



CUIDADOS CENTRADOS EN EL DESARROLLO: RECOMENDACIONES ACTUALIZADAS

- TRABAJO FIN DE GRADO -

Autora: Carmen García Devós

Universidad Autónoma de Madrid

Grado en Enfermería

Tutora: María Teresa Alcolea Cosín

Mayo 2018

AGRADECIMIENTOS

Creo que no hay nada más sincero que dedicarte este trabajo a ti, al que no está, al que se fue demasiado pronto; al que me ha dado fuerzas para no tirar la toalla durante estos cuatro años y especialmente en estos últimos meses; al que me contó el gran secreto de que cuando hay luna llena, es noche de partos; al que trajo cientos de niños al mundo y demostró que ser matrona, aunque acabase en “a”, no era solo cosa de mujeres; al que me enseñó a amar al asombroso cuerpo humano; al que me mostró lo que era la salud, el cuidado, la enfermedad y por desgracia la muerte; al que me reveló qué es ser buena persona; al que me enseñó a amar la Enfermería incluso antes de saber que quería ser enfermera... más bien, que quería ser como tú, papá.

Tu hija

RESUMEN

Introducción: los Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD) van a permitir al niño prematuro en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) conseguir un desarrollo neurosensorial y emocional adecuado gracias al correcto control del macroambiente (luz, ruido) y microambiente (postura, dolor, padres) durante su ingreso.

Objetivo: actualizar las recomendaciones respecto a las actividades que conforman los CCD para que las enfermeras en la UCIN puedan llevar a cabo una aplicación óptima de los mismos.

Método: se realiza una búsqueda bibliográfica mediante lenguaje libre y controlado (términos MeSH, DeCS) en distintas bases de datos (PUBMED, Cochrane, Dialnet, CINHALL, CUIDATGE y CUIDEN) y otras fuentes (Google Scholar); se limitó la búsqueda a publicaciones posteriores al 2010 y en lengua inglesa/castellana.

Resultados: se obtuvieron 25 artículos. Modificaciones del macroambiente: nivel máximo de luz en las UCIN (600 lux), número de horas de ritmos circadianos (24 horas), límites sonoros diurnos/nocturnos en la unidad (<45 dB/<35 dB), uso de orejeras controvertido. Modificaciones del microambiente: se debe ofrecer cualquier método de contención al prematuro; concentración adecuada de sacarosa oral (24-25%), dosis oral controvertida; la succión no nutritiva es más efectiva en el manejo del dolor que la contención; método madre canguro recomendado en niños > 26 semanas.

Conclusión: las recomendaciones para llevar a cabo los CCD en las UCIN han variado ligeramente respecto a las ofrecidas en el año 2010 por el Ministerio de Sanidad español.

Palabras clave: Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal; Recién nacido Prematuro; Neurodesarrollo.

ABSTRACT

Introducción: Development-Centered Care (DCC) will allow premature infants in the Neonatal Intensive Care Unit (NICU) to get an adequate sensorineural and emotional development through the correct control of the macroenvironment (light, noise) and microenvironment (posture, pain, parents) during hospitalization.

Objetivo: update the recommendations regarding the activities carried out within the DCC offered by the nurses in the NICU to ensure its optimal application.

Método: literature search conducted through free and controlled language (MeSH terms, DeCS) of different databases (PUBMED, Cochrane, Dialnet, CINHALL, CUIDATGE and CUIDEN) and another sources (Google Scholar); searching limited to publications submitted after year 2010 in english/spanish

Resultados: 25 articles were obtained. Macroenvironment modifications: NICU's maximum light level (600 lux), number of hours of circadian rhythms (24 hours), night/day sound limits in the unit (<45 dB / < 35 dB), controversial use of earmuffs. Microenvironment modifications: any method of containment must be offered to the premature; adequate concentration of oral sucrose (24-25%), controversial dose; non-nutritive suction is more effective in pain management than containment; kangaroo mother method recommended in infants > 26 weeks.

Conclusión: the recommendations to perform DCC in the UCIN have changed slightly with regard to the ones offered in 2010 by the Spanish Ministry of Health.

Palabras clave: Intensive Care Units, Neonatal; Premature birth; Neurodevelopment.

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	1
1.1 Evolución histórica de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales	1
1.2 La enfermera neonatal y sus cuidados	2
1.3 Creación de los Cuidados Centrados en el Desarrollo y programa NIDCAP	3
1.4 Conducta del recién nacido prematuro	4
1.5 Cuidados Centrados en el Desarrollo en el recién nacido prematuro.....	5
2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS	11
3. METODOLOGÍA.....	13
4. RESULTADOS	18
4.1 Actividades específicas para conseguir niveles adecuados de luz en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales	20
4.2 Actividades específicas para conseguir niveles adecuados de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.....	22
4.3 Cuidados que permiten conseguir la correcta posición corporal del recién nacido niño prematuro	25
4.4 Pautas para lograr un adecuado control del dolor neonatal	27
4.5 Actividades que facilitan la inclusión de los padres del niño prematuro en sus cuidados	34
5. LIMITACIONES.....	37
6. CONCLUSIONES	38
7. BIBLIOGRAFÍA	40
ANEXOS	45
Anexo I. Cuidados rutinarios enfermeros dirigidos a RNPT	45
Anexo II. Resultados bibliográficos seleccionados y sus resúmenes ordenados por número de referencia (ref.)	46

1. INTRODUCCIÓN

El término recién nacido prematuro o pretérmino (RNPT) hace referencia a aquel niño nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación (SEG), dándose alrededor del mundo unos 15 millones de partos prematuros al año y un millón de muertes como consecuencia de ello ⁽¹⁾. En España, la tasa de prematuridad se ha visto incrementada en los últimos 20 años, pasando de un 5.84% en 1996 a un 6.4% en el año 2015 ⁽²⁾⁽³⁾. Al no haber completado el proceso de desarrollo intraútero, los RNPT pueden presentar, a modo de ejemplo, alteraciones respiratorias (falta de surfactante pulmonar, apneas), gastrointestinales (disminución de la capacidad estomacal, falta de coordinación en el reflejo de succión-deglución) o sensoriales (inmadurez ocular/auditiva); en definitiva, van a presentar tal inmadurez a nivel de órganos y sistemas que su sensibilidad y vulnerabilidad hacia agentes externos y enfermedades va a ser mayor que la de un recién nacido a término; es por ello que, a diferencia de estos, van a precisar de cuidados hospitalarios específicos en Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) hasta que sus sistemas orgánicos se hayan desarrollado lo suficiente como para no precisar de soporte médico para mantenerse con vida ⁽³⁾ y obtener así el alta hospitalaria.

1.1 Evolución histórica de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales

Cierto es que en últimas décadas del s. XX, en comparación con épocas anteriores, las UCIN consiguieron aumentar la supervivencia de los RNPT por los notables avances tecnológicos y farmacológicos con los que fueron dotadas, pero éstas realmente no tenían en cuenta el tipo de paciente al que trataban, ya que ignoraban que el RNPT era un ser inmaduro que presentaba características físicas y neurosensoriales que iban a condicionar su desarrollo fuera del claustro materno. Debido a ese desconocimiento, no se cuidaba el ambiente físico de la unidad, el cual era excesivamente luminoso y ruidoso; además, a estos niños no se les ofrecía analgesia ante procedimientos dolorosos porque se pensaba de forma errónea que por su inmadurez eran incapaces de sentir dolor; tampoco podían recibir la visita de sus progenitores al ser considerados estos una fuente de infección y los cambios posturales que recibían eran escasos ⁽⁴⁾. Este conjunto de actividades desfavorables dificultaba la organización de un cerebro en desarrollo y por tanto la adaptación al medio externo por parte de estos niños, lo que condicionó la aparición en ellos de secuelas neurosensoriales y otros trastornos del desarrollo, tales como el bajo rendimiento académico, desadaptación socioemocional, parálisis cerebral o coeficiente intelectual inferior a 85 ⁽⁴⁾⁽⁵⁾. Actualmente, existen fuertes evidencias de que el riesgo que

poseen los RNPT de padecer dichos problemas del desarrollo está estrechamente relacionado tanto con los cuidados que se les proporcionan tras el nacimiento en las UCIN como con el dolor y el estrés al que están sometidos durante su ingreso en la unidad ⁽⁴⁾⁽⁶⁾, el cual puede llegar a prolongarse hasta 200 días ⁽⁷⁾; es por ello, que en las actuales UCIN, los profesionales sanitarios tratan de ofrecer unos cuidados que reduzcan dicho riesgo. Cuidar implica encargarse de la protección, del bienestar y/o del mantenimiento de una persona ⁽⁸⁾, y en estas unidades tan hostiles y desconocidas donde el equipamiento, los ruidos y el entorno siguen siendo factores estresantes tanto para el RNPT como para sus padres ⁽⁹⁾, dicha responsabilidad recae principalmente en el profesional enfermero ⁽³⁾.

1.2 La enfermera neonatal y sus cuidados

En el año 2010, a través de la Orden SAS/1730/2010 del 17 de junio, se reconoce oficialmente en España el Programa Formativo de la Especialidad de Enfermería Pediátrica, el cual contempla la adquisición de numerosas competencias y habilidades en unidades de neonatología; de ahí la importancia de recibir dicha formación para que la enfermera sea capaz de ofrecer unos cuidados neonatales adecuados tanto al prematuro como a su familia, los cuales incluyen desde la reanimación cardiopulmonar neonatal hasta brindar apoyo a los padres de estos niños ⁽¹⁰⁾. Pero la figura de la enfermera neonatal no contempla únicamente a aquella que ha cursado dicha especialidad a partir del año 2010, ya que debido a la tardanza con la que se reguló la especialidad, esta figura puede abarcar desde ayudantes técnicos sanitarios, diplomados o graduados universitarios que han obtenido la especialidad a través de la vía excepcional antes del año 2011, hasta enfermeras graduadas que no cuentan con la misma ⁽¹¹⁾. Independientemente de la posesión o no de la especialidad pediátrica, la enfermera neonatal es aquella que va a tratar de normalizar el ingreso hospitalario al que se enfrentan tanto el niño como sus padres; para ello, va a aplicar un nuevo enfoque del manejo del RNPT denominado “*Cuidados Centrados en la Familia*”, a través del cual va a tratar que la familia del RNPT sea reconocida como un referente permanente en la vida del niño hospitalizado, permitiéndoles así participar en la toma de decisiones respecto a su hijo y en los cuidados que va a recibir durante su estancia en la unidad ⁽¹²⁾.

Los cuidados proporcionados por la enfermera de la UCIN pueden distinguirse según la finalidad de estos. En primer lugar, están aquellos que se realizan de forma rutinaria y que buscan compensar las carencias orgánicas que presentan los RNPT (ver Anexo I). Por otro lado, se encuentran aquellos cuidados que buscan disminuir las posibles secuelas

del desarrollo tanto por el nacimiento prematuro como por el riesgo de una prolongada estancia hospitalaria, donde pueden contagiarse por ejemplo de infecciones nosocomiales, y que persiguen una buena calidad de vida presente y futura y no solo la supervivencia en estos niños. Dichos cuidados reciben el nombre de Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD) y, las intervenciones que estos cuidados abarcan, van a permitir crear un modelo de atención que persigue mejorar el desarrollo neurosensorial y emocional del RNPT gracias a la reducción de factores ambientales que le produzcan estrés, a la estructuración de sus cuidados en respuesta a su conducta y a la implicación de la familia en los mismos ⁽¹³⁾.

1.3 Creación de los Cuidados Centrados en el Desarrollo y programa NIDCAP

No fue hasta los años 70 cuando el Dr. Barnett (Universidad de Stanford), entre otros neonatólogos, comenzó a cuestionarse si los cuidados que hasta la fecha se habían ofrecido a los RNPT, basados en una atención tecnicada y en la separación de los padres de su hijo, eran los correctos por el sufrimiento que habían visto que estos provocaban tanto al niño como a sus progenitores; este hecho fue la semilla para producir un cambio de pensamiento que desembocaría en la construcción de una atención clínica más humanizada y de la que acabarían surgiendo los CCD. Más tarde, en la década de los 80 y a raíz de estos cuidados, la Dra. Heidelise Als desarrolló en EE. UU el programa NIDCAP (*Newborn Individualized Developmental and Assessment Program*), el cual es un programa de intervención conducido por profesionales entrenados en el campo del neurodesarrollo, y a través del cual dichos profesionales realizan observaciones formalizadas del niño en cuestión antes, durante y después de los procedimientos, lo que les va a permitir planificar los cuidados que favorecen el neurodesarrollo de forma individualizada ⁽¹⁴⁾. Tras todo esto, la instauración de los CCD fue una realidad en las distintas unidades de neonatología americanas (EE. UU, Canadá), y gran parte de las europeas, (Bélgica, Holanda, Francia, Luxemburgo...), pero entre las que no se encontraban las españolas; es difícil explicar el por qué en España se seguía manteniendo un cuidado que había sido rechazado y modificado en gran cantidad de países, aunque este hecho hay quienes lo relacionan con el miedo que presentaban los profesionales sanitarios a la transmisión de infecciones por parte de los padres a los hijos, un temor irracional ya que desde los años 80 existían publicaciones que proporcionaban suficiente información que permitía afirmar que la entrada de los padres a las unidades de

neonatología no incrementaba la tasa de infección; debido a esto, los primeros datos recogidos acerca de la implantación de los CCD en España se sitúan en el año 1999 ⁽¹⁵⁾.

A pesar que en el 2014, un estudio comparativo llevado a cabo en la Universidad del País Vasco demostró que el programa NIDCAP es un tratamiento eficaz tanto para mejorar el desarrollo neurológico y la calidad de vida de los RNPT como para disminuir su morbilidad ⁽¹⁴⁾, este presenta un inconveniente, ya que la formación de los profesionales depende directamente de aquellos centros que han sido acreditados por la Federación Internacional NIDCAP, y en España actualmente solo existen dos centros acreditados: el Hospital Universitari Vall d'Hebron en Barcelona y el Hospital 12 de Octubre en Madrid ⁽¹⁶⁾. Independientemente que un centro cuente o no con la acreditación NIDCAP, los trabajadores van a poder ofrecer CCD a los RNPT, ya que este es tan solo un modelo de dichos cuidados y no un requisito para llevarlos a cabo.

1.4 Conducta del recién nacido prematuro

Para una mayor comprensión de los CCD, primero se ha de entender el funcionamiento comportamental de un recién nacido. Tal y como expuso la Dra. Als en su teoría sinactiva, se distinguen cinco sistemas organizativos del comportamiento:

- **Sistema autónomo:** implica aquellas funciones fisiológicas que permiten al organismo su supervivencia (coloración de la piel, FC y patrón respiratorio).
- **Sistema motor:** hace referencia al tono, movimiento y postura.
- **Sistema de los estados de conciencia:** engloba el sueño, vigilia, despertar y llanto.
- **Sistema atención-interacción:** es aquel que permite al niño recibir estímulos del medio en que se encuentra.
- **Sistema de autorregulación:** es el encargado de mantener, a través del propio esfuerzo del niño, el equilibrio entre los cuatro sistemas anteriores.

Debido a la inmadurez neurológica del RNPT, y al contrario que sucede en un recién nacido a término, estos sistemas no se van a desarrollar simultáneamente ni van a funcionar de forma coordinada, provocando en él un desequilibrio que le va a impedir manejar correctamente los estímulos ambientales a los que se expone y haciéndole por tanto más vulnerable a estos; si el estímulo que recibe el RNPT está adaptado a sus mínimas capacidades de control en tiempo, intensidad y complejidad, el niño denotará signos de regulación y se podrá decir que se encuentra organizado; si por el contrario los

estímulos son inadecuados, el niño responderá de manera desproporcionada a través de conductas que denotan estrés y pérdida de control y se dirá que este se halla desorganizado. Hay que tratar de perseguir siempre el equilibrio entre los cinco sistemas y facilitar al niño que se regule por sí mismo, de ahí la importancia de que el cuidador conozca los signos de autorregulación-estrés en los RNPT (ver tabla 1), ya que estos le van a permitir identificar aquellos estímulos que ha de reducir en la medida de lo posible para evitar una conducta desorganizada y aquellos que ha de fomentar para facilitar que el niño se autorregule y presente un comportamiento organizado ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾.

