

**Trabajo de Fin de Grado**  
**Curso 2014/15**



**Universidad de Valladolid**

**Facultad de Enfermería**

**GRADO EN ENFERMERÍA**

**CONTROL AMBIENTAL DEL PREMATURO EN LOS  
CUIDADOS CENTRADOS EN EL  
NEURODESARROLLO**

**Autor/a: SARA GIL CUBAS**

**Tutor/a: JOSÉ M<sup>a</sup> JIMÉNEZ PÉREZ**

## ÍNDICE

➤ Resumen.....	1
➤ Introducción.....	2
➤ Objetivos.....	8
➤ Material y método.....	9
➤ Desarrollo del tema.....	11
➤ Conclusiones.....	23
➤ Bibliografía.....	25
➤ Anexos.....	26

## RESUMEN

**Introducción:** Actualmente se está adquiriendo un nuevo enfoque de cuidados en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN), centrando las acciones del personal sanitario en favorecer un desarrollo óptimo sobre todo en aquellos neonatos que por su inmadurez requieren largos periodos de ingreso, los recién nacidos prematuros. Estas intervenciones están recogidas en los Cuidados Centrados en el Desarrollo. El control del macro ambiente de las UCIN puede llevarse a cabo con sencillas medidas como son el control del ruido y de la luz, favoreciendo así la estabilidad del neonato, disminuyendo conductas de estrés que dificultan su desarrollo. La realización de estas intervenciones aún no está presente en todas las UCIN.

**Objetivo:** Determinar los beneficios en los recién nacidos prematuros obtenidos mediante el control ambiental de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, dentro de los Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo, basados en la evidencia científica.

**Material y método:** En la realización de esta revisión bibliográfica se han consultado los artículos utilizados, en la base de datos MEDLINE a través de PubMed (NCBI). Han servido como apoyo para la búsqueda, la base de datos Cochrane Plus y el buscador Google Académico.

**Conclusión:** Realizando determinados cambios en el ambiente de las UCIN, disminuyendo las emisiones de ruidos elevados y controlando la luz, se promueve el correcto desarrollo de los recién nacidos prematuros, reduciendo las reacciones fisiológicas que presentan ante el estrés, fomentando un óptimo desarrollo psicomotor, y reduciendo secuelas a largo plazo.

**Palabras clave:** prematuro, ambiente, cuidados de enfermería, estrés.

## INTRODUCCIÓN

La atención prestada por el personal de enfermería en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) adquiere un nuevo enfoque en las últimas dos décadas, basando sus actuaciones en favorecer un correcto desarrollo de los recién nacidos que por su situación requieren largos periodos de ingreso, los recién nacidos prematuros, realizando acciones recogidas en los Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo (CCN) <sup>1</sup>.

Un recién nacido pretérmino o prematuro, edad gestacional menor de 37 semanas completas, nace antes de que su desarrollo neurológico esté completo <sup>1</sup>. Actualmente, gracias al avance tecnológico, se ha conseguido la supervivencia de prematuros de 500-600 gr de peso y 23-24 semanas de gestación, pero supone también una larga estancia en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. Como consecuencia de la hospitalización prolongada muchos de estos prematuros pueden presentar complicaciones que afectarán a su desarrollo a largo plazo. A pesar de que no suelen detectarse anomalías a grandes rasgos, son notables las alteraciones en el desarrollo mental, parálisis cerebrales, cegueras y sorderas. Para poder evitar estas posibles complicaciones y secuelas en el desarrollo futuro de los prematuros se han desarrollado los Cuidados Centrados en el Desarrollo. Con este sistema de cuidados se pretende mejorar el correcto desarrollo del neonato, favoreciendo tanto al recién nacido como a la familia <sup>2</sup>. Determinados estímulos como continuas manipulaciones, periodos de sueño interrumpidos, luz y ruido ambiental mal controlado o una falta de interacción familiar, influyen negativamente en el neurodesarrollo del recién nacido prematuro; actuando en estos aspectos se puede mejorar la calidad de los cuidados que se realizan a los prematuros ingresados en las UCIN <sup>1</sup>.

En los CNN se trata a cada recién nacido de forma particular, teniendo en cuenta la adaptación al medio extrauterino que este demuestra y a los factores de estrés a los que se expone en las UCIN, permitiendo así una atención individualizada. Para valorar una correcta adaptación del recién nacido prematuro al medio en el que se encuentra, habrá que analizar su conducta y los cambios fisiológicos que presente <sup>1</sup>.

