultado, se ha podido encontrar inconvenientes a los Cuidados Centrados en el Desarrollo. Se creía que podían aumentar las infecciones relacionadas con la atención sanitaria, pero se ha demostrado que gracias al método madre canguro y la lactancia materna, se han reducido dichas infecciones. La mayor dificultad que presentan los CCD, es que suponen un cambio en la estructura y manera de trabajar de todos los profesionales de salud de las unidades de neonatología, teniendo que formarse estos profesionales en dichos cuidados y teniendo que adaptar, en muchas ocasiones las unidades a los cambios ambientales que exigen estos cuidados. Pensamos que, dados los beneficios que aportan en el desarrollo de estos niños, merece la pena hacer esta inversión, ya que las ventajas superan a los inconvenientes. Además, se reducen costes al disminuir los tiempos de estancia.

## 7. Bibliografía

1. Caserío Carbonero S, Pallás Alonso CR. Seguimiento del prematuro/gran prematuro en Atención Primaria. Rev Pediatr Aten Primaria [Internet]. 2009 [citado Abril 2015]; 11(17):443-450. Disponible en:  
[http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11s17/16\\_prematuro.pdf](http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11s17/16_prematuro.pdf)
2. Ginovart Galiana G. Cuidados centrados en el desarrollo: un proyecto común. Aloma: Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport [Internet]. 2010 [citado Abril 2015]; 26:15-27. Disponible en:  
<http://www.raco.cat/accedys2.bbt.ull.es/index.php/Aloma/article/view/196127/262943>  
<http://www.raco.cat/index.php/Aloma/article/viewFile/196127/262943>
3. López Maestro M, Melgar Bonis A, de la Cruz-Bertolo J, Perapoch López J, Mosqueda Peña R, Pallás Alonso C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades

de neonatología de España. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2014 [citado Abril 2015]; 81(4):232-240. Disponible en:

<http://www.se-neonatal.es/Portals/0/Articulos/79%20Nac.%20Otros.%20Developmental%20centered%20Ocare.%20Situation%20in%20Spanish%20neonatal%20units.pdf>

4. Bulechek GM, Butcher HK, Dochterman JM, Wagner C. Clasificación de intervenciones en enfermería (NIC). 6ª ed. Barcelona: Elsevier; 2013.

5. Cuesta Miguel MJ, Espinosa Briones AB, Gómez Prats S. Enfermería neonatal: cuidados centrados en la familia. Enferm Integral [Internet]. 2012 [citado Abril 2015]; 98:36-40. Disponible en:

<http://www.enfervalencia.org/ei/98/ENF-INTEG-98.pdf>

6. Grupo NIDCAP Servicio de neonatología hospital 12 de Octubre, grupo Prevención en la Infancia y Adolescencia de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria (PrevInfad/AEPap). Cuidados desde el nacimiento. Recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. Ministerio de Sanidad y Política Social [Internet]. 2010 [citado Abril 2015]. Disponible en:

<http://www.msssi.gob.es/organizacion/sns/planCalidadSNS/pdf/equidad/cuidadosDesdeNacimiento.pdf>

7. Arivabene JC, Rubio Tyrrell MA. Método madre canguro: vivencias maternas y contribuciones para la enfermería. Rev Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2010 [citado Mayo 2015]; 18(2):[7 pantallas]. Disponible en:

[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/es\\_18.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18n2/es_18.pdf)

8. Gómez Papí A, Pallás Alonso CR, Aguayo Maldonado J. El método de la madre canguro. Acta Pediatr Esp [Internet]. 2007 [citado Mayo 2015]; 65(6):286-291. Disponible en:

[https://www.elpartoesnuestro.es/sites/default/files/public/documentos/campanaucisneonatos/estudio\\_mmc\\_gomezpapi\\_2006.pdf](https://www.elpartoesnuestro.es/sites/default/files/public/documentos/campanaucisneonatos/estudio_mmc_gomezpapi_2006.pdf)

9. Lizarazo-Medina JP, Ospina-Díaz JM, Ariza-Riaño NE. Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. Rev salud pública [Internet]. 2012 [citado Mayo 2015]; 14(2):32-45. Disponible en:

<http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v14s2/v14s2a04.pdf>

10. Closa Monasterolo R, Moralejo Benítez J, Ravés Olivé MM, Martínez Martínez MJ, Gómez Papí A. Método canguro en recién nacidos prematuros ingresados en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal. [Internet]. 1998 [citado Mayo 2015]; 49(5):495-498. Disponible en:

<http://www.aeped.es/sites/default/files/anales/49-5-12.pdf>

11. Método madre canguro. Guía práctica. Organización Mundial de la Salud (OMS) [Internet]. 2004 [citado Mayo 2015]. Disponible en:

<http://whqlibdoc.who.int/publications/2004/9243590359.pdf>

12. Lozano de la Torre MJ, Pallás Alonso CR, Hernández Aguilar MT, Aguayo Maldonado J, Arena Ansótegui J, Ares Segura S et al. Uso del chupete y lactancia materna. An Pediatr (Barc) [Internet]. 2011 [citado Mayo 2015]; 74(4):271.e1-271.e5. Disponible en:

[http://www.ihan.es/cd/documentos/comite/chupete\\_clm.pdf](http://www.ihan.es/cd/documentos/comite/chupete_clm.pdf)

13. Porta Ribera R, Capdevila Cogul E. Un nuevo enfoque en la atención al recién nacido enfermo. El rol de los padres. C. Med. Psicosom [Internet]. 2014 [citado Junio 2015]; 109:53-57. Disponible en:

<http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4678967>

14. Gallegos Martínez J, Reyes Hernández J, Silvan Scochi CG. El neonato prematuro hospitalizado: significado para los padres de su participación en la Unidad Neonatal. Rev. Latino- Am. Enfermagem [Internet]. 2013 [citado Junio 2015];21(6):1360-1366. Disponible en:

[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/es\\_0104-1169-rlae-21-06-01360.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v21n6/es_0104-1169-rlae-21-06-01360.pdf)

15. Barbosa Merighi MA, Pinto de Jesús MC, Ribeiro Santin K, Moura de Oliveira D. Cuidar del recién nacido en la presencia de sus padres: vivencia de enfermeras en unidad de cuidado intensivo neonatal. Rev. Latino-Am. Enfermagem [Internet]. 2011 [citado Junio 2015];19(6):[7 pantallas]. Disponible en:

[http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/es\\_17.pdf](http://www.scielo.br/pdf/rlae/v19n6/es_17.pdf)

16. Luna V, Orlando N. Enfermería y Neurodesarrollo: Proyectando calidad de vida desde la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (1ª parte). Not Enferm [Internet]. 2011 [citado Junio 2015];18:5-9. Disponible en:

<http://www.sanatorioallende.com/FILES/Archivos/docs/3-%20Enfermer%C3%ADa%20y%20Neurodesarrollo%20%281%C2%BA%20parte%2918.pdf>

17. Riani-LLano N. Momentos clave para humanizar el paso por la unidad de cuidados intensivos neonatal. Pers. Bioét. [Internet]. 2007 [citado Junio 2015];11(2):138-145. Disponible en:

<http://personaybioetica.unisabana.edu.co/index.php/personaybioetica/article/view/948/10>

18. Dinerstein A, Brundi M. El dolor en el recién nacido prematuro. Rev Hosp Mat Inf Ramón Sardá [Internet]. 1998 [citado Mayo 2015]; 17:97-192. Disponible en:

[http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDoQFjAEahUKEwjZy9vjipLGAhXDWBQKHcdUAI4&url=http%3A%2F%2Fwww.sarda.org.ar%2Fcontent%2Fdownload%2F566%2F3494%2Ffile%2F&ei=k\\_h-VZm2F8OxUcepgfAI&usq=AFQjCNE8RUUHHoBrFertq3cUKTPmexeklg&sig2=xf7uFhMbh0dPVDzhdqKbeQ&bvm=bv.95515949.d.d24](http://www.google.es/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=5&ved=0CDoQFjAEahUKEwjZy9vjipLGAhXDWBQKHcdUAI4&url=http%3A%2F%2Fwww.sarda.org.ar%2Fcontent%2Fdownload%2F566%2F3494%2Ffile%2F&ei=k_h-VZm2F8OxUcepgfAI&usq=AFQjCNE8RUUHHoBrFertq3cUKTPmexeklg&sig2=xf7uFhMbh0dPVDzhdqKbeQ&bvm=bv.95515949.d.d24)

19. Elorza Fernández MD. Dolor en el recién nacido. An Pediatr [Internet]. 2003 [citado Mayo 2015]; 58(4):293-295. Disponible en:

<http://apps.elsevier.es/publicaciones/item/pdf/watermark?idApp=UINPBA00005H&piItem=S1695403303780606&origen=analesdepediatria&web=analesdepediatria&urlApp=www.analesdepediatria.org&estadoItem=S300&idiomaltem=es&textMensajeIdioma=es>

20. Giraldo Montoya I, Rodríguez Gázquez MA, Mejía Cadavid LA, Quirós Jaramillo A. Efectividad del uso de la sucrosa en la prevención del dolor durante la punción venosa en neonatos. Enferm Clin [Internet]. 2009 [citado Junio 2015];19 (5): 267-274. Disponible en:

[http://www.researchgate.net/profile/Maria\\_RODRIGUEZ\\_GAZQUEZ/publication/26794997\\_The\\_use\\_of\\_sucrose\\_for\\_the\\_prevention\\_of\\_pain\\_during\\_venipuncture\\_in\\_neonates/links/02e7e51bf105609c9f000000.pdf](http://www.researchgate.net/profile/Maria_RODRIGUEZ_GAZQUEZ/publication/26794997_The_use_of_sucrose_for_the_prevention_of_pain_during_venipuncture_in_neonates/links/02e7e51bf105609c9f000000.pdf)

21. Villamil González AL, Ríos Gutiérrez MM, Bello Pacheco MS, López Soto NC, Pabón Sánchez IC. Valoración del dolor neonatal: una experiencia clínica. Aquichan [Internet]. 2007 [citado Mayo 2015]; 7(2):120-129. Disponible en:

<http://aquichan.unisabana.edu.co/index.php/aquichan/article/view/107/214>

22. Lawrence J, Alcock D, McGrath P, Kay J, MacMuray SB, Dulberg C. The development of a tool to assess neonatal pain. *Neonatal Netw.* 1993;12:59-66. Extraído de: Marín Gabriel MA, López Escobar A, Galán Redondo M, Fernández Bule I, del Cerro García R, Llana Martín I et al. Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos neonatales durante la extracción de las pruebas endocrinometabólicas. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2008 [citado Mayo 2015]; 69(4):316-321. Disponible en:

<http://www.analesdepediatria.org/es/valoracion-del-dolor-unidad-cuidados/articulo/S1695403308723592/>

23. Grunau RE, Oberlander T, Holsti L, Whitfield MF. Bedside application of the neonatal facial coding system in pain assessment of premature neonates. *Pain.* 1998;76:277-286. Extraído de: Saitua Iturriaga G, Aguirre Unceta-Barrenechea A, Suárez Zárata K, Zabala Olaechea I, Rodríguez Núñez A, Romera Rivero MM. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2009 [citado Mayo 2015]; 71(4):310-313. Disponible en:

[http://www.ihan.es/cd/documentos/Analgesia\\_LM.pdf](http://www.ihan.es/cd/documentos/Analgesia_LM.pdf)

24. Ettlin G, Lain A, Aldao J, Bustos R. Eficacia de la sacarosa oral en la analgesia para procedimientos dolorosos habituales en neonatología. *Arch Pediatr Urug* [Internet]. 2006 [citado Mayo 2015]; 77(3):250-256. Disponible en:

<http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v77n3/v77n3a07.pdf>

25. Rivara Dávila G, Huaipar Rodríguez S, Miyasato Higa D, Liu Bejarano C, Briceño Clemens D, Bucher Oliva A et al. Dolor agudo neonatal con estímulos dolorosos repetitivos, estudio randomizado comparando tres métodos analgésicos no farmacológicos. *Rev peru pediatr* [Internet]. 2009 [citado Mayo 2015]; 62(1):8-14. Disponible en:

<http://revistas.concytec.gob.pe/pdf/rpp/v62n1/a03v62n1.pdf>

26. Contacto piel a piel para el dolor durante procedimientos en neonatos. *Cochrane Database* [citado Mayo 2015]. Disponible en:

<http://www.bibliotecacochrane.com/PDF-ES/CD008435.pdf>

27. Marín Gabriel MA, López Escobar A, Galán Redondo M, Fernández Bule I, del Cerro García R, Llana Martín I et al. Valoración del dolor en la unidad de cuidados intensivos

neonatales durante la extracción de las pruebas endocrinometabólicas. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2008 [citado Mayo 2015]; 69(4):316-321. Disponible en:

<http://www.analesdepediatria.org/es/valoracion-del-dolor-unidad-cuidados/articulo/S1695403308723592/>

28. Aguirre Unceta-Barrenechea A, Saitua Iturriaga G, Sainz de Rozas Aparicio I, Riveira Fernández D. Analgesia en la toma sanguínea de talón en los recién nacidos. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2008 [citado Junio 2015];69 (6): 544-547. Disponible en:

<http://www.analesdepediatria.org/es/analgesia-toma-sanguinea-talon-los/articulo/S1695403308752378/>

29. Mondolfi S, Vargas G, Rojas I, Urbina H, Pacheco C, Bonini J et al. Manejo del Dolor en la Unidad de Cuidados Intensivos Pediátricos y Neonatología. Conclusiones y Recomendaciones de una Mesa Redonda [Internet] [citado Mayo 2015]. Disponible en:

[http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/manejo\\_del\\_dolor.pdf](http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/williamsoler/manejo_del_dolor.pdf)

30. Saitua Iturriaga G, Aguirre Unceta-Barrenechea A, Suárez Zárata K, Zabala Olaechea I, Rodríguez Núñez A, Romera Rivero MM. Efecto analgésico de la lactancia materna en la toma sanguínea del talón en el recién nacido. *An Pediatr (Barc)* [Internet]. 2009 [citado Mayo 2015]; 71(4):310-313. Disponible en:

[http://www.ihan.es/cd/documentos/Analgesia\\_LM.pdf](http://www.ihan.es/cd/documentos/Analgesia_LM.pdf)

31. Mora X, Eberhard M<sup>ª</sup>E, Bloomfield J. Analgesia y sedación en UCI Neonatal. *Boletín El Dolor* [Internet]. 2005 [citado Mayo 2015]; 14:40-46. Disponible en:

[http://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/43a962e326532\\_08\\_analgesia\\_y\\_sedacion.pdf](http://www.ached.cl/upfiles/revistas/documentos/43a962e326532_08_analgesia_y_sedacion.pdf)

32. Reducción de ruidos en la unidad de cuidados intensivos neonatales para lactantes prematuros o de muy bajo peso al nacer [Internet] Cochrane Database. [citado Mayo 2015] Disponible en:

<http://www.bibliotecacochrane.com/PDF-ES/CD010333.pdf>

## 8. Anexos

ANEXO 1: Escala de Susan Givens Bell

Signos conductuales	2	1	0
Duerme durante la hora precedente	Ninguno	Duerme entre 5-10 minutos	Duerme más de 10 minutos
Expresión facial de dolor	Marcado constante	Menos marcado intermitente	Calmando, relajado
Actividad motora espontánea	Agitación incesante o ninguna actividad	Agitación moderada o actividad disminuida	Normal
Tono global	Hipertonicidad fuerte o hipotonicidad, flácido	Hipertonicidad moderada o hipotonicidad moderada	Normal
Consuelo	Ninguno después de 2 minutos	Consuelo después de 1 minuto de esfuerzo	Consuelo dentro de 1 minuto
Llanto	Llanto vigoroso	Quejido	No llora ni se queja

Signos fisiológicos	2	1	0
Frecuencia cardíaca	>20% aumento	10-20% aumento	Dentro de la normalidad
Presión arterial (sistólica)	>10 mmHg de aumento	10 mmHg de aumento	Dentro de la normalidad
Frecuencia respiratoria y cualidades	Apnea o taquipnea	Pausas de apnea	Dentro de la normalidad
Sat O <sub>2</sub>	10% de aumento de FiO <sub>2</sub>	=10% de > aumento de FiO <sub>2</sub>	Ningún aumento en la FiO <sub>2</sub>

<4 → No dolor

5-8 → Dolor moderado

> 9 → Dolor intenso

## ANEXO 2: Escala de NIPS

Variable	Hallazgo	Puntuación
Expresión facial	Relajada, expresión neutra	0
	Ceño fruncido, contracción de la musculatura facial	1
Llanto	Ausencia de llanto, tranquilo	0
	Llanto intermitente	1
	Llanto vigoroso, continuo	2
Patrón respiratorio	Relajado (patrón habitual)	0
	Cambios respiratorios (irregular, más rápido)	1
Brazos	Relajados (sin rigidez muscular, algún movimiento)	0
	Flexión/extensión (tensos, movimientos rápidos)	1
Piernas	Relajadas (sin rigidez muscular, algún movimiento)	0
	Flexión/extensión (tensas, movimientos rápidos)	1
Nivel de conciencia	Dormido o despierto pero tranquilo	0
	Inquieto	1
Frecuencia cardíaca	Aumento < o igual 10% respecto a la basal	0
	Aumento del 11 al 20% respecto a la basal	1
	Aumento > 20% respecto a la basal	2
Saturación de O <sub>2</sub>	No precisa oxígeno complementario para mantener la saturación	0
	Precisa oxígeno complementario para mantener la saturación	1

0-3 → Dolor leve

4-6 → Dolor moderado

7-10 → Dolor intenso

## ANEXO 3: Escala de malestar Neonatal Facing Codind System modificada

Comportamiento	Puntuación
Ausencia de llanto	0
Quejido	1
Llanto	2
Expresión facial alegre	0
Preocupado	1
Puchero	2
Comportamiento tranquilo e inmóvil	0
Agitado y rígido	1

1-3 → Dolor leve

3-4 → Dolor moderado

4-5 → Dolor intenso