Tabla 1. Signos de autorregulación y estrés en el RNPT

SISTEMA	SIGNOS AUTORREGULACIÓN ✓	SIGNOS ESTRÉS ✗
· Autónomo	· Color sonrosado · Frecuencia respiratoria (FR) regular · Sat O ₂ y FC estables · Digestión y tránsito intestinal regular	· Cambios en color, FR o FC · ↓ Sat O ₂ · Náuseas, vómitos, hipo
· Motor	· Posición flexionada/recogida · Movimientos suaves · Manos juntas · Movimientos mano-boca o mano en boca · Succión · Tono muscular + postura relajadas	· Cuerpo arqueado · Hipertonía o hipotonía corporal · Movimientos constantes y desorganizados · Dedos en mano o pie separados y en extensión · Boca abierta
· Estados de sueño	· Sueño ininterrumpido · Paso tranquilo de sueño a vigilia · Presta atención con la mirada · Llanto enérgico	· Sueño difuso · Cambio brusco de sueño a vigilia · Mirada perdida · Llanto débil
· Atención/ Interacción	· Estado tranquilo de alerta · Expresión facial relajada · Sonrisa · Se habitúa a estímulos repetidos	· Estado de alerta disminuido o hiperalerta · Gestos faciales de enfado · Protesta, actitud evitativa con el cuidador · Incapacidad de habituarse a estímulos
Autorregulación	· Sumatorio de los signos expuestos en los anteriores sistemas	

Fuente: Elaboración propia a partir del libro *Cuidado neonatales en enfermería* ⁽¹³⁾

1.5 Cuidados Centrados en el Desarrollo en el recién nacido prematuro

Atendiendo a la clasificación que ofrece Pallás CR ⁽¹⁷⁾, los CCD que se proporcionan pueden dividirse en dos grandes grupos:

- **Cuidados que actúan sobre el macroambiente**, el cual es el ambiente físico que rodea al niño, y que abarcan principalmente dos aspectos: el control de luz y el control de ruido.
- **Cuidados que actúan sobre el microambiente**, en el cual el niño se encuentra directamente implicado, y entre los que se encuentran: cuidado de la posición

corporal, abordaje del dolor mediante analgesia no farmacológica e implicación de los padres en el cuidado.

A continuación, se procede al desarrollo de los apartados que conforman los CCD.

1.5.1 Cuidados que actúan sobre el macroambiente: control de luz

El útero materno ofrece al feto un medio húmedo, cálido y oscuro que es el encargado de atenuar durante la gestación los estímulos externos de sonido e iluminación que van a actuar sobre este, proporcionándole así un ambiente confortable y relajado que va a favorecer su crecimiento. Al nacer prematuramente, el niño pasa de un entorno óptimo para su desarrollo a estar en un ambiente hostil como el de la UCIN, el cual se caracteriza por ser ruidoso, frío, seco, con excesiva iluminación y con constantes estímulos inapropiados que van a provocar la continua desorganización del RNPT ⁽¹³⁾⁽¹⁸⁾.

A pesar de que a partir de las 16 SEG ya se observan movimientos oculares en el feto, no es hasta la semana 32 cuando se produce el verdadero desarrollo del sentido de la vista, el cual continuará madurando hasta los tres años de edad. Al nacer de forma prematura, el niño va a presentar tal inmadurez neurosensorial que va a ser incapaz de gestionar por sí mismo la radiación lumínica excesiva a la que va a estar expuesto en la UCIN; por esta razón, si la luminosidad de la unidad no es regulada adecuadamente atendiendo a las necesidades de los prematuros, esta puede llegar a provocarles daño retiniano, alteración del ritmo circadiano, disminución de la Sat. O₂, estrés, patrón del sueño alterado, apneas y taquicardias; en definitiva, un conjunto de alteraciones que pueden provocar que su crecimiento y desarrollo se vean alterados e incluso detenidos ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾⁽¹⁸⁾. La reducción de la intensidad de la luz en la UCIN no solo va a prevenir en el RNPT las posibles secuelas anteriormente expuestas, sino que también va a favorecer en este la ganancia de peso, una reducción de la actividad motora y por tanto una mejoría en su comportamiento, y un incremento de los periodos de sueño que van a facilitarle descansar correctamente ⁽¹⁴⁾; además, numerosos estudios determinan que establecer ritmos circadianos a través de la luz en esta unidad va a permitir al RNPT disminuir el estrés y, por tanto, autorregularse ⁽¹⁸⁾.

1.5.2 Cuidados que actúan sobre el macroambiente: control de ruido

El RNPT es extremadamente sensible al ruido debido a que su cerebro es demasiado inmaduro para registrar, procesar y reaccionar de forma organizada ante los sonidos a los que va a estar expuesto. Las UCIN son unidades que presentan altos niveles

de ruido provocados principalmente por el movimiento del personal sanitario y las conversaciones que estos mantienen en la sala, por los teléfonos móviles, radios, bombas de perfusión, alarmas de los monitores, manipulación de las incubadoras y aparatos de aire acondicionado. En estas unidades, el RNPT va a mostrar una conducta desorganizada si los niveles de ruido son excesivos para su oído, ya que estos pueden provocar dolor y como consecuencia de ello respuestas fisiológicas alteradas, tales como bradicardia, hipoxemia, apnea, aumento de la presión intracraneal o hipertensión arterial, pudiendo aparecer también trastornos metabólicos y del sueño; además, todos estos problemas secundarios al ruido ambiente excesivo incrementan de forma inmediata el riesgo de alteración en el crecimiento y desarrollo del niño y, a largo plazo, el riesgo de que este padezca hiperactividad, alteraciones en la adquisición del lenguaje, trastornos de la conducta y/o pérdida auditiva. La reducción de los niveles de ruido en la UCIN es esencial para facilitar la organización, estabilidad y desarrollo neurológico en el RNPT ⁽¹⁴⁾ ⁽¹⁸⁾.

1.5.3 Cuidados que actúan sobre el microambiente: cuidado de la posición corporal

Ofrecer una postura corporal adecuada al RNPT es esencial para su desarrollo, ya que favorece la prevención de secuelas y aporta diversos beneficios.

Intraútero, el feto se encuentra en un medio líquido en el que va a poder modificar su posición y postura continuamente; además, este entorno le va a permitir adquirir contención, flexión y orientación hacia la línea media ⁽¹³⁾. Al nacer de forma prematura, el niño va a presentar una masa muscular escasa y una madurez neurológica insuficiente que le van a impedir vencer la acción de la gravedad a la que se va a enfrentar fuera del claustro materno, por lo que va a adoptar una postura en extensión que le va a alejar de la línea media y que va a favorecer la retracción de los músculos de la espalda y la cadera, una circunstancia que puede incrementar el riesgo de padecer a largo plazo trastornos posturales, moldeamientos craneales y alteraciones del desarrollo ⁽¹⁴⁾.

El cuidador hará lo posible para evitar que el niño se encuentre en extensión, para lo cual va a ofrecerle una postura acorde a sus necesidades. Para conseguirla, es necesario recurrir a la contención del cuerpo, que consiste en asemejar su postura a la que tendría en el interior del útero materno, situándolo para ello en flexión, con las extremidades próximas al tronco y orientadas hacia la línea media, lo cual le va a permitir realizar el movimiento mano-boca. Esta postura también va a favorecer en el niño su desarrollo visual y auditivo, le va a proporcionar propiocepción, le va a permitir mejorar su interacción con su cuidador, le va a prevenir las posibles secuelas tegumentarias y musculoesqueléticas

secundarias a un mal posicionamiento, va a favorecer su autorregulación, le va a disminuir el estrés, va a facilitar su termorregulación y va a fomentar en él, el sueño profundo; además, se va a incrementar su sensación de seguridad, la cual le va a ofrecer un aumento de su quietud y autocontrol y por tanto un descenso en sus conductas desorganizadas ⁽¹³⁾.

1.5.4 Cuidados que actúan sobre el microambiente: abordaje del dolor mediante analgesia no farmacológica

Tradicionalmente se pensaba que los RNPT eran incapaces de percibir dolor. Hoy en día existe suficiente evidencia científica como para afirmar que los niños prematuros son capaces de sentir dolor debido a que a las 28 SEG de gestación, el feto va a contar con aquellos componentes hormonales, fisiológicos y anatómicos que conforman la vía ascendente nociceptiva, que es aquella que le va a permitir percibir el dolor; además, el estímulo doloroso que reciba un RNPT, en comparación con un recién nacido a término, será más intenso debido a que la vía inhibitoria descendente nociceptiva no comienza a funcionar hasta varias semanas o meses después del nacimiento ⁽¹³⁾; por tanto, ante un estímulo dañino, el RNPT no solo va a sentir dolor, sino que además no va a contar con mecanismos para hacer frente al mismo.

La dificultad a la hora de valorar el dolor en el RNPT radica principalmente en la incapacidad que estos niños presentan para expresar verbalmente su grado de dolor, por lo que muchas veces la prevención y tratamiento de este depende en gran medida de la sensibilidad y experiencia que posean los profesionales sanitarios que le estén atendiendo; es por eso que, para valorar de forma adecuada el dolor, se deberían utilizar escalas validadas que permitan aplicar medidas adecuadas para paliarlo. Actualmente existen más de 40 escalas para valorar el dolor en el neonato, y todas ellas evalúan indicadores fisiológicos, comportamentales y contextuales ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾ (ver tabla 2) por lo que, aunque el profesional sanitario desconozca las escalas, realmente si conoce estos indicadores, podrá estimar si el niño al que está atendiendo tiene o no dolor.

Tabla 2. Indicadores para la identificación del dolor en el RNPT

INDICADORES		
COMPORTAMENTALES	FISIOLÓGICOS	CONTEXTUALES
<ul style="list-style-type: none"> · Llanto · Expresión facial: frente arrugada, ojos apretados, surcos nasolabiales presentes, apertura de boca · Movimiento corporal: dedos extendidos en tensión, puños apretados 	<ul style="list-style-type: none"> · Cambios en FC, FR y/o Sat O₂ · Sudoración 	<ul style="list-style-type: none"> · Tipo de dolor e intensidad · Estado de sueño/vigilia en que se encuentra el niño siendo menor la respuesta en estado de sueño · Estado del nivel de conciencia · Edad gestacional - edad postnatal · Tipo de dolor

Fuente: Elaboración propia a partir del documento de Bermúdez JM ⁽¹⁴⁾.

Durante su estancia en la UCIN, se estima que los RNPT están sometidos a 16 procedimientos dolorosos al día y en su mayoría estos se realizan sin medidas eficaces para controlar el dolor ⁽¹⁸⁾. La evidencia actual sugiere que la exposición temprana y repetida de estos niños a estímulos dolorosos puede contribuir a la aparición de alteraciones en el aprendizaje y en el desarrollo cognitivo en ellos ⁽¹³⁾; de ahí la importancia de valorar, prevenir y tratarles el dolor.

Una de las vías que contempla los CCD para controlar el dolor en el RNPT es la analgesia no farmacológica, la cual hace referencia a una serie de medidas profilácticas y complementarias que buscan reducir el dolor de intensidad leve-moderada en estos niños sin llevar a cabo la administración de ningún tipo de medicación ⁽¹³⁾ ⁽¹⁴⁾. Entre estas medidas, destacan:

- **Succión no nutritiva:** se consigue reducir en el RNPT el malestar provocado por un estímulo doloroso gracias a la utilización de una tetina o chupete; su efecto máximo se consigue junto a la administración de sacarosa oral ⁽¹⁴⁾.
- **Administración de sacarosa oral:** método seguro y efectivo para reducir el dolor en procedimientos de duración corta en el RNPT, como por ejemplo la colocación de una sonda nasogástrica; su efecto analgésico se produce por la liberación de β -endorfinas ⁽¹³⁾.
- **Lactancia materna:** además de que su uso está cada vez más recomendado por sus múltiples beneficios, como la disminución del riesgo de padecer enterocolitis necrotizante ⁽¹⁴⁾, este método va a conseguir disminuir la expresión de dolor y el llanto en el prematuro gracias al efecto analgésico resultante de la combinación de la sensación física de contacto con su madre, de la distracción producida por el amamantamiento y por el sabor dulce de la leche materna ⁽¹³⁾.

- **Contención:** conseguir mantener al RNPT en una posición flexionada durante un procedimiento doloroso, le va a permitir recuperar su FC basal en menor tiempo además de reducir la expresión de dolor que presentan ⁽¹³⁾.
- **Método madre-canguro (MMC):** es un método sencillo de realizar y que hace referencia al contacto piel con piel continuo, temprano y prolongado entre el progenitor y su hijo que consigue reducir el tiempo de llanto y la FC en el niño tras la realización de un procedimiento doloroso en este ⁽¹³⁾.

1.5.5 Cuidados que actúan sobre el microambiente: implicación de los padres en el cuidado

La participación de los padres del RNPT en los cuidados de este conforma uno de los ejes básicos de los CCD. Para que esta se lleve a cabo, deben producirse cambios en los horarios y estructuras de las UCIN, pero sobre todo debe realizarse un cambio de actitud por parte de los profesionales sanitarios que han de concienciarse de que van a atender a familias y no solo a niños ⁽¹⁴⁾.

Para los padres, el nacimiento de un hijo prematuro es una situación vital difícil de afrontar que va a propiciar una crisis familiar además de acarrearles sentimientos de fallo, fracaso y culpabilidad ⁽¹⁴⁾; independientemente de ello, los profesionales sanitarios han de hacerles ver que su presencia y participación en los cuidados va a ser beneficioso tanto para ellos como para el niño. Por un lado, se va a favorecer en el RNPT su desarrollo psicomotor y neurosensorial; se va a favorecer la lactancia materna, la cual será además más duradera; también se van a formar lazos emocionales saludables importantes para el desarrollo del apego, entendido este como aquellas conductas de acercamiento que realiza el niño hacia sus padres para buscar protección; por último, los días de estancia hospitalaria y el número de reingresos se reducirán. Por otro lado, los padres, al participar en los cuidados de su hijo, van a pasar de ser participantes pasivos a activos, un hecho que les va a permitir mejorar su interacción con el RNPT, ganar confianza en su capacidad de cuidado y reducir el nivel de estrés y ansiedad por la situación vivida ⁽¹³⁾⁽¹⁴⁾.

La presencia de los padres en las UCIN va a permitir además que se lleve a cabo el MMC. A pesar de que esta intervención surgió en países con recursos limitados en los que los hospitales tenían una alta tasa de infecciones hospitalarias y no todos los RNPT podían tener una incubadora para su cuidado, poco a poco se fue difundiendo a otros países por la aparición de numerosos estudios en los que se evidenciaban las ventajas que este método tiene para el niño ⁽¹⁴⁾. Además de ser un método analgésico, el MMC va a ofrecer

al RNPT los siguientes beneficios: disminución de cortisol (hormona relacionada directamente con el estrés), mayor ganancia ponderal, facilidad de llevar a cabo la lactancia materna, disminución del riesgo de infecciones, mejoría de los parámetros fisiológicos del niño (FC, FR, Sat. O₂ y T^a corporal) y aumento del periodo de sueño, el cual va a ser además más estable y profundo ⁽¹³⁾; además, al llevar a cabo este método, estos niños van a recibir por parte de su progenitor estímulos sensitivos positivos para él: sonoros por su voz, olfativa y táctil por la proximidad al cuerpo, vestibular por el movimiento del tórax al respirar y visual por la posición en que se encuentra.

2. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVOS

Al ser los CCD intervenciones multidimensionales que tratan tanto al RNPT como a sus padres, y en los que a su vez se incluyen numerosas actividades, los estudios que muestran su eficacia son escasos por la complicación que presenta la realización de estos. A pesar de ello, al realizar estudios sobre los elementos aislados que conforman los CCD, sí se ha podido demostrar el beneficio de cada uno de estos, por lo que estos cuidados sí se pueden recomendar con fuerza para mejorar el desarrollo de estos niños ⁽¹⁹⁾. Quizá por ello, y tal y como visualiza en su estudio López M et al. ⁽²⁰⁾, la implantación de los CCD en las unidades neonatales españolas ha mejorado notablemente respecto a años anteriores (ver tabla 3).

Tabla 3. Comparación de CCD ofrecidos en UCIN españolas en los años 2006/2012

	Control de luz	Control de ruido	Uso de nidos de contención	Manejo del dolor (sacarosa)	UCIN abiertas 24 horas a padres	MMC
2006	65%	11%	77%	46%	11%	31%
2012	91%	73%	91%	50%	82%	82%

Fuente: Elaboración propia a partir del documento de López M et al. ⁽²⁰⁾.

Este repunte en la ejecución de los CCD en las UCIN españolas puede estar estrechamente relacionado con que en el año 2010 el Ministerio de Sanidad y Política Social publicó la guía “*Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas*” ⁽¹²⁾, una revisión basada en la evidencia científica del momento en el que se recomendaba la realización de estos cuidados en la UCIN por los beneficios que ofrecían tanto al niño prematuro como a sus padres, indicando además pautas para que estos fueran llevados a cabo correctamente.

A pesar de los beneficios que reportan estos cuidados, los profesionales sanitarios indican que existen barreras para que estos se oferten de manera adecuada, como la necesidad de

tiempo que implica su realización, la cantidad de personal en la unidad y la falta de coordinación entre los distintos profesionales sanitarios en el momento de su ejecución ⁽²¹⁾, por lo que a pesar de que los datos apoyen que estos cuidados están ampliamente implementados en las UCIN, es posible que estos no se estén realizando de forma correcta ni unificada. Por ello, no solo es importante que los CCD se ofrezcan en las UCIN, sino que es primordial que estos se lleven a cabo de la mejor manera posible, es decir, de forma óptima ⁽²²⁾.

Debido a las fuertes recomendaciones existentes para la realización de los CCD y persiguiendo que estos sean ofertados de forma adecuada y coordinada, se realiza esta revisión narrativa con el objetivo general de actualizar las actividades que permiten llevar a cabo los CCD expuestas en la guía “*Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas*” ⁽¹²⁾ para que las enfermeras, principales responsables de su ejecución, puedan aplicar estos cuidados de forma óptima en la UCIN. Como objetivos específicos, se plantea la revisión y actualización a través de documentación posterior al año 2010 de:

- Las actividades específicas para conseguir niveles adecuados de luz en la UCIN.
- Las recomendaciones para obtener un nivel de ruido apto en la UCIN.
- Los cuidados necesarios para la correcta posición corporal del RNPT.
- Las pautas para el adecuado control del dolor neonatal.
- Las actividades que faciliten la inclusión de los padres del RNPT en sus cuidados.

3. METODOLOGÍA

Para la realización de esta revisión narrativa, se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en las siguientes bases de datos: PUBMED, Cochrane, Dialnet, CINHALL, CUIDATGE y CUIDEN; se amplió la búsqueda con artículos de Google Scholar. Para realizar dicha búsqueda, se han utilizado términos pertenecientes al lenguaje controlado (MeSH, DeCS) y al lenguaje libre que quedan recogidos en la tabla 4.

Tabla 4. Términos MeSH, DeCS y del lenguaje libre

MeSH	DeCS	Lenguaje libre
Intensive Care Units, Neonatal	Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal	NICU / UCIN
Premature birth	Nacimiento prematuro	(Niño) prematuro / Recién nacido pretérmino / Premature child
Infant, Premature	Recién Nacido Prematuro	Recomendaciones / Recommendations
Noise	Ruido	Intervenciones / Interventions
Pain management	Manejo del dolor	Luz / Light*
Pain	Dolor	Ambiente / Environment
Kangaroo-Mother Care Method	Método Madre-Canguro	No farmacológico / Non pharmacological
Parents	Padres	Participación / Participation
Analgesia	Analgesia	Cuidados Centrados en el Desarrollo / NIDCAP
Nursing Care	Atención de Enfermería	Nido de contención

Fuente: Elaboración propia.

Se presentan además los criterios de inclusión, exclusión y limitadores utilizados para llevar a cabo el algoritmo de búsqueda (ver figura 1):

Criterios de inclusión: artículos que traten recomendaciones para el manejo de la luz, el ruido, postura corporal, dolor y/o inclusión de los padres en la UCIN; artículos con texto completo y gratuito en la red; referencias bibliográficas de artículos revisados que respondan a los objetivos específicos de este trabajo.

Criterios de exclusión: artículos que únicamente traten beneficios-riesgos de los CCD; artículos que no contemplan la figura del RNPT; artículos de pago.

Limitadores: fecha de publicación posterior al 2010; lengua inglesa/castellana; tipo de documento según la base de datos (review, artículo de revista).

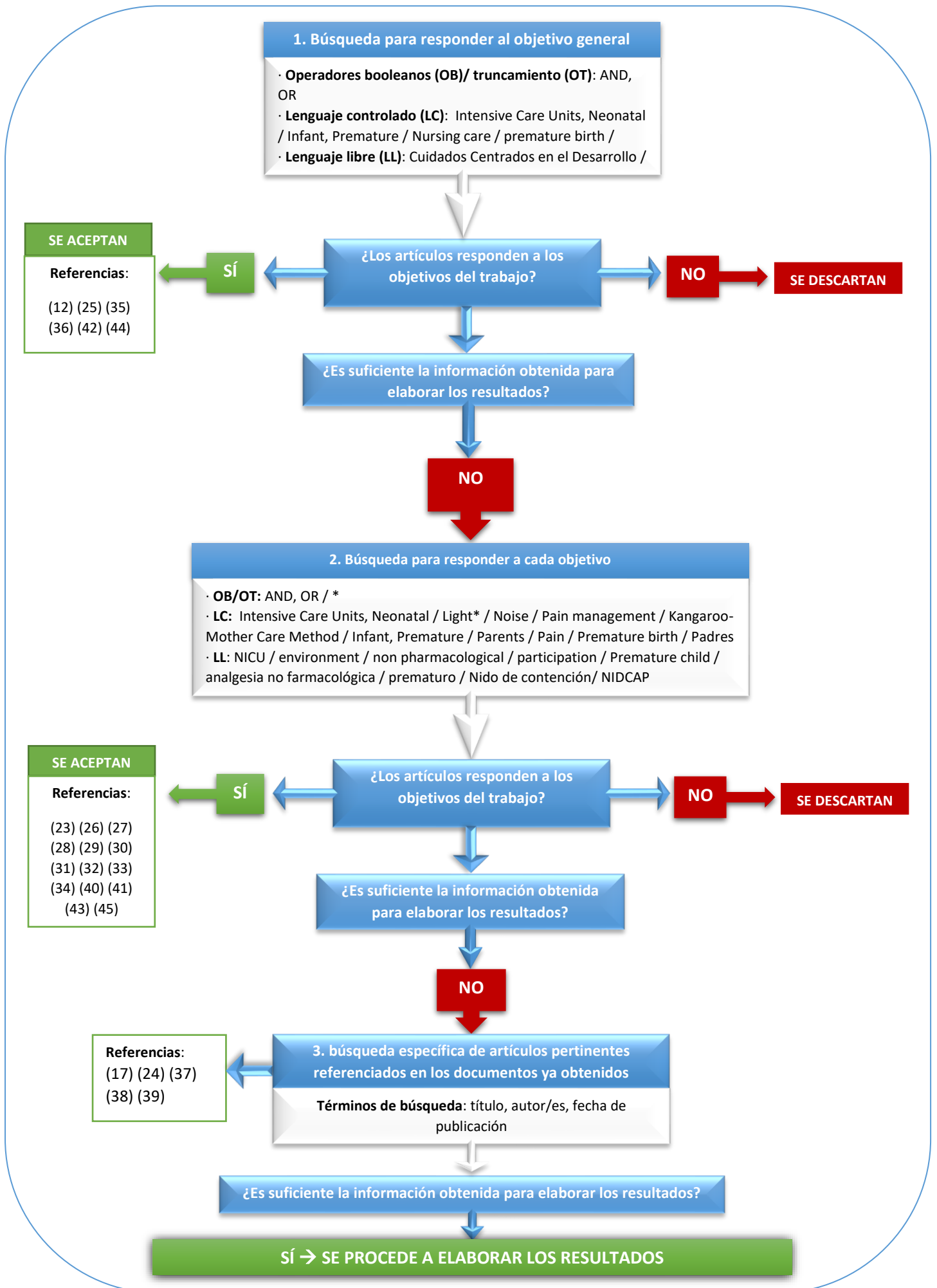


Figura 1. Algoritmo de búsqueda bibliográfica. Fuente: Elaboración propia 14

Siguiendo el algoritmo de búsqueda anteriormente expuesto, se presentan las búsquedas bibliográficas realizadas (ver tabla 5). Tras aplicar los limitadores en las distintas bases de datos, se procedió a la lectura de los títulos y *abstract* de los artículos obtenidos, limitándose esta lectura en los artículos obtenidos en Google Scholar a los 30 primeros por el gran número de resultados obtenidos en la búsqueda. Se excluyeron todos aquellos documentos que no fueran de interés para la elaboración de este trabajo, obteniendo un total de 86 artículos para revisar, de los cuales 10 fueron descartados por estar duplicados. Se examinaron los resultados y conclusiones de los 76 artículos restantes; tras su lectura, se descartaron 51 de ellos por no cumplir con los criterios de inclusión expuestos en este documento, seleccionándose finalmente 25 artículos para la elaboración de los resultados, los cuales se recogen en una tabla (ver Anexo II) donde se indican la referencia, título, autor/es, año de publicación, tipo de documento y resumen de estos.

Tabla 5. Búsquedas bibliográficas

	TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	RESULTADOS TOTALES	LIMITADORES	RESULTADOS TRAS LIMITADORES	ARTÍCULOS REVISADOS	RESULTADOS SELECCIONADOS	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
PUBMED	("Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh]) AND "Infant, Premature"[Mesh]	3328	2013-2018 "Review"	127	1	0	---
	("Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh]) AND "Infant, Premature"[Mesh] AND recommendations AND interventions	12	2013-2018	9	2	1	(33)
	"Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh] AND light*	200	2013-2018	44	3	3	(23) (28) (34)
	NICU AND light*AND environment	125	2013-2018	23	6	4	(23)* (29) (28)* (34)*
	"Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh] AND "Noise" [Mesh]	150	2013-2018 "Newborn"	29	8	4	(30) (34)* (33)* (31)
	"Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh] AND "Pain management"[Mesh]	100	2013-2018 "Review"	11	4	1	(41)
	"Pain management"[Mesh] AND non pharmacological AND NICU	19	2013-2018	10	3	0	---
	(("Kangaroo-Mother Care Method"[Mesh]) AND "Infant, Premature"[Mesh]) AND "Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh]	24	2013-2018	19	5	1	(45)
	(Participation AND "parents"[MeSH] AND "Intensive Care Units, Neonatal"[Mesh]) OR (Participation parents NICU)	115	2013-2018	43	3	1	(32)
	NIDCAP	120	2013-2018	30	3	0	---
COCHRANE	"neonatal intensive care unit" AND "care" AND "premature birth"	42	2013-2018	29	0	0	---
	"NICU" AND ligh*	19	2013-2018	8	2	1	(28)*
	"noise" AND "NICU"	14	2013-2018	6	1	1	(33)*
	"pain" AND "premature birth" OR (Premature child AND "pain")	110	2013-2018 "Cochrane Review"	16	1	1	(43)

	TÉRMINOS DE BÚSQUEDA	RESULTADOS TOTALES	LIMITADORES	RESULTADOS TRAS LIMITADORES	ARTÍCULOS REVISADOS	RESULTADOS SELECCIONADOS	REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA
DIALNET	Cuidados centrados en el desarrollo AND prematuro	40	2010-2019 "Texto completo"	22	10	2	(44) (35)
	Analgesia no farmacológica AND prematuro	4	2010-2019	4	2	1	(40)
	Padres AND Cuidados Centrados en el desarrollo	111	2010-2019 "Artículo de revista" "Texto completo"	19	4	2	(27) (44)*
CUIDATGE	Cuidados centrados en el desarrollo	2	---	2	2	0	---
CINHAL	Nursing care AND Premature infant AND Intensive Care Units, Neonatal	554	2010-2016 "Texto completo en vínculo"	9	2	0	---
CUIDEN	Cuidados centrados en el desarrollo	2	---	2	2	0	---
SCHOLAR GOOGLE	Cuidados centrados en el desarrollo	34.200	2010-2018	14.800	7	3	(25) (36) (44)*
	NIDCAP	3.200	2010-2018 "Páginas en español"	206	5	2	(12) (42)
	Nido de contención	11.200	2010-2018	5.450	4	2	(26) (36)*
	Documentos que ofrecen información pertinente para responder a los objetivos de este trabajo y que han sido referenciados por los autores de los artículos previamente seleccionados y revisados. Términos de búsqueda: título, autor/es y fecha de publicación.					5	5
TOTAL DE ARTÍCULOS					86	25 (sin duplicar)	

Fuente: Elaboración propia.

4. RESULTADOS

Los resultados obtenidos a partir de los 25 artículos seleccionados se disponen ordenados según la temática que tratan los objetivos específicos planteados en este trabajo: actividades específicas para conseguir un nivel adecuado de luz en la UCIN, recomendaciones para obtener un nivel apto de ruido en dicha unidad, pautas para el adecuado control del dolor neonatal y actividades que faciliten la inclusión de los padres del RNPT en sus cuidados; en cada apartado se compararán las pautas específicas para ello ofrecidas en la guía “*Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas*” y las recomendaciones posteriores al año 2010; se añadirá además información actualizada para aspectos no contemplados en dicha guía.

Se presenta a continuación un gráfico comparativo (ver figura 2) entre el número total de búsquedas bibliográficas realizadas para llevar a cabo este trabajo, los artículos encontrados que fueron seleccionados como resultado de estas búsquedas y aquellos que lo fueron por haber sido referenciados en documentos previamente revisados; para ello, los 25 artículos seleccionados se dividen según la temática tratada en ellos: control de luz (“luz”) y ruido (“ruido”) en la UCIN, postura corporal (“postura”) en el RNPT, manejo del dolor neonatal (“dolor”), inclusión de los padres en la UCIN (“padres”) y aquellos artículos que engloban todas las temáticas anteriores (“todo”).