El programa NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program) basado en la evidencia, promueve la práctica de los Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo y en la Familia. Con estas acciones se busca además de la supervivencia del bebé, optimizar el curso y el resultado de su desarrollo <sup>3</sup>.

NIDCAP, creado por la Dra. H Als, está basado en la Teoría Sinactiva del comportamiento, la cual nos permite comprender cómo está organizado el recién nacido y cómo se comporta cuando sus capacidades no se adaptan al medio extrauterino <sup>4</sup>.

En la tabla 1 se recogen los signos de estrés y autorregulación teniendo en cuenta los subsistemas de la teoría sinactiva (explicada a continuación), publicada en el artículo “Cuidado para el neurodesarrollo” de la revista de Enfermería Neonatal, Fundasmin <sup>1</sup>.

SISTEMAS	VALORACIÓN	SIGNOS DE ESTRÉS	SIGNOS DE AUTORREGULACIÓN
<b>AUTONÓMICO</b>	Incorpora las funciones fisiológicas necesarias para la supervivencia. Los indicadores son: color de la piel, frecuencia cardíaca, patrón respiratorio y actividad visceral.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cambio de color.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Náuseas.</li> </ul> </li> <li>• Cambio de la frecuencia y el ritmo respiratorio.</li> <li>• Cambio de la frecuencia cardíaca.</li> <li>• Descenso de la saturación.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Color rosado.</li> <li>• Ritmo respiratorio regular.</li> <li>• Saturación estable.</li> <li>• Frecuencia cardíaca regular.</li> <li>• Funciones viscerales estables.</li> </ul>
<b>MOTOR</b>	Valora tono muscular, movimiento, actividad y postura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Extensión o hipotonía de las extremidades.</li> <li>Separación de los dedos, mano en posición de extensión.</li> <li>• Boca abierta.</li> <li>• Bostezos.</li> <li>• Mueve los ojos, sin mantener contacto visual.</li> <li>• Lleva el cuerpo y los brazos en forma desordenada.</li> <li>• Movimientos involuntarios.</li> <li>• Movimientos continuos y desorganizados.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Posición flexionada o recogida.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mano en la cara.</li> </ul> </li> <li>• Movimiento de la mano a la boca o mano en la boca.               <ul style="list-style-type: none"> <li>• Succionar.</li> </ul> </li> <li>• Tono y postura relajados.</li> </ul>
<b>ATENCIÓN / INTERACCIÓN</b>	Capacidad del niño para interactuar con el medio y ajustarse a los cambios.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Boca abierta.</li> <li>• Bostezos.</li> <li>• Mueve los ojos, sin mantener contacto visual.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Succionar.</li> <li>• Sonreír.</li> <li>• Mirar.</li> </ul>
<b>AUTORREGULACIÓN</b>	Es la capacidad del recién nacido para ajustarse y mantener el equilibrio en relación con los cambios ambientales.		

**Tabla 1. Signos de estrés y autorregulación del recién nacido, teoría sinactiva <sup>1</sup>.**

La teoría sinactiva o interactiva desarrollada por la doctora Heidelise Als<sup>1</sup> defiende que los recién nacidos prematuros interactúan activamente con el medio en el que se encuentran y con las personas que lo cuidan, y que de esta manera llevan a cabo su desarrollo, interaccionando así varios subsistemas de funcionamiento dentro del organismo. Durante esta interacción, los subsistemas influyen en el funcionamiento fisiológico, actividad motora y organización de los estados. Los estímulos que no sean acordes desorganizan los subsistemas, y los apropiados promueven el crecimiento y desarrollo. Por tanto, el recién nacido pretérmino se defiende ante estímulos inapropiados presentando signos fisiológicos determinados. Cuanto menor edad gestacional menor capacidad de defensa. Si el estímulo persiste en el tiempo, el recién nacido no podrá mantenerse estable, y por lo tanto sus sistemas se desorganizarán.

Es importante saber valorar los signos fisiológicos y las conductas de desorganización o estrés que presente el prematuro (conductas en extensión, difusas...), para poder adaptar así los estímulos del medio, promoviendo un correcto desarrollo. Si el neonato presenta signos de estrés, según la teoría sinactiva, estará desorganizado. Por el contrario, si presenta signos de autorregulación, estará organizado<sup>1</sup>.

Las UCIN son un medio azaroso en el que los recién nacidos se enfrentan a factores que dificultan una correcta organización y maduración de su cerebro, teniendo gran importancia en su futuro desarrollo, y habiendo consecuencias a corto y largo plazo<sup>5</sup>.