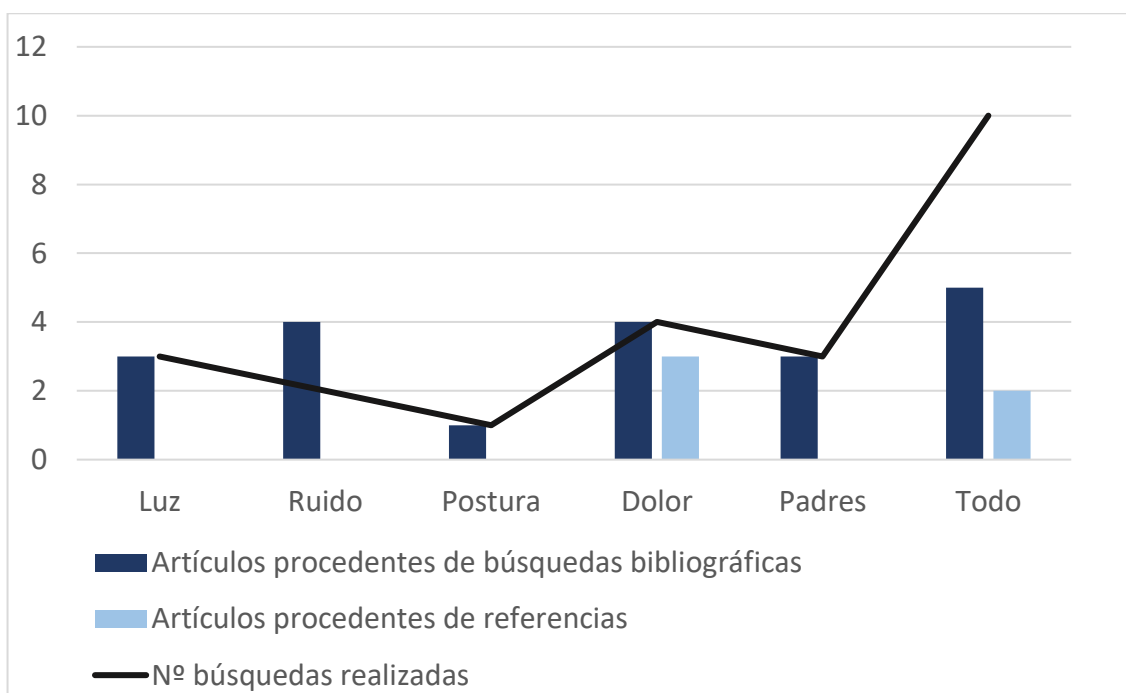


Figura 2. Gráfico comparativo. Fuente: Elaboración propia

Se determina que:

- La cantidad de artículos seleccionados respecto a “luz”, “postura”, “dolor” y “padres” se corresponde con el número de búsquedas bibliográficas realizadas específicamente para estas temáticas.
- A pesar de que el número de artículos acerca del manejo del dolor neonatal era equivalente a la cantidad de búsquedas bibliográficas realizadas para ello, debido a que la información que ofrecían los artículos obtenidos era insuficiente para la elaboración de este apartado, se recurrió a artículos previamente referenciados por otros autores.
- El número de artículos seleccionados sobre el control de ruido en la UCIN es el doble que la cantidad de búsquedas bibliográficas realizadas para esta temática.
- Los artículos incluidos en la categoría “todo” son escasos en comparación con la cantidad de búsquedas bibliográficas llevadas a cabo, por lo que se adquirieron artículos procedentes de referencias de otros documentos previamente revisados para completar la información que estos aportaban.

4.1 Actividades específicas para conseguir niveles adecuados de luz en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

A continuación, se presenta la tabla comparativa entre las recomendaciones del año 2010 ⁽¹²⁾ para llevar a cabo un adecuado control lumínico en la UCIN y las posteriores a estas (ver tabla 6). Se tratarán aparte la infraestructura y elementos de la UCIN, así como las precauciones lumínicas que se han de tener a la hora de manipular al RNPT.

Tabla 6. Recomendaciones lumínicas 2010 vs. Publicaciones posteriores

RECOMENDACIONES 2010 ⁽¹²⁾	RECOMENDACIONES POSTERIORES AL 2010
· Nivel de luz en UCIN: 250-500 lux	· La Sociedad Española de Neonatología establece un nuevo rango de luz ambiental para la UCIN: 10 a 600 luxes ⁽¹⁷⁾ . Rodríguez y Pattini ⁽²³⁾ coinciden en que este nuevo nivel lumínico es el adecuado ya que va a permitir que el profesional sanitario sea capaz de evaluar desde cualquier lugar de la sala al RNPT, su coloración, el estado de su piel y mucosas y las perfusiones que esté recibiendo; añaden que superar dicho rango de forma asidua y prolongada sería perjudicial para el RNPT e innecesario para el ejercicio profesional.
· Nivel de iluminación recomendado en incubadora: 20 lux en RNPT < 30 SEG y 60 lux para RNPT > 30 SEG	· Los artículos seleccionados no aportan información acerca de este aspecto.
· Actividades específicas: 500 lux para realizar curas, 1000 lux para coger vías	
· Si el niño sale a canguro, se debe colocar en un lugar en penumbra o cubrirle los ojos	· Pallás CR ⁽¹⁷⁾ coincide con esta recomendación al afirmar que tener la sala en penumbra va a facilitar al niño la apertura de ojos y el contacto visual con sus progenitores. · Ruíz L et al. ⁽²⁴⁾ añaden a esta recomendación que es importante aprovechar el momento MMC para informar y concienciar acerca de la iluminación adecuada en la unidad.
· Los niños que estén al lado de otro que esté recibiendo una radiación lumínica alta (por ejemplo, durante la fototerapia), no deben recibir más allá del 10% de esa iluminación	· Al no señalar de qué manera se puede evitar que aquellos niños que no están recibiendo tratamiento fototerápico reciban la radiación de la lámpara utilizada para ello, Ruíz L et al. ⁽²⁴⁾ y Ruíz E ⁽²⁵⁾ indican que lo adecuado sería separar sus incubadoras de la lámpara en cuestión mediante pantallas.
· Evitar la exposición a la luz directa. · En las manipulaciones en las que se precise alta intensidad lumínica se taparán los ojos del niño.	· Pallás CR ⁽¹⁷⁾ , Ruíz L et al. ⁽²⁴⁾ y Ruíz E ⁽²⁵⁾ coinciden con estas recomendaciones. · Si se precisa iluminar al niño con luz directa e intensa, se tratará de regular de tal forma que solo le alumbre a él y no al resto de RNPT de la unidad ⁽¹⁷⁾ .
· Disminuir la intensidad de la luz con cobertores o mantas en las incubadoras	· Se afirma que las sábanas también pueden ser utilizadas con este fin ⁽²⁴⁾ . · Se recomienda que los cobertores de elección sean aquellos elaborados con matelasse por ser este un material que presenta propiedades de aislamiento acústico ⁽²⁴⁾ . · Independientemente del elemento utilizado para tapar la incubadora del RNPT, se recomienda dejar una franja sin cubrir que permita a la enfermera la observación directa del niño. Si la situación clínica en que se encuentra el RNPT impide que su incubadora o cuna esté cubierta, se deberá tapar al menos la zona en la que se encuentra la cabeza ⁽²⁴⁾ ⁽²⁶⁾ .

RECOMENDACIONES 2010 ⁽¹²⁾	RECOMENDACIONES POSTERIORES AL 2010
· Individualizar la exposición a la luz según madurez y estabilidad	· Varios autores consideran esenciales estas recomendaciones ^{(17) (24) (27)} pero no indican a través de qué dispositivo se ha de realizar la medición de la intensidad lumínica de la sala de la unidad.
· Recoger el nivel de tolerancia a la luz de cada niño a través de la observación	
· Medir la intensidad de la luz de la unidad y ajustarla a las recomendaciones vigentes	
· Proporcionar ritmos circadianos a los RNPT > 32 SEG durante una o dos horas, de día y cuando el niño esté preparado	<p>· Se reafirma la idea de que los ritmos circadianos deben ser proporcionados a RNPT > 32 SEG ⁽²⁴⁾.</p> <p>· Vásquez-Ruiz et al. ⁽²⁸⁾ rechazan la pauta de duración (1-2 horas) de estos ritmos al obtener resultados en su estudio que determinan que los ritmos cíclicos a los que los RNPT deberían estar expuestos son de 24 horas en los que se les ofrezca luz durante el día y oscuridad en la noche.</p> <p>· Rodríguez y Pattini ⁽²³⁾ indican los valores de luminosidad que han de usarse para dichos ciclos: 100-200 lux de luz natural durante el día y <50 lux en la noche. Se recomienda además que, a la hora de llevar a cabo la transición luz-oscuridad, esta sea lenta y moderada ⁽²⁴⁾.</p>

Fuente: Elaboración propia.

La infraestructura, disposición y elementos que conforman la UCIN son aspectos importantes que se han de tener en cuenta para conseguir un ambiente lumínico adecuado; se exponen aquellas recomendaciones que no se contemplan en la guía del 2010 ⁽¹²⁾:

- El techo, suelo y paredes de la unidad han de estar pintados en color claro y con terminación mate (factor de brillo <30) para evitar que se produzcan deslumbramientos en el interior de la sala ⁽²⁹⁾.
- Se recomienda la presencia de ventanas, a ser posible con doble vidriado hermético que permita disminuir las variaciones entre ganancias-pérdidas de calor de la unidad ^{(23) (29)}.
- Las UCIN han de estar equipadas con luces que puedan regularse de forma global para la sala y de forma individualizada para cada incubadora, permitiendo así adaptar la luz de forma gradual a las necesidades que cada RNPT presente, evitando así que las luces impacten en otros neonatos ^{(17) (28)}; Rea y Figueiro ⁽²⁹⁾ además recomiendan que los interruptores que se utilicen para la regulación de la intensidad lumínica sean simples e intuitivos.
- Se recomienda el uso de luz natural siempre y cuando su entrada en la unidad esté regulada mediante cortinas oscuras o persianas ⁽²⁴⁾ que eviten que la luz incida de forma directa sobre los RNPT ⁽²⁷⁾. A pesar del uso de elementos que gestionen la entrada de luz natural en la unidad, las incubadoras se dispondrán de forma

preventiva como mínimo a 60 cm de las ventanas ⁽²³⁾ y estarán protegidas del posible exceso de luz ambiental mediante sábanas, mantas gruesas o cobertores ⁽²⁴⁾.

Los autores también añaden recomendaciones referidas a la hora de manipular al RNPT para evitar generarle un estrés que sea incapaz de regular, como por ejemplo el uso de linternas si se necesita realizar alguna observación puntual o el evitar momentos de luz y sombra bruscos ⁽²⁴⁾ mientras se le atiende, evitando interponerse el cuidador entre el RNPT y el foco de luz individual que le esté alumbrando.

4.2 Actividades específicas para conseguir niveles adecuados de ruido en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Se expone a continuación una tabla que compara las recomendaciones actuales para controlar el ruido ambiente en la UCIN con aquellas dadas en el año 2010 ⁽¹²⁾ (ver tabla 7). Se añade además información acerca de la disposición de la UCIN, de intervenciones educativas para la reducción del ruido ambiente, el uso de orejeras en los RNPT y la importancia de la elección del aparataje en la unidad.

Tabla 7. Recomendaciones sonoras 2010 vs. Publicaciones posteriores

RECOMENDACIONES 2010 ⁽¹²⁾	RECOMENDACIONES POSTERIORES AL 2010
· Deberían seguirse las recomendaciones de la <i>American Academy of Pediatrics</i> (AAP) respecto a la producción de ruido: 45 – 65/70 dB	· Actualmente la AAP aporta valores más específicos respecto a los niveles de ruido en la UCIN: <45 dB durante el día y < 35 dB en la noche ⁽²⁶⁾ .
· Desde un punto de vista arquitectónico, se necesita una planificación especial	· Pallás CR ⁽¹⁷⁾ hace hincapié en que el diseño arquitectónico y los materiales con los que ha sido construido la unidad son elementos esenciales para no sobrepasar los niveles de ruido recomendados. · Se recomienda que el material de construcción utilizado para la unidad sea absorbente acústico ⁽³⁰⁾ .
· Colocación de sonómetros en forma de oreja en las paredes de la UCIN para modular el ruido ambiente gracias a las alarmas lumínicas que indiquen cuando los límites de ruido son superados	· Se sigue recomendando el uso de estos aparatos para llevar un control documentado acerca del ruido de la unidad ⁽²⁶⁾ y para facilitar la identificación de aquellos picos de ruido máximo en el recinto para los que habrá que fortalecer las medidas para evitarlos o paliarlos; Garrido et al. ⁽³¹⁾ hallaron coincidencias con otros autores respecto a los resultados obtenidos en su estudio, donde dichos picos de ruido coincidían con las horas de alimentación de los RNPT, los cambios de turno, los horarios de visita de familiares, la presencia puntual de otros profesionales sanitarios y en aquellos momentos en que se tomaban muestras biológicas a estos niños.

RECOMENDACIONES 2010 ⁽¹²⁾	RECOMENDACIONES POSTERIORES AL 2010
<ul style="list-style-type: none"> · Se debe controlar el nivel de ruido interno de las incubadoras · El ruido se reduce si la incubadora está cubierta con una manta · No se debe apoyar nada en las incubadoras 	<ul style="list-style-type: none"> · Estas recomendaciones siguen vigentes, y Egan, Quiroga y Chattás ⁽²⁶⁾ además explicitan que, para reducir el ruido en la incubadora a la hora de manipularla, sus ventanas de acceso se han de abrir y cerrar con suavidad, sin generar sonidos bruscos y apretando los pestillos que poseen; añaden también que es de utilidad retirar del interior de la incubadora las tubuladuras de aspiración. · Además de no apoyar nada en las incubadoras, se debe evitar golpear su superficie con los dedos o apoyarse en ellas para escribir ⁽²⁵⁾.
<ul style="list-style-type: none"> · Alejar al niño de todos los aparatos que se pueda 	<ul style="list-style-type: none"> · Ruíz et al. ⁽²⁴⁾ indican además que tendrán prioridad para situarse en las zonas más tranquilas de la sala aquellos niños más lábiles.
<ul style="list-style-type: none"> · Sacar fuera de la unidad neveras, ordenadores, historias, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> · Esta recomendación también es aplicable a impresoras, radios y a cualquier tipo de aparataje innecesario para el cuidado de los niños ⁽²⁴⁾.
<ul style="list-style-type: none"> · La disminución de la luz va a favorecer la disminución del ruido 	<ul style="list-style-type: none"> · Ruíz et al. ⁽²⁵⁾ apoyan esta medida.
<ul style="list-style-type: none"> · Las puertas de la unidad deberán estar cerradas y contar con mecanismos de cierre silenciosos 	<ul style="list-style-type: none"> · La utilización de esos mecanismos de cierre se sigue recomendando ⁽²⁴⁾.

Fuente: Elaboración propia.

La disposición de la sala de la unidad también va a influir en el ruido ambiental en la UCIN, la cual es preferible que sea subdividida en boxes que acojan a varios niños a que sea una única habitación grande, siendo preferible además que los RNPT permanezcan en este tipo de UCIN a que estén en habitaciones individuales. Parra et al. ⁽³⁰⁾ no encontraron diferencias significativas en su estudio al comparar el ruido generado en una habitación individual con el producido en estas salas, pero en el año 2014 a través de un estudio de cohorte, Pineda et al. ⁽³²⁾ demostraron a los dos años del nacimiento de sus sujetos de estudio, que aquellos que durante su estancia en la UCIN habían estado en habitaciones individuales, mostraban una puntuación menor en cuanto al desarrollo motor y del lenguaje que aquellos que habían estado en habitaciones con más niños, por lo que se recomienda que preferiblemente los RNPT no estén en habitaciones individuales durante su estancia hospitalaria.

El ruido generado en la UCIN está estrechamente relacionado con la conducta de las personas que se encuentran en la unidad. A pesar de que este hecho no se contemple en la guía del 2010 ⁽¹²⁾, se puede considerar muy recomendable el ofrecer intervenciones educativas tanto al personal sanitario como a los progenitores de los RNPT para generar cambios de comportamiento que ayuden a disminuir los niveles de sonido ⁽³⁰⁾ ⁽³³⁾, por lo que se recomienda que ⁽²⁴⁾ ⁽²⁵⁾:

- Las unidades cuenten con carteles que conciencien acerca del silencio.
- Se evite en la medida de lo posible el acúmulo de personas dentro de la unidad.

- Se disminuya el tono de voz y las conversaciones, las cuales deberán producirse lejos de las incubadoras y no en el momento en el que se esté manipulando al RNPT.
- Los teléfonos móviles estén en silencio, pero, en caso de que suenen, se responda a la llamada lo más rápido posible.

Es importante también valorar, aunque esta no se contemple en la guía del 2010 ⁽¹²⁾, la utilización de orejeras en los RNPT al ser estas unos dispositivos que se usan actualmente. Señalar que, aunque Khalesi et al. ⁽³⁴⁾ demuestran en su estudio que el uso de orejeras en el RNPT es un método cómodo, seguro y que favorece el desarrollo de este, Parra et al. ⁽³⁰⁾ consideran que este método puede provocar un efecto adverso en el desarrollo sensorial del niño. La última revisión realizada por Cochrane en el año 2015 ⁽³³⁾ determinó que no existía suficiente evidencia, por el tamaño de las muestras de los estudios revisados, como para recomendar el uso de dispositivos de protección auditiva en el RNPT.

La elección de los aparatos que conforman la unidad también es sumamente importante para mantener un ambiente libre de ruidos, por ello:

- Se han de elegir aquellos equipos (incubadoras, respiradores, monitores) que produzcan niveles de sonido <40 dB ⁽¹⁷⁾ ⁽³⁰⁾ ⁽³³⁾ y, aquellos que estén estropeados y generen ruido que no emitirían de forma habitual, se deben reparar ⁽²⁶⁾.
- Se utilizarán alarmas luminosas e insonoras ⁽²⁴⁾ en los equipos de la unidad; en caso de que esto no sea posible, el volumen de estas se reducirá lo máximo posible ⁽³⁵⁾; aquellas que sean innecesarias estarán apagadas y, de forma anticipada, se silenciarán aquellas que son susceptibles de sonar ⁽³⁰⁾.

Por último, hay que añadir que aparte de proteger el sentido de la audición en el neonato, es muy importante que este también se estimule; por ello, se le hablará en un tono de voz suave y se le ofrecerá música agradable o una cinta con la voz de sus padres en un volumen bajo, monitorizando siempre el antes y el después de esta actividad para valorar su tolerancia o no a ello ⁽²⁶⁾.

4.3 Cuidados que permiten conseguir la correcta posición corporal del recién nacido niño prematuro

La información que proporciona la guía del 2010 ⁽¹²⁾ acerca de la contención en el RNPT es escasa y coincide con las recomendaciones más actuales; por otro lado, los cambios posturales no se contemplan en la misma. Por ello, se desestima realizar una tabla comparativa entre la evidencia del año 2010 y posterior, y se procede a explicar ambos apartados en base a los resultados obtenidos en la búsqueda bibliográfica de esta revisión narrativa.

4.3.1 Contención

Se ha de perseguir ofrecer al RNPT una postura de flexión que le permita autorregularse ⁽²⁵⁾; para conseguir dicha posición, hay que recurrir a la contención del cuerpo, para lo cual se puede recurrir a la utilización de diversos dispositivos, cuya utilización está recomendada desde el primer día de vida en el RNPT ⁽²⁶⁾. Entre los utensilios que se pueden usar para proporcionar contención al niño, se encuentran los rollos moldeables, los cuales pueden ser prefabricados o pueden ser elaborados por la propia enfermera al enrollar una sábana o toalla pequeña hasta conseguir un grosor consistente; existen también nidos de contención acolchados prefabricados, cuyo uso ha demostrado proporcionar a estos niños un mejor posicionamiento tanto de sus extremidades como de su cabeza; también se pueden usar colchones de gel atóxico, los cuales van a disminuir y aliviar la presión que ejerce el cuerpo del neonato sobre la superficie en que se encuentra, permitiendo así evitar que se produzcan en él úlceras por presión; por último, otros elementos que se pueden utilizar para ofrecer contención al cuerpo del RNPT son los tejidos suaves, como las muselinas de algodón, los cuales van a permitir llevar a cabo el llamado “*swaddling*” o envoltura del niño ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾. Treviño et al. afirman en base a los resultados de su estudio ⁽³⁶⁾ que, otorgar un método de contención al neonato, se escoja el que se escoja, va a disminuir la aparición de problemas musculares y de la postura corporal; además afirman que la contención realizada mediante el nido neonatal es más efectiva que aquella que ofrece el útero-posicionador, que es un dispositivo que va a favorecer la contención del cuerpo del RNPT pero no de su cabeza y cuello, los cuales quedan libres.

4.3.2 Cambios posturales

Para evitar moldeamientos craneales y úlceras por presión, al RNPT hay que ofrecerle diversos cambios posturales a lo largo del día. Estos se han de realizar de forma

lenta, evitando superar los 90° de ángulo entre el niño y la superficie en que se encuentra, y siempre realizándola en dos tiempos ⁽²⁴⁾ ⁽²⁶⁾. Se le pueden ofrecer tres tipos de postura: decúbito supino, decúbito prono o decúbito lateral. Existe controversia acerca de cuál es la más adecuada para el prematuro, ya que Ruíz et al. ⁽²⁴⁾ opinan que esta es el decúbito lateral mientras que Egan et al. opinan que es la prona; independientemente de la postura escogida, el niño habrá de tener límites de contención a su alrededor y se le habrá de posicionar de tal forma que se le permita desarrollar el sentido de la vista; para ello, se le ha de permitir observar sus propias manos, las cuales se han de encontrar en la línea media para favorecer así el desarrollo motor; además, hay que evitar la extensión muscular y promover que siempre exista un alineamiento cuerpo-cabeza ⁽²⁶⁾.

Cada postura presenta ciertas particularidades que hay que tener presentes a la hora de llevarlas a cabo ⁽²⁶⁾:

- Si se decide situar al niño en decúbito supino (ver figura 3), la cabeza habrá de estar situada en la línea media corporal o ligeramente ladeada. Esta postura ofrece el inconveniente de favorecer la extensión corporal, por lo que hay que tratar que el niño tenga las piernas semiflexionadas y los brazos flexionados en la línea media anterior.
- Por otro lado, si se sitúa al niño en decúbito prono (ver figura 4) es recomendable evitar la retracción escapular y proporcionarle un soporte ventral; los brazos han de estar flexionados, en línea media y cercanos a la boca; las rodillas y caderas también han de flexionarse.



Figura 3. Decúbito supino. Fuente:
Elaboración propia



Figura 4. Decúbito prono. Fuente:
Elaboración propia

- Si se decide posicionar al niño en decúbito lateral (ver figura 5), habrá que ofrecerle cambios posturales más asiduos para evitar el moldeamiento craneal; los brazos estarán flexionados y una de sus manos se situará cerca de la cara; las piernas estarán también en flexión y sus pies se tocarán entre sí.



Figura 5. Decúbito lateral. Fuente:
Elaboración propia

Es importante también hacer hincapié en que, a la hora de realizar cualquier tipo de manipulación en el RNPT, se ha de tratar de conservar la posición flexionada en la que el niño se encuentra situado, tratando de realizar el procedimiento pertinente en decúbito lateral o prono, siendo esta última postura aquella de elección para cambiarle el pañal, ya que al no flexionar las piernas como se hace de forma habitual en decúbito supino, no se producen aumentos innecesarios de la presión venosa central ⁽²⁴⁾.

4.4 Pautas para lograr un adecuado control del dolor neonatal

En este apartado se desarrollarán las medidas necesarias para conseguir un adecuado control del dolor, entre las que se encuentran aquellas que dependen de las instituciones, la prevención del dolor a través de protocolos de manipulación mínima, el cómo se ha de acercar a la enfermera al RNPT antes de un procedimiento doloroso, las escalas clínicas que han de usarse para valorar el dolor en el prematuro y las medidas de analgesia no farmacológica.

4.4.1 Pautas ofrecidas por instituciones

La AAP ⁽³⁷⁾ indica que disminuir y prevenir el dolor en el RNPT debería ser una prioridad para los profesionales de la salud durante toda la estancia hospitalaria del niño, y reitera, al igual que ya se hizo en la guía “Cuidados desde el nacimiento” ⁽¹²⁾, que para

ello, las instituciones deben tener escritas y actualizadas las pautas para que a partir de estas se pueda elaborar un plan de tratamiento y prevención gradual del dolor donde se incluyan la realización racional de procedimientos, la evaluación rutinaria del dolor y el uso de terapias farmacológicas y no farmacológicas en procedimientos dolorosos menores rutinarios. Además, se recalca la importancia de la formación continuada acerca del manejo del dolor neonatal en los profesionales sanitarios.

4.4.2 Prevención del dolor en el prematuro

Para prevenir el dolor en el RNPT, se recomienda la aplicación de un protocolo de manipulación mínima, al menos durante su primera semana de vida, en el que los procedimientos e intervenciones que se le han de realizar se agrupen en unas horas determinadas y se lleven a cabo preferiblemente en los momentos de vigilia ⁽²⁵⁾ ⁽²⁶⁾; esta práctica ya se señaló en la guía de 2010 aunque con la finalidad de evitar la interrupción continua del sueño del niño, no su dolor, y sin especificar el tiempo en que había que llevar a cabo la misma ⁽¹²⁾. Pinheiro da Motta y Chollopetz da Cunha ⁽³⁸⁾ añaden además que es esencial disminuir la cantidad de procedimientos que se le llegan a realizar a estos niños, haciendo hincapié en que se han de eliminar aquellos que sean innecesarios y se ha de evitar repetir aquellos que no se han conseguido realizar en el primer intento; también se recomienda que aquellas técnicas muy dolorosas, como la colocación de un catéter venoso central, sean realizadas por enfermeras con experiencia y habilidad.

Otro factor trascendental a la hora de prevenir el dolor en el RNPT es que la enfermera conozca cuál es la forma adecuada para acceder al niño antes, durante y después del procedimiento a llevar a cabo para evitar desestabilizarles. Para ello, en la guía del 2010 ⁽¹²⁾ se recalca la importancia de: crear un ambiente silencioso y con niveles lumínicos bajos en la unidad; que el cuidador sepa qué tipo de analgesia va a utilizar para evitar/reducir el dolor del procedimiento; manipular al RNPT evitando la sorpresa; que el cuidador tenga las manos tibias y que comience el contacto con el niño mediante caricias suaves, ofreciéndole medidas de contención si este no las tuviera. Actualmente, se conocen algunas actividades que pueden completar las directrices ofrecidas en esta guía ⁽¹²⁾:

- Los olores fuertes desestabilizan a los prematuros ⁽²⁶⁾ por lo que habrán de minimizarse.

- Una vez en contacto con el niño, las enfermeras se dirigirán a él con voz en suave y le proporcionarán caricias en la espalda o la cabeza con sumo cuidado para ayudarlo de forma gradual a alcanzar un estado de alerta ⁽¹²⁾ ⁽¹³⁾.
- Previo al procedimiento doloroso, se asegurará que el niño esté dispuesto en decúbito lateral o prono y con sus extremidades flexionadas. si no las tuviera, se le ofrecerán medidas de contención ⁽²⁴⁾.
- En el preciso instante en que se lleve a cabo la ejecución del procedimiento doloroso, la enfermera deberá valorar si el RNPT tolera o no el mismo, ya que es bastante común que estos niños no soporten adecuadamente el conjunto de manipulaciones a las que son sometidos, un hecho que les va a generar tal estrés que va a obligar a la enfermera a parar para ofrecerles un descanso que fomente su autorregulación y poder así continuar con los cuidados ⁽¹⁴⁾.
- Una vez llevado a cabo el procedimiento doloroso, se acompañará al RNPT a conciliar de nuevo el sueño; para ello, la enfermera le hablará con suavidad mientras le manipula para volver a ofrecerle una posición corporal que le permita volver a un estado de reposo. Durante la recolocación postural se evitarán en todo momento los movimientos bruscos y, además, la enfermera habrá de esperar unos minutos para evaluar si el niño ha conseguido autorregularse o no ⁽⁶⁾ ⁽²⁴⁾.

4.4.3 Escalas de evaluación de dolor

En la guía del 2010 ⁽¹²⁾ no se aborda este aspecto, pero, Ávila-Álvarez et al. ⁽³⁹⁾ aseguran que el manejo del dolor neonatal en las UCIN se sustenta, además de otros factores, sobre la valoración del dolor mediante escalas clínicas. La escala clínica “ideal” es aquella que es válida, fiable, fácil de utilizar, que presenta una consistencia elevada y que su aplicabilidad clínica es sencilla ⁽⁴⁰⁾.

Existen numerosas escalas para valorar el dolor neonatal; Carter y Brunkhorst ⁽⁴¹⁾ añaden que no existe suficiente evidencia actual como para recomendar el uso de una escala sobre otra, pero la AAP ⁽³⁷⁾ considera que solo cinco de ellas se pueden recomendar indistintamente para su uso por haber superado los estrictos controles a los que fueron sometidas para ello, siendo estas las escalas *Neonatal Facial Coding System*, *Premature Infant Pain Profile* (PIPP), *Neonatal Pain and Sedation Scale*, *Behavioral Infant Pain Profile* y *Douleur Aiguë du Nouveau-né*. De todas estas escalas mencionadas, la escala PIPP es la única que presenta entre los ítems que la conforman la edad gestacional del

prematureo (ver tabla 8), donde valores ≤ 6 sugieren ausencia o dolor mínimo, entre 7-11 denotan dolor leve y aquellos ≥ 12 indican dolor moderado o intenso ⁽⁴²⁾.

Tabla 8. Escala PIPP

PROCESO	PARÁMETRO	0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
Mirar la gráfica del niño	SEG	≥ 36	32 a < 36	28 a 32	≤ 28
Observar al niño durante 15 s	Comportamiento	Activo/desperto	Quieto/desperto	Activo/Dormido	Quieto/Dormido
		Ojos abiertos	Ojos abiertos	Ojos cerrados	Ojos cerrados
		Movimientos faciales	No movimientos faciales	Movimientos faciales	No movimientos faciales
Observar al niño durante 30 s	↑ de FC en un min	0-4 latidos/min	5-14 latidos/min	15-24 latidos/min	≥ 25 latidos/min
	↓ de O ₂ en un min	0-2.4%	2.5-4.9%	5-7.4%	$\geq 7.5\%$
	Entrecejo fruncido	0 al 9% del tiempo en un min	10 al 39% del tiempo en un min	40-69% del tiempo en un min	$\geq 70\%$ del tiempo en un min
	Ojos apretados	0 al 9% del tiempo en un min	10 al 39% del tiempo en un min	40-69% del tiempo en un min	$\geq 70\%$ del tiempo en un min
	Surco nasolabial	No presente	10 al 39% del tiempo en un min	40-69% del tiempo en un min	$\geq 70\%$ del tiempo en un min

Fuente: Elaboración propia a partir del documento de Díaz-Gómez N ⁽⁴²⁾.

Las escalas clínicas validadas para la evaluación del dolor neonatal deberían usarse de forma sistemática antes, durante y después de los procedimientos dolorosos para tener conocimiento acerca de la efectividad de las intervenciones realizadas para aliviar el dolor ⁽⁴⁰⁾. Pese a su utilidad, Ávila-Álvarez et al. ⁽³⁹⁾ muestran en su estudio que el uso de escalas de valoración para el dolor neonatal en las UCIN españolas es escaso, ya que de las 30 que fueron sujeto de estudio, 20 de ellas (66.7%) no realizaron una evaluación del dolor en ningún prematuro mediante una escala clínica, un hecho que atribuyen a la difícil incorporación de las escalas en la práctica clínica habitual y a que estas, para su uso, requieren entrenamiento.