El equipo multidisciplinar que integra a todo el personal que trabaja en las UCIN puede llevar a cabo sencillas medidas que además de disminuir la morbilidad permiten un entorno extrauterino que promueva el correcto desarrollo neurológico y sensorial del bebé. Estímulos externos como la luz y el ruido ambiental son dos factores modificables dentro de los CCN, como cambios en el macro ambiente. Controlar el dolor durante determinadas técnicas, proporcionar medidas de confort, agrupar los cuidados para realizar una mínima manipulación en el recién nacido pretérmino y la atención a la familia son intervenciones incluidas en los CCN<sup>5</sup>.

Los procedimientos fundamentados en la filosofía de los Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD) buscan disminuir el estrés ambiental al que los recién nacidos prematuros están expuestos en las UCIN, permitiendo que se adapten correctamente a este entorno. El control de los estímulos externos, como la luz y el ruido entre otros, puede reducir secuelas neurológicas en prematuros que no están completamente desarrollados, ayudando así a una correcta organización de su sistema nervioso, gracias a la reducción del estrés <sup>6</sup>.

En el estudio “School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants with intrauterine growth restriction: preliminary findings” (2013) <sup>7</sup> se analizan los efectos beneficiosos de los CCN en la edad escolar (8 años), mediante el programa de intervención NIDCAP. Los resultados apoyan que las intervenciones basadas en los CCN realizadas en las UCIN mejoran aspectos motores y cognoscitivos en recién nacidos prematuros a largo plazo.

Que un niño sea prematuro (sobre todo los nacidos antes de las 34 semanas de edad gestacional) o de bajo peso al nacimiento (< 1500 gr) es un factor de riesgo para poder presentar anomalías en su desarrollo psicomotor <sup>8</sup>.

Hay diferentes test de cribado o despistaje que permiten al personal sanitario realizar una valoración del desarrollo psicomotor (DPM) del niño según va creciendo, pudiendo detectar así signos de alarma que indiquen anomalías en el desarrollo. El Test de Denver es una herramienta que nos permite la valoración del desarrollo del niño sano permitiendo detectar problemas neurológicos y psicomotores. Mediante él se obtiene información sobre cuatro áreas principales del desarrollo del niño <sup>8</sup>:

- Motricidad fina.
- Motricidad gruesa.
- Personal – social.
- Lenguaje.

Determinados signos de alarma recogidos en esta escala nos permiten detectar anomalías en el desarrollo. En anexos se recogen los signos de alerta en el desarrollo psicomotor <sup>8</sup>.



En cuanto a la implantación de los CCN en las unidades de neonatología en España, no se conoce con exactitud el grado de aplicación actual de estos cuidados. Los resultados obtenidos en un estudio realizado en 2013 por el Servicio de Neonatología del Hospital 12 de Octubre en Madrid<sup>9</sup> refleja que entre los años 2006 a 2012 se han tomado medidas en cuanto a determinados aspectos relacionados con los CCN: política de entrada a los padres en las UCIN, realización del método canguro y el empleo de medidas para el control de la luz y el ruido.

El Hospital Universitario de Salamanca, como ejemplo de hospital perteneciente al Sacyl, fue encuestado en el artículo nombrado anteriormente, puesto que en su Unidad de Cuidados Intensivos neonatales se realizan actividades integradas dentro de los Cuidados para el Neurodesarrollo<sup>9</sup>. En el Hospital Universitario Río Hortega de Valladolid, en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales también se llevan a cabo determinadas intervenciones basadas en los CCN.

## OBJETIVOS

### Objetivo general

- Determinar la influencia del control ambiental en el estado de salud del recién nacido prematuro durante su hospitalización en las unidades de cuidados intensivos neonatales.

### Objetivos específicos

- Exponer las medidas de actuación para un buen control luminoso y del ruido dentro de las UCIN.
- Describir los aspectos perjudiciales en el recién nacido prematuro de un mal control de la luz y el ruido.
- Señalar la importancia de la continuidad de los cuidados al alta.
- Confeccionar un decálogo para las UCIN en el que estén recogidas las recomendaciones para el manejo de los agentes externos: luz y ruido.
- Elaborar un folleto con información para los padres para la continuidad de los cuidados del prematuro en el domicilio.

## MATERIAL Y MÉTODO

Durante la realización de esta revisión bibliográfica se han consultado los artículos citados como bibliografía en la base de datos MEDLINE, a través del buscador científico PubMed (NCBI). También se han usado como apoyo los buscadores Cochrane Plus, Scopus y Google Académico.