4.4.4 Analgesia no farmacológica

Las medidas de analgesia no farmacológicas que se van a tratar en este apartado, y las cuales se van a comparar con las recomendaciones de la guía del 2010 ⁽¹²⁾ son: succión no nutritiva, sacarosa oral, lactancia materna, contención; se aportará además información acerca de la estimulación sensorial. Los resultados acerca del MMC se revisarán en el apartado 4.4.

4.4.4.1 *Succión no nutritiva*

En la guía “Cuidados desde el nacimiento” ⁽¹²⁾ se determina que la succión de una tetina disminuye las puntuaciones de los escores de dolor, consiguiendo su efecto máximo junto a la administración de sacarosa; en 2015, la revisión sistemática realizada por Cochrane ⁽⁴³⁾ confirmó esta afirmación y puntualizó que es un método eficaz para conseguir la regulación inmediata de dolor.

Además de por una tetina, este método se puede llevar a cabo a través del dedo de la mano del cuidador cubierto por un guante o con un chupete ⁽³⁸⁾. Si se decide utilizar un chupete, habrá que tener en cuenta que este deberá ser de tipo anatómico, es decir, deberá tener la forma y tamaño adecuados para la cavidad oral del niño y no interferir en la posición de la lengua para favorecer así la correcta maduración del reflejo de succión, ya que aquellos que son demasiado cortos o redondeados pueden favorecer a la producción de movimientos linguales anormales que en un futuro podrían persistir; por otro lado, la parte externa del chupete habrá de ser blanda para no interferir en la posición del RNPT cuando esté en decúbito prono o lateral ⁽²⁶⁾.

4.4.4.2 *Sacarosa oral*

La solución de sacarosa oral es efectiva en aquellos RNPT > 25 SEG, y la AAP recomienda actualmente su uso, ya sea administrada sola o en combinación de otras medidas de analgesia no farmacológica, para aliviar el dolor en procedimientos dolorosos leves o moderados, tales como la extracción sanguínea capilar, aspiración orofaríngea, punción lumbar o durante la revisión oftalmológica ⁽³⁷⁾ ⁽³⁸⁾.

En la guía del año 2010 ⁽¹²⁾ aparecen recomendaciones respecto a esta solución basadas en los estudios de la época que actualmente se encuentran desfasadas, ya que se afirmaba que la concentración adecuada de sacarosa oral a administrar en los RNPT era del 20% con una dosis de 0.2-0.5 mL. Actualmente se sabe que la sacarosa oral se ha de encontrar a una concentración del 24 o 25% ⁽³⁷⁾ y respecto a la dosis la AAP, aunque asegure que actualmente sigue sin existir evidencia acerca de cuál es la óptima, ofrece igualmente dos tipos de recomendaciones basadas en cantidades que se ha demostrado se encuentran en un rango de seguridad para el neonato; en primer lugar se aconseja la administración de 0.1 a 1 mL independientemente de las características del niño por procedimiento; por otro lado se recomienda calcular la dosis que se ha de ofrecer en el estímulo doloroso a través de los Kg de peso del niño, para lo cual se indican de 0.2-0.5 mL/Kg ⁽³⁷⁾; por otro lado, Ruíz ⁽²⁵⁾ y Díaz-Gómez ⁽⁴²⁾ coinciden en que la dosis de sacarosa oral ha de encontrarse

entre 0.05-0.5 mL, equivalente a 0,012 y 0,12 g de sacarosa; en su tesis doctoral, Collados ⁽⁴⁰⁾ recoge datos de dos organizaciones que recomiendan la dosis en mL de sacarosa oral que se ha de administrar por procedimiento según la SEG en que se encuentre el RNPT (ver tabla 9), e indica que la dosis máxima diaria que un RNPT puede recibir, independientemente del número de dosis que se le ofrezcan, ha de ser como máximo de 2.5 mL en 24 horas.

Tabla 9. Dosis de sacarosa oral por procedimiento según la SEG del RNPT

ORGANIZACIÓN	SEG	Dosis
International Association for the Study of Pain (IASP)	24-26	0.1 mL
	27-31	0.25 mL
	32-36	0.5 mL
	>37	1 mL
Association of Paediatric Anaesthetists of Great Britain and Ireland	27-31	0.5 mL
	32-36	1 mL
	>37	2 mL

Fuente: Elaboración propia a partir de la tesis doctoral de Collados ⁽⁴⁰⁾.

Se recomienda en la guía del 2010 ⁽¹²⁾ administrar la sacarosa oral al niño dos minutos antes de llevar a cabo el procedimiento doloroso y fomentando tras esto la succión de esta; actualmente es una práctica que se sigue realizando. Aunque en la guía no se indique cómo se ha de administrar esta, actualmente se sabe que esta ha de ser recogida del envase con una jeringuilla y ha de dejarse caer en la cara anterior de la lengua, ya que en ella se localizan la gran mayoría de las papilas gustativas que van a permitir captar su sabor dulce ⁽²⁴⁾⁽⁴²⁾. Es importante también conocer la presentación y conservación de este compuesto, la cual puede ser monodosis o en preparación de farmacia y se ha de conservar a temperatura ambiente y renovar en cada turno ⁽²⁴⁾.

Aunque en la guía del 2010 ⁽¹²⁾ esta recomendación no se aborde, la AAP ⁽³⁷⁾ recomienda que la sacarosa oral sea prescrita como un medicamento por los posibles efectos adversos que pueda provocar en los RNPT su uso indiscriminado y prolongado, ya que en un estudio que valoró a 107 RNPT < 31 SEG, se valoró que a las 32, 36 y 40 SEG, aquellos niños que habían recibido > 10 dosis de sacarosa oral durante un periodo de 24 horas en su primera semana de vida, tenían peores puntajes del desarrollo neurológico; además, dentro de ese mismo estudio uno de los niños desarrolló hiperglucemia.

A pesar de que la AAP ⁽³⁷⁾ recomienda el uso de la sacarosa oral para prevenir el dolor en los RNPT, esta misma organización insta a que se realicen más investigaciones acerca de

este método de analgesia no farmacológica, de su mecanismo de acción, de sus efectos a largo plazo y de la dosis que debería ser considerada óptima para estos niños.

4.4.4.3 Lactancia materna

La guía de recomendaciones del 2010 ⁽¹²⁾ afirma que el amamantamiento reduce el dolor en comparación con otras sustancias placebo y que además presenta un efecto similar al de la sacarosa oral, aunque añade que estas recomendaciones no están basadas en estudios realizados en RNPT. Actualmente ya existen estudios realizados en RNPT.

Collados ⁽⁴⁰⁾ determina en su tesis doctoral que la lactancia materna o amamantamiento ha de ser la opción de elección a la hora de escoger un método de analgesia no farmacológica en el RNPT y, apunta que antes de realizar el procedimiento doloroso, el niño ha de estar amamantándose durante al menos 15 minutos. Cita además que en la última revisión sistemática de Cochrane acerca de este método de analgesia no farmacológica, los valores fisiológicos que indican dolor en el RNPT son menores en comparación con aquellos resultantes de la utilización de la succión nutritiva o la sacarosa oral y añade que hay estudios que desmienten esto pero que no son completamente fiables por el tamaño y tipo de muestra utilizada ni por el método utilizado en estos; por ello, la autora determina que son necesarios más estudios que evalúen la eficacia de este método por la escasez de estos.

4.4.4.4 Contención

En la guía del 2010 ⁽¹²⁾ únicamente se indica que durante los procedimientos dolorosos se han de aplicar al RNPT maniobras de contención. Actualmente se conoce, gracias a la última revisión sistemática realizada por Cochrane ⁽⁴³⁾, que la contención es un método de analgesia no farmacológica efectivo, aunque con una eficacia menor en comparación con la succión no nutritiva. Se recomienda además que este método sea realizado entre dos profesionales ⁽⁴⁰⁾, y que se le ofrezca al niño una contención firme pero que le permita tener cierto movimiento; además, tras el procedimiento doloroso, la enfermera tratará de que el niño se mantenga en esa posición durante al menos dos minutos ⁽⁴²⁾.

4.5 Actividades que facilitan la inclusión de los padres del niño prematuro en sus cuidados

En este apartado se van a recoger aquellas actividades que pueden ofrecer las enfermeras a las familias de los RNPT al ingreso del niño en la unidad y durante su estancia hospitalaria, haciendo especialmente hincapié en el MMC.

4.5.1 Ingreso en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

Las recomendaciones acerca de las actividades que facilitan la inclusión de los padres del RNPT en sus cuidados apenas han variado desde que se publicó la guía de cuidados desde el nacimiento ⁽¹²⁾ y se recogen en la mayoría de los artículos revisados que tratan este tema; las recomendaciones más pertinentes, junto a la bibliografía posterior al 2010 donde estas se ratifican, se recogen en la tabla 10.

Tabla 10. Recomendaciones para la inclusión de los padres en la UCIN

RECOMENDACIONES DEL AÑO 2010	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS QUE RATIFICAN LA ACTIVIDAD
Los padres deben participar activamente en todos los aspectos del cuidado de su hijo, desde el acceso a la información sobre la salud de este, hasta la realización de rutinas diarias	(24) (25) (27) (44)
Los horarios y tareas diarias han de adecuarse en las unidades para favorecer la participación activa de los padres	(17) (35) (44)
La enfermera debe guiar a los padres para mejorar los cuidados de su hijo, ayudándoles en el aprendizaje y participación de estos	(44)
Se debe favorecer la unión y la fuerza de la familia dentro de la unidad neonatal	(44)
Se ha de facilitar un espacio físico confortable para la familia y áreas donde los hermanos puedan permanecer	(44)
Favorecer reuniones de padres y grupos de apoyo entre las familias de los niños	(26)
Divulgar la importancia del lavado de manos a visitantes, familiares y personal sanitario como principal medida de control de infecciones nosocomiales	(44)
Se ha de favorecer el contacto físico y la interacción de los RNPT con sus padres	(35) (44) (45)
Si el progenitor lo desea, podrá permanecer con el niño las 24 horas del día	(44)
El personal de la UCIN debe atender tanto al recién nacido como a los padres	(44)
Se debería permitir las visitas al niño y a los padres de otros miembros de la familia como hermanos y abuelos	(24) (27) (44)
Fomentar que los padres lleven a cabo el MMC y la lactancia materna	(17) (44)

Fuente: Elaboración propia a partir de la guía “*Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas práctica*” ⁽¹²⁾

A parte de esas recomendaciones, existen algunas más específicas ⁽²⁶⁾ ⁽⁴⁴⁾ a realizar por la enfermera en el momento en que el niño ingresa en la UCIN y que no se incluyen en la guía ⁽¹²⁾:

- Facilitar que los padres vean lo antes posible a su hijo para promover la creación de los cimientos del apego.
- Explicar a los padres, durante esa primera visita, cómo va a ser el entorno en el que se va a encontrar su hijo hasta que reciba el alta hospitalaria, fomentando además la expresión de sentimientos y resolviendo las dudas oportunas acerca de la dinámica de la unidad y haciendo hincapié en la importancia del correcto lavado de manos para evitar la propagación de infecciones nosocomiales.
- Mostrarse amable y comprensiva con los padres del niño ingresado, ya que estos estarán emocionalmente alterados debido al gran volumen de información que están recibiendo y harán preguntas reiterativas a las que la enfermera deberá ofrecer respuestas.

Tras los primeros momentos del ingreso en la UCIN, y una vez el RNPT se encuentre estable, la enfermera:

- Animará a los padres a tocarle, indicándoles cómo hacerlo correctamente para no desestabilizar al niño; también les invitará a personalizar la incubadora de su hijo con objetos personales y significativos para ellos ⁽³²⁾ ⁽⁴⁴⁾.
- Tratará de involucrar a los padres en los cuidados básicos, como el aseo, cambio de pañal o alimentación, desde el primer momento, ya que, de esta manera, se promueven sentimientos de utilidad y afrontamiento de la situación en ellos ⁽³²⁾ ⁽⁴⁴⁾.
- Incitará a los padres a interactuar con su hijo y tratará de entrenar y reforzar a los padres para que sepan identificar e interpretar los comportamientos que su hijo pueda presentar y les facilitará técnicas de consuelo para calmarle ⁽²⁴⁾ ⁽³⁵⁾; también les ayudará a desarrollar una percepción realista del pronóstico y la evolución de su hijo, por lo que se favorecerá su presencia durante las visitas médicas ⁽²⁵⁾.
- Promoverá la lactancia materna, ya que esta ofrece beneficios tanto al niño como a la madre, quien va a sentir que está participando activamente en la recuperación del niño ⁽⁴⁴⁾, ya sea amamantando al niño si este es > 32 SEG o colaborando al facilitar su propia leche al hospital para que el niño pueda ser alimentado con ella a través de una sonda nasogástrica si este es < 32 SEG.

- Fomentará que los padres lleven a cabo el MMC ⁽⁴⁴⁾.

4.5.2 Método Madre Canguro

La apertura de puertas a los padres las 24 horas del día, ha colaborado sin duda, en la implementación del MMC en las UCIN españolas ⁽²⁰⁾. La mayoría de los padres se sorprenden al conocer que su hijo puede salir de la incubadora, un hecho que les motiva para implicarse aún más en los cuidados de su hijo ⁽⁴⁴⁾.

En la guía “Cuidados desde el nacimiento” ⁽¹²⁾ se especifica que el MMC es una técnica indicada para aquellos RNPT > 28 SEG, pero Pineda et al. ⁽³²⁾ comentan en su estudio que esta técnica actualmente se puede realizar a partir de las 26 SEG. Llevar a cabo o no esta técnica es resultado del consenso entre los padres del niño, las enfermeras y los médicos según la estabilidad que presente el niño. Si finalmente se decide realizarla, en primer lugar, habrá que comprobar si el RNPT se encuentra o no estable para tolerar la salida del interior de su incubadora; si el niño no denota signos de poder sufrir desaturaciones de O₂, se procede a realizar el MMC.

Al no existir diferencias en la evidencia actual en cuanto a la forma de llevar a cabo el MMC en comparación con la propuesta en el año 2010 ⁽¹²⁾, se exponen a continuación, de forma ordenada, las actividades que debe realizar la enfermera para que este se lleve a cabo correctamente ^{(35) (24) (26)}:

1. Indicar al progenitor que se sitúe en el sillón próximo a la incubadora de su hijo y le pedirá que deje el pecho al descubierto.
2. Vestir al niño dentro de la incubadora con gorro y pañal, pudiendo además ponerle, si así lo desean los padres, unos patucos.
3. Reducir en la medida de lo posible la luz y el ruido de la unidad y procederá a realizar la transferencia desde la incubadora a la madre o al padre que vaya a realizar el MMC, de manera lenta, sin movimientos bruscos y manteniendo al niño en flexión, garantizando que todas las medidas de soporte vital que porte el niño se encuentren en perfecto estado.
4. Colocar al niño entre los pechos de la madre o el tórax del padre en vertical, de manera que su tórax esté en contacto con la de su progenitor; el niño estará con los brazos y piernas en flexión; su cabeza ha de estar ladeada y en ligera extensión para que la vía aérea no se ocluya.

5. Sujetar al niño con una banda de tela si el progenitor lo desea, pero en la mayoría de las UCIN simplemente cubren al niño con la ropa del progenitor o con una manta
6. Una vez situado, indicar al padre o a la madre que deberá sujetar a su hijo con sus propias manos.

Se recomienda que el niño permanezca en canguro entre 90-120 min como mínimo, pudiendo alargarlo hasta las 24 horas del día si se deseara ⁽¹²⁾ ⁽²⁴⁾. Para garantizar el bienestar y la seguridad tanto del RNPT como del progenitor, la enfermera deberá permanecer junto a ellos mientras se lleva a cabo el MMC ⁽⁴⁴⁾, verificando constantemente el correcto posicionamiento de la cabeza, los dispositivos venosos o arteriales y los equipos de monitorización vital ⁽⁴⁵⁾. Pineda et al. ⁽³²⁾ coinciden con la recomendación expuesta en la guía del 2010 ⁽¹²⁾ que indica que, si hubiera que manipular al niño con algún tipo de procedimiento doloroso, se aprovechará que el niño está en canguro para realizarlo.

5. LIMITACIONES

Para realizar este trabajo, en primer lugar, se llevaron a cabo búsquedas bibliográficas que abarcaran de forma global los CCD, pero el número de artículos obtenidos fue escaso respecto a la cantidad esperada, ya que, a pesar de realizar diez búsquedas bibliográficas distintas, únicamente cinco artículos cumplían con los criterios de inclusión planteados en el trabajo; quizá, al ser la primera vez que se realiza un trabajo de este tipo, los términos de búsqueda, los limitadores y las bases de datos consultadas no han sido los adecuados.

Es importante comentar que, una vez realizada la búsqueda a través de términos que permitieron obtener artículos que tratasen de forma más exhaustiva los cuidados que conforman los CCD, aquellos que ofrecían intervenciones o recomendaciones específicas para llevarlos a cabo fueron insuficientes, por lo que se tuvo que recurrir a la búsqueda de bibliografía referenciada por autores de los artículos seleccionados previamente.

La limitación más notable que se ha producido en el transcurso de este trabajo ha sido que la mayoría de los artículos encontrados trataban únicamente los riesgos-beneficios de los CCD y no de las actividades específicas que se han de realizar para llevarlos a cabo, que era principalmente aquello que este trabajo pretendía desarrollar. Por otro lado, señalar que, aquellos artículos que sí especificaban actividades concretas para llevar a

cabo los CCD han sido en su mayoría documentos anteriores al año 2014, por lo que la actualización de los conocimientos acerca de estos cuidados ha sido relativa.

Otra limitación ha sido la imposibilidad de encontrar un término controlado que hiciera referencia a los CCD o al neurodesarrollo; a pesar de esta dificultad, se ha optado por utilizar “neurodesarrollo” como palabra clave en el resumen de este trabajo al considerar que la misma engloba todos los temas que se abordan en este documento.

El uso del criterio de inclusión “artículos gratuitos” también ha condicionado la realización de este trabajo; se optó por utilizar el mismo para facilitar que cualquier lector pudiera consultar la bibliografía usada en este trabajo sin limitaciones de ningún tipo, pero esta decisión ha podido producir que artículos más actualizados que aquellos empleados en este trabajo no hayan podido ser usados.

Por último, indicar que en un primer momento este trabajo se orientó únicamente a la recopilación de actividades que permitieran llevar a cabo los CCD pero, al determinar que sería de mayor interés comparar las recomendaciones ofrecidas por el Ministerio de Sanidad en el año 2010 con la evidencia actual, se decidió modificar el objetivo general de este trabajo.

6. CONCLUSIONES

Los CCD ofrecidos en las UCIN por las enfermeras neonatales son necesarios para favorecer el desarrollo y la adecuada adaptación al medio extrauterino del RNPT.

En el año 2012, se demostró que los CCD estaban ampliamente implantados en las UCIN españolas en comparación con años anteriores, un hecho propiciado seguramente por la creación de la guía “*Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas*” pero, para conocer la situación actual de estos cuidados, habrá que esperar a que se realicen estudios que recojan datos más recientes en los que se incluya no solo si estos cuidados se realizan o no, sino si estos se llevan a cabo de forma adecuada.

Se puede afirmar que la mayoría de las recomendaciones expuestas en la guía del 2010, salvo excepciones como por ejemplo la concentración y dosis de la sacarosa oral o la edad a la que se puede llevar a cabo el MMC, siguen estando vigentes hoy en día; también hay que señalar que actualmente existe numerosa evidencia que ofrece información acerca de actividades que complementan dichas recomendaciones.

Señalar también que, para que se ofrezcan unos CCD óptimos, las enfermeras deben actualizar periódicamente los conocimientos que tienen acerca de ellos con la evidencia más reciente; sería recomendable además que estas documentasen los cuidados que ofrecen e investigasen acerca de ellos para ofrecer una mayor visibilidad de las actividades que los conforman, pues existe bastante evidencia acerca de los beneficios del MMC, la contención o el control ambiental de la UCIN, pero apenas existen artículos que indiquen qué actividades específicas se han de realizar o no para llevarlos a cabo.

Otro aspecto que se ha de tener en cuenta para que se puedan ofrecer unos CCD adecuados es el hecho de contar con el apoyo de las instituciones, las cuales deben intentar adaptar las UCIN a las necesidades de los RNPT y sus familias, ya que existen actividades recomendadas de los CCD, que sin el material necesario sería imposible realizarlas, como por ejemplo el medir y documentar el nivel de sonido de la unidad gracias a un sonómetro o el permitir que visiten a los RNPT sus abuelos o hermanos y no solo sus padres.

7. BIBLIOGRAFÍA

1. Organización Mundial de la Salud: Nacimientos prematuros [Internet]. 2018 [consultado 2 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2HrY1D6>
2. Instituto Nacional de Estadística: Nacimientos año 2015 por tipo de parto, tiempo de gestación y grupo de edad de la madre [Internet]. 2015 [consultado 2 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2wyQWf2>
3. Cruz I, Serrano D Guede MT. Enfermería en el cuidado del recién nacido prematuro. ENE, revista de Enfermería [Internet]. 2013 [consultado 2 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2Ku1mzE>
4. Porta R, Capdevila E. Un nuevo enfoque en la atención al recién nacido enfermo. El rol de los padres. C. Med. Psicosom [Internet]. 2014 [consultado 9 febrero 2018]; (109):53-7. Disponible en: <http://www.editorialmedica.com/download.php?idart=568>
5. Als H, McAnulty B. The Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) with Kangaroo Mother Care (KMC): Comprehensive Care for Preterm Infants. Curr Womens Health Rev [Internet]. Aug 2011 [consultado 9 febrero 2018]; 7(3): 288–301. Disponible en: <https://bit.ly/2I9IZDN>
6. Sánchez MM, Guedes C, Martos IM. Cuidados del neonato prematuro centrados en el desarrollo y la familia [Internet]. 2014 [consultado 9 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2IuSEmB>
7. Benavente I et al. Criterios de alta hospitalaria para el recién nacido de muy bajo peso al nacimiento. An Pediatr [Internet]. 2017 [consultado 10 febrero]; 87 (1):54 e.1- e.8. Disponible en: <https://bit.ly/2JDQRsk>
8. Veiga M. El profesional de enfermería ante la planificación anticipada de cuidados [tesis]. La Coruña (España): Universidade da Coruña; 2015. 387 p. Disponible en: <https://bit.ly/2I6CfED>
9. García JM, Morales IM. Cuidados Intensivos Pediátricos [Internet]. 2010 [consultado 16 febrero 2018]. Disponible en: <http://www.enfermeria21.com/>
10. Boletín Oficial del Estado. Orden SAS/1730/2010, de 17 de junio, por la que se aprueba y publica el programa formativo de la especialidad de Enfermería Pediátrica [Internet]. 2010 [consultado 16 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2rBEIyg>

11. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte: concesión del título de enfermero especialista por vía excepcional [Internet] [consultado 16 abril 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2HJ8DtE>
12. Ministerio de Sanidad y Política Social: Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas [Internet]. 2010 [consultado 24 febrero 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2FiEtv2>
13. Sellán MC, Vázquez A. Cuidados neonatales en enfermería. España: Elsevier; 2017. 298p.
14. Bermúdez JM. Estrategias para minimizar el estrés en prematuros en el Hospital Dr. Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil en el periodo de agosto del 2014 a febrero del 2015 [Internet]. 2015 [consultado 1 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2kJHhf>
15. Pallás CR. Percepciones de los padres: relación con las normas de entrada a la unidad neonatal [Internet] [consultado 3 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2IzkJZG>
16. NIDCAP Federation International: Directorio de los Centros de Entrenamiento NIDCAP [Internet] [consultado 5 marzo 2018]. Disponible en: <http://nidcap.org/es/about-us/training-centers/>
17. Pallás CR. Cuidados centrados en el desarrollo en las unidades neonatales. An Pediatr [Internet]. 2014 [consultado 2 marzo 2018]; 12(2):62-7. Disponible en: <https://bit.ly/2rbJWzz>
18. Nieto A. Evaluación de los niveles de ruido en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales [tesis]. Madrid (España): Universidad Autónoma de Madrid; 2012. 140 p. Disponible en: <https://bit.ly/2jP3eXq>
19. Pallás CR, López M. NIDCAP, práctica clínica y metaanálisis. Evid Pediatr [Internet]. 2013 [consultado 4 marzo 2018]; 9:40. Disponible en: <https://bit.ly/2IeHX4a>
20. López M et al. Cuidados centrados en el desarrollo: situación en las unidades de neonatología de España. An Pediatr [Internet]. 2014 [consultado 5 marzo 2018]; 81(4):232-240. Disponible en: <https://bit.ly/2rxxs1g>
21. Pallás CR, Valls A, Perapoch J. Cuidados Centrados en el Desarrollo: ¿Cuál es la situación en España? [Internet]. 2010 [consultado 15 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2IbS4qf>

22. Real Academia Española: optimizar [Internet] [consultado 20 marzo 2018].
Disponible en: <http://dle.rae.es/srv/fetch?id=R7YxPPp>
23. Rodríguez RG, Pattini AE. Neonatal intensive care unit lighting: update and recommendations. Arch Argent Pediatr [Internet]. 2016 [consultado 16 marzo 2018]; 114(4):361-7. Disponible en: <https://bit.ly/2Ib3A9k>
24. Ruíz L et al. Cuidados neonatales centrados en el desarrollo. Bol. SPAO 2013 [Internet] [consultado 2 abril 2018]; 7(2):39-59. Disponible en: <https://bit.ly/2Fw6m2T>
25. Ruíz E. Cuidados centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado. Rev Enfermería CyL [Internet]. 2016 [consultado 10 febrero].
Disponible en: <https://bit.ly/2wP8boZ>
26. Egan F, Quiroga A, Chattás G. Cuidado para el neurodesarrollo. Rev Enfermería Neonatal [Internet]. 2012 [consultado 10 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/1wnfRdd>
27. Ginovart G. Cuidados centrados en el desarrollo: un proyecto común. Rev Aloma [Internet]. 2010 [consultado 3 marzo 2018]; 26:15-27. Disponible en: <https://bit.ly/2r8Tr1L>
28. Vásquez-Ruíz S et al. A light/dark cycle in the NICU accelerates body weight gain and shortens time to discharge in preterm infants. Early Human Development [Internet]. 2014 [consultado 17 marzo 2018]; 90:535-540. Disponible en: <https://bit.ly/2JK6yOK>
29. Rea MS, Figueiro MG. The NICU Lighted Environment. Newborn Infant Nurs Rev [Internet]. 2016 [consultado 16 marzo 2018]; 16(4): 195–202. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5560620/>
30. Parra J, de Suremain A, Berne F, Ego A, Debilon T. Sound levels in a neonatal intensive care unit significantly exceeded recommendations, especially inside incubators. Acta Pædiatrica [Internet]. 2017 [consultado 25 marzo 2018]; 106:1909-14. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/apa.13906>
31. Garrido AP, Camargo Y, Vélez-Pereira AM. Noise level in a neonatal intensive care unit in Santa Marta - Colombia. Med Intensiva [Internet]. 2017 [consultado 28 marzo 2018]; 40 (7):403-10. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5687863/>

32. Pineda R et al. Parent participation in the neonatal intensive care unit: Predictors and relationships to neurobehavior and developmental outcomes. *Early Human Development* [Internet]. 2019 [consultado 11 abril 2018]; 117:32-8. Disponible en: <https://bit.ly/2JHGuDK>
33. Almadhoob A, Ohlsson A. Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants (review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2015 [consultado 26 marzo 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2Kowgtd>
34. Khalesi N, Khosravi N, Ranjbar A, Godarzi Z, Karimi A. The effectiveness of earmuffs on the physiologic and behavioral stability in preterm infants. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* [Internet]. 2017 [consultado 25 marzo 2018]; 98:43-7. Disponible en: <https://bit.ly/2rxlqcv>
35. Serret M. El cuidado enfermero del vínculo y el apego entre padres y madres e hijos prematuros en una unidad neonatal [tesis]. Tarragona (España): Universitat Rovira i Virgili; 2015. 363 p. Disponible en: <http://www.tdx.cat/handle/10803/285312>
36. Treviño X, Martina M, Leboreiro JI, Bernárdez I, Braverman A. Comparación entre dos métodos de contención para optimizar la postura y el tono muscular de los neonatos pretérmino. *An Med (Mex)* [Internet]. 2017 [consultado 2 abril 2018]; 62(4):261-5. Disponible en: <https://bit.ly/2rC7uxa>
37. AAP Committee on fetus and newborn and section on anesthesiology and pain medicine. Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update. *Pediatrics* [Internet]. 2016; [consultado 7 abril 2018]; 137(2). Disponible en: <https://bit.ly/2KnZGHE>
38. De Cássia G, Chollopetz ML. Prevention and non-pharmacological management of pain in newborns. *Rev Bras Enferm* [Internet]. 2015 [consultado 20 abril 2018]; 68(1):123-7. Disponible en: <https://bit.ly/2rcnUff>
39. Ávila-Álvarez A et al. Valoración clínica del dolor en unidades de cuidados intensivos neonatales españolas. *An Pediatr* [Internet]. 2016 [consultado 10 abril 2018]; 85(4):181-8. Disponible en: <https://bit.ly/2Kt7jNc>
40. Collados L. Eficacia de leche materna extraída versus sacarosa oral para la analgesia en neonatos pretérminos sometidos a venopunción [tesis]. Madrid (España): Universidad Rey Juan Carlos de Madrid; 2015. 234 p. Disponible en: <https://bit.ly/2HG9XNI>

41. Carter BS, Brunkhorst J. Neonatal pain management. *Seminars in Perinatology* [Internet]. 2017 [consultado 10 abril 2018]; 41(2):111-6. Disponible en: [https://www.seminperinat.com/article/S0146-0005\(16\)30116-1/fulltext](https://www.seminperinat.com/article/S0146-0005(16)30116-1/fulltext)
42. Díaz M. Actualización en tratamiento no farmacológico del dolor en el recién nacido. *An Pediatr Contin* [Internet]. 2010 [consultado 22 abril 2018]; 8(6):318-21. Disponible en: <https://bit.ly/2rbX1ZS>
43. Riddell P et al. Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain (review). *The Cochrane Database of Systematic Reviews* [Internet]. 2015 [consultado 2 abril 2018]. Disponible en: <https://bit.ly/2jhtrh4>
44. Cuesta MJ, Bela A, Gómez S. Enfermería neonatal: cuidados centrados en la familia. *Enfermería integral* [Internet]. 2012 [consultado 24 abril 2018]; 98:36-9. Disponible en: <http://www.enfervalencia.org/ei/98/ENF-INTEG-98.pdf>
45. Baley J and Committee on fetus and newborn. Skin-to-Skin Care for Term and Preterm Infants in the Neonatal ICU. *Pediatrics* [Internet]. 2015; [consultado 15 abril 2018]; 136(3). Disponible en: <https://bit.ly/2jjibkj>

ANEXOS

Anexo I. Cuidados rutinarios enfermeros dirigidos a RNPT

CARACTERÍSTICAS DEL RNPT	CONSECUENCIAS	CUIDADOS ENFERMEROS
· Producción insuficiente de surfactante pulmonar	· Riesgo de atelectasia	· Monitorización continua de saturación de O ₂ (Sat O ₂) · Vigilancia de patrón respiratorio (cambios en frecuencia y ritmo) · Si patrón respiratorio alterado: posición en prono + oxigenoterapia si precisa (s/p)
· Inmadurez del centro respiratorio cerebral	· Apneas de origen central	· Monitorización continua de Sat O ₂ y frecuencia cardiaca (FC) · Si Sat O ₂ <92% + bradicardia, estimular de forma suave al niño
· ↓ desarrollo del estrato córneo · ↓ grasa subcutánea · ↑ superficie corporal · ↑ metabolismo basal	· Dificultad en la termorregulación · Riesgo de hipotermia · ↑ pérdidas insensibles	· Control de la temperatura (T ^a) corporal · Postura flexionada para disminuir la superficie corporal y así las pérdidas insensibles · Uso de incubadora intentando mantener T ^a corporal entre 36.5-37.5°C · Si se encuentra en cuna, mantener al niño arropado y con gorro/manoplas · Uso de manta térmica s/p · Mantener humedad acorde a las necesidades del niño para evitar pérdidas insensibles por evaporación · Peso diario para valorar s/p reponer fluidos
· ↓ capacidad digestiva · Si RNPT < 34 SEG, reflejo succión-deglución abolido	· Incapacidad de alimentación oral	· Colocación de sonda nasogástrica para alimentarle hasta que cumpla las 34 semanas y pueda hacerlo por sí mismo de forma oral · Control de peso diario
· Inmadurez hepática	· Hiperbilirrubinemia	· Vigilar niveles de bilirrubina sanguíneos · Fototerapia s/p
· ↓ desarrollo de la epidermis · Sistema inmunitario deficiente	· Fragilidad de piel · Riesgo infección	· Reducir el tiempo de las técnicas invasivas · Control de la asepsia en las técnicas
· ↓ desarrollo de cartílago auditivo	· Deformidad pabellón auditivo	· Vigilar postura del pabellón auditivo y colocar en postura anatómica s/p
· Tono flexor de extremidades abolido	· Contracturas + deformidad en extremidades	· Vigilancia de postura corporal + posicionar extremidades flexionadas
· Hospitalización	· Alteración de los procesos familiares	· Proporcionar a los progenitores educación sanitaria sobre los cuidados del RNPT

Fuente: Elaboración propia a partir del documento *Enfermería en el cuidado del recién nacido prematuro*

(3)

Anexo II. Resultados bibliográficos seleccionados y sus resúmenes ordenados por número de referencia (ref.)

Ref.	Título	Autor/es	Tipo de documento	Año	Resumen
(12)	"Cuidados desde el nacimiento: recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas"	Ministerio de Sanidad y Política Social	Guía clínica	2010	Guía que muestra en el capítulo "Cuidados centrados en el desarrollo" la evidencia que permite recomendar con fuerza dichos cuidados en las UCIN españolas junto con numerosas recomendaciones revisadas para llevar a cabo cada uno de los apartados que componen estos cuidados.
(17)	"Cuidados centrados en el desarrollo en las unidades neonatales"	Pallás CR.	Artículo de revisión	2014	La autora recurre a la neurofisiología para justificar los beneficios de los CCD en el desarrollo del RNPT. Divide además estos cuidados aquellos dirigidos a optimizar el macroambiente (control de luz y de ruido) y aquellos que cuidan el microambiente (postura corporal, dolor e inclusión de los padres en la UCIN), indicando para todos ellos actividades específicas para que sean llevados a cabo por las enfermeras.
(23)	"Neonatal intensive care unit lighting: update and recommendations" / "Iluminación en unidades de cuidados intensivos neonatales: actualización y recomendaciones"	Rodríguez RG, Pattini A.	Artículo de revisión	2016	Se asegura que un ambiente luminoso inadecuado en la UCIN va a tener consecuencias tanto fisiológicas como del desarrollo en el RNPT. Se establecen pautas para conseguir un nivel lumínico óptimo que responda a las necesidades de estos niños y permita llevar a cabo ciclos de luz-oscuridad.
(24)	"Cuidados neonatales centrados en el desarrollo"	Ruíz L et al.	Artículo de divulgación	2013	Protocolo realizado por médicos y enfermeras que incluye numerosas recomendaciones para la gran mayoría de ítem que componen los CCD.
(25)	"Cuidados centrados en el neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado"	Ruíz E.	Artículo de revisión	2016	Se presentan los beneficios de los CCD en tanto en los RNPT como en sus padres y se desarrollan algunas intervenciones de estos, como el MMC, actividades para mejorar el entorno ambiental en la UCIN, cuidados para una correcta posición corporal del neonato o la analgesia no farmacológica.
(26)	"Cuidado para el neurodesarrollo"	Egan F, Quiroga A, Chattás G.	Artículo de revisión	2012	Se aborda en profundidad el funcionamiento comportamental del RNPT y se marcan pautas para distinguir si el niño presenta signos de estrés o de autorregulación. Se definen actividades específicas para que enfermería lleve a cabo los CCD.
(27)	"Cuidados centrados en el desarrollo: un proyecto común"	Ginovert G.	Artículo de revisión	2010	Se recalca la importancia de que los cuidados que el RNPT reciba en la UCIN serán determinantes para su desarrollo y el de su familia. Se ofrecen pautas para llevar a cabo los CCD gracias al control ambiental, del dolor, postural y a la inclusión de la familia en los cuidados del niño.

Ref.	Título	Autor/es	Tipo de documento	Año	Resumen
(28)	"A light/dark cycle in the NICU accelerates body weight gain and shortens time to discharge in preterm infants" / "Un ciclo de luz/oscuridad en la UCIN acelera la ganancia de peso y acorta el tiempo de alta en niños prematuros"	Vásques-Ruiz S et al.	Estudio intervencionista aleatorizado	2014	Los autores afirman en su estudio que proporcionar a los RNPT ciclos de luz-oscuridad va a permitir estabilizar la FC del neonato y va a provocarles un patrón rítmico de producción diaria de melatonina; también va a mejorar su ganancia de peso y ese hecho va a facilitar el alta hospitalaria precoz.
(29)	"The NICU light environment" / "Ambiente luminoso en la UCIN"	Rea MS, Figueiro MG.	Artículo de revisión	2016	Se analizan diversos requisitos visuales (rendimiento, deslumbramiento...) y no visuales (ritmo circadiano, estado de alerta...) tanto de los RNPT como de los profesionales sanitarios de la UCIN que van a determinar que en la unidad se necesite un nivel de luz global en la sala de 10-600 lux y de 2000 lux en zonas de actuación crítica.
(30)	"Sound levels in a neonatal intensive care unit significantly exceeded recommendations, especially inside incubators" / " Los niveles de sonido en una unidad de cuidados intensivos neonatales excedieron significativamente las recomendaciones, especialmente dentro de las incubadoras"	Parra J, de Suremain A, Berne F, Ego A, Debilon T.	Estudio prospectivo	2017	Los autores demuestran que los niveles de sonido establecidos por la AAP para las UCIN (<45 dB) fueron superados en la unidad que fue sujeto de estudio durante los meses que duró el mismo (sobre todo en las incubadoras) y concluyen que es necesario una estrategia múltiple para mejorar el ambiente sonoro de estas unidades.
(31)	"Nivel de ruido en unidades de cuidado intensivo de un hospital público universitario en Santa Marta (Colombia)"	Garrido AP, Camargo Y, Vélez-Pereira AM.	Estudio cuantitativo descriptivo	2015	En el presente estudio se determina que los niveles de sonido en las UCIN muestran una tendencia similar y superan notablemente el llamado límite de tranquilidad (45 dB). Este ruido excesivo es un sumatorio de los dispositivos médicos y el factor humano, y este se acentúa sobre todo en horario diurno, en los cambios de turno y en las horas de alimentación de los neonatos. La identificación de estos "momentos clave" puede ser de utilidad a la hora de reforzar las medidas de protección auditiva en el RNPT.
(32)	"Parent participation in the neonatal intensive care unit: Predictors and relationships to neurobehavior and developmental outcomes"/"Participación de los padres en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales: predictores y relaciones respecto al neurocomportamiento y el desarrollo"	Pineda R et al.	Estudio cuantitativo descriptivo	2017	Estudio que relaciona en la UCIN la presencia de los padres de los RNPT (junto con la realización del MMC y el sostener a su hijo en brazos) con el estado neuroconductual y del desarrollo de estos niños a la edad de 4-5 años, hallando evidencia de un efecto positivo en estos niños en cuanto al desarrollo motor fino, grueso y en los reflejos.

Ref.	Título	Autor/es	Tipo de documento	Año	Resumen
(33)	"Sound reduction management in the neonatal intensive care unit for preterm or very low birth weight infants (review)" / "Manejo de la reducción del sonido en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales para bebés prematuros o de muy bajo peso al nacer (revisión)"	Almadhoob A, Ohlsson A.	Revisión sistemática	2015	Se muestran las consecuencias del sonido en los RNPT y se desarrollan ciertas medidas para reducir el ruido excesivo en las UCIN. Se muestra además el efecto positivo entre el uso de tapones auditivos y crecimiento y neurodesarrollo en el RNPT.
(34)	"The effectiveness of earmuffs on the physiologic and behavioral stability in preterm infants" / "La efectividad de orejeras en la estabilidad fisiológica y del comportamiento en los niños prematuros"	Khalesi N, Khosravi N, Ranjbar A, Godarzi Z, Karimi A.	Ensayo controlado aleatorizado	2017	Se describen las orejeras como un dispositivo seguro, cómodo y efectivo para la protección auditiva del neonato. En este estudio se demuestra que los niños que usaron orejeras presentaban unos valores fisiológicos (respiratorios, cardiacos, Tª...) ligeramente mejores que aquellos que no las usaron, consiguiendo además experimentar más tiempo de sueño tranquilo (68.34% de los niños vs. 5%). Aunque indican que se necesitan más estudios para corroborar los resultados, los autores recomiendan el uso de orejeras.
(35)	"El cuidado enfermero del vínculo y el apego entre padres y madres e hijos prematuros en una unidad neonatal"	Serret M.	Tesis doctoral: estudio cualitativo	2015	Se trata la evolución histórica de las UCIN y de cómo los cuidados que en ellas se ofrece a los prematuros han cambiado en los últimos tiempos; se implementan los Cuidados Centrados en la Familia y los RNPT pasan a ser, junto a sus padres, una sola unidad receptora de cuidados.
(36)	"Comparación entre dos métodos de contención para optimizar la postura y el tono muscular de los neonatos pretérmino"	Treviño X, Martina M, Leboreiro JJ, Bernárdez I, Braverman A.	Estudio longitudinal prospectivo	2017	A través de este estudio se evidencia la disminución de alteraciones posturales y del tono muscular en aquellos RNPT en los que se usó algún método de contención frente a aquellos en los que no, siendo de elección la utilización del nido de contención en vez del útero-posicionador al reportar menor cantidad de alteraciones.
(37)	"Prevention and Management of Procedural Pain in the Neonate: An Update" / "Prevención y manejo del proceso doloroso en el neonato: actualización"	AAP Committee on fetus and newborn and section on anesthesiology and pain medicine.	Artículo de revisión	2016	Artículo en el que se revisa la evidencia existente acerca del abordaje del dolor neonatal. Se recalca la importancia del uso de escalas para la evaluación del dolor antes, durante y después de un procedimiento doloroso y la necesidad de investigar más acerca de estas. Se concluye que la sacarosa oral es segura y efectiva a la hora de reducir el dolor en neonatos de 25 a 44 SEG.

Ref.	Título	Autor/es	Tipo de documento	Año	Resumen
(38)	"Prevention and non-pharmacological management of pain in newborns"/"Prevención y manejo no farmacológico del dolor en recién nacidos"	De Cássia G, Chollopetz ML.	Revisión narrativa	2015	La prevención y el control del dolor en el neonato ha de ser una prioridad durante el ingreso en la UCIN. Se describe la analgesia no farmacológica y las actividades que esta abarca, señalando en alguna de ellas actividades específicas para llevarlos a cabo, como por ejemplo la cantidad de sacarosa oral que se ha de administrar al RNPT según la SEG en que se encuentre.
(39)	"Valoración clínica del dolor en unidades de cuidados intensivos neonatales españolas"	Ávila-Álvarez A et al.	Estudio observacional, longitudinal y prospectivo	2016	A través de este estudio se determina que los RNPT en las UCIN españolas no reciben una valoración adecuada del dolor: tan solo el 43.3% de las UCIN participantes contaban con guías para valorarlo y de los 468 neonatos participantes, únicamente el 16.7% recibió al menos una valoración de su dolor.
(40)	"Eficacia de leche materna extraída versus sacarosa oral para la analgesia en neonatos pretérminos sometidos a venopunción"	Collados L.	Tesis doctoral: ensayo clínico de no inferioridad controlado aleatorizado cruzado y multicéntrico	2015	La autora recomienda la utilización de leche materna en lugar de sacarosa para aliviar el dolor en el RNPT ya que concluye que, al comparar ambas administraciones, no existen diferencias significativas a la hora de reducir el nivel de dolor en estos niños.
(41)	"Neonatal pain management" / "Manejo del dolor neonatal"	Carter BS, Brunkhorst J.	Revisión narrativa	2017	Se reconoce el dolor como un derecho fundamental del neonato. Incide en que estudios recientes han demostrado que las escalas de dolor existentes son útiles y necesarias para la evaluación del dolor en el neonato y se destaca que no existe evidencia suficiente para recomendar una escala u otra. Se dan pautas para el manejo no farmacológico del dolor en prematuros < 32 SEG.
(42)	"Actualización en tratamiento no farmacológico del dolor en el recién nacido"	Díaz M.	Artículo de revisión	2010	Se resalta la importancia de la enfermera a la hora de aliviar el dolor en el RNPT a través de medidas no farmacológicas, siendo estas clasificadas en medidas preventivas, ambientales y conductuales.

Ref.	Título	Autor/es	Tipo de documento	Año	Resumen
(43)	"Non-pharmacological management of infant and young child procedural pain (review)" / "Manejo no farmacológico de procedimientos dolorosos en lactantes y niños pequeños (revisión)"	Riddell P et al.	Revisión sistemática	2015	Documento que evalúa el efecto de las medidas no farmacológicas para la reducción del dolor de forma inmediata y a corto plazo en el RNPT, tales como la succión no nutritiva, la ingesta oral de sacarosa, el tacto-masaje y la contención, hallando evidencia de que todas ellas eficaces para ello.
(44)	"Enfermería neonatal: cuidados centrados en la familia"	Cuesta MJ, Bela A, Gómez S.	Artículo de revisión	2012	En este artículo se pone de manifiesto el impacto negativo que tiene el ingreso en UCIN del RNPT en la relación con sus padres, quienes además van a sufrir estrés, ansiedad y miedo por dicha situación. Por ello se recalca la importancia del fomento de los Cuidados Centrados en la Familia por parte de las enfermeras y se nombran actividades específicas que permiten la implicación de los padres en el proceso hospitalario de sus hijos.
(45)	"Skin-to-Skin Care for Term and Preterm Infants in the Neonatal ICU" / "Cuidado piel con piel en niños a término y prematuros en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales"	Baley J and Committee on fetus and newborn.	Artículo de revisión	2015	En este artículo se comenta que tras haberse demostrado gracias a varios metaanálisis que el MMC en países de bajos ingresos resulta ser una actividad que reduce la mortalidad en RNPT < 2000g, esta asociación no se puede demostrar en países de altos ingresos, pero al ofrecer otros muchos beneficios (mejora del apego, autoestima en padres o lactancia materna más prolongada y exclusiva), su uso está recomendado en RNPT > 26 SEG siempre que su condición le permita llevarlo a cabo.

Fuente: Elaboración propia