Las palabras clave (MeSH) utilizadas en la revisión bibliográfica a través de MEDLINE, así como los tesauros equivalentes, han sido los siguientes:

- Premature; prematuro.
- Intensive Care Units, Neonatal.
- Perinatal care.
- Noise; ruido.
- Nursing care; Cuidados de enfermería.
- Environment; ambiente.
- Developmental care.
- Light.
- Home; hogar.
- Stress; estrés.

Se utilizaron los siguientes términos de búsqueda y marcadores booleanos:

- “Neonatal intensive care” AND “noise”.
- [“Nursing care” AND “premature”] NOT [“new born”].
- “Developmental care” AND “Intensive care unit, neonatal”.
- “Noise” AND “Light”.
- “Intensive Care Units, Neonatal” AND “Environment”.
- “Effects” AND “noise” AND “Intensive care Units, neonatal”.
- “Premature” AND “home”.

El filtro de años para la inclusión de artículos en la revisión bibliográfica se ha establecido en seleccionar los artículos publicados desde enero del 2005 a mayo del 2015.

El idioma no ha supuesto una restricción en la selección de los artículos, puesto que se han escogido artículos en inglés y artículos en español.

Tras llevar a cabo la búsqueda de artículos con los términos de búsqueda nombrados anteriormente, se realizó un cribado seleccionando aquellos artículos en los que el contenido se ajustaba a los objetivos del trabajo, principalmente los que estaban basados en el control de la luz y el ruido ambiental en las UCIN, o aquellos que incluyesen información trascendental sobre estos aspectos, descartando aquellos que no contenían información trascendental para dar respuesta a los objetivos.

Se han excluido aquellos artículos que se centraban en el resto de cuidados descritos dentro de los CCN como son: la participación de la familia en los cuidados, método madre canguro, cuidados de la posición corporal del neonato, mínima manipulación y métodos de analgesia no farmacológica.

Los artículos seleccionados se dividieron en apartados: “Ruido”, “Luz” y “Cuidados al alta” para la realización de la revisión bibliográfica.

## **DESARROLLO DEL TEMA: Control ambiental del prematuro en las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales, Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo.**

En el desarrollo del tema se analizan los factores ambientales: luz y ruido, cómo se pueden controlar a través de intervenciones por parte del personal de las UCIN, los beneficios que esto aporta, y los efectos perjudiciales derivados de un mal control. Además se añade una breve reseña sobre la importancia de continuar con los cuidados beneficiosos para el desarrollo del niño en el hogar.

### **CONTROL AMBIENTAL EN LAS UCIN**

#### **Reducción del ruido**

El ruido es un factor de estrés para el recién nacido, especialmente en neonatos prematuros nacidos antes de completar las 37 semanas de gestación. En las UCIN estos pueden verse expuestos a ruidos fuertes y agudos, pudiendo afectar negativamente a las estructuras auditivas del neonato. Se ha percibido mundialmente, que los ruidos en las unidades de cuidados intensivos van aumentando progresivamente, siendo perjudiciales para los pacientes ingresados. La definición de ruido establecida por la Organización mundial de la Salud determina que ruido es: “todo sonido desagradable, sonido no deseado, sonido perjudicial, perturbador o dañino para quien lo percibe”<sup>1</sup>.

Medimos la intensidad del ruido en decibelios (dB). Es recomendable que en las UCIN esté presente un Decibelímetro, que permita observar cuándo los niveles de ruido exceden lo recomendado (parámetros de calidad según la Academia Americana de Pediatría: 45 dB de día y 35 dB de noche). El ruido proviene principalmente de los equipos necesarios para el control de los recién nacidos, y del personal de las UCIN, por lo que el personal de enfermería puede llevar a cabo determinadas acciones para la disminución del ruido ambiental, como son<sup>1</sup>:

- Apretar los pestillos al cierre de puertas y ventanas de la incubadora con el fin de reducir el ruido dentro de esta.
- No apoyar objetos encima de las incubadoras.
- Control del ruido por parte del personal, ayudándonos de los Decibelímetros, que indicarán cuándo el ruido es excesivo.

- Tapar la incubadora con mantas o cobertores que aíslen tanto de la luz como del ruido.
- Reducción del volumen de las alarmas de los equipos de la unidad.
- Hablar al neonato con voz suave.
- Control de los equipos que emitan ruidos, como impresoras, radios y teléfonos.

Como medidas generales, es importante la medición del ruido en la unidad, así como identificar el origen de este para intentar disminuirlo. Carteles y señales de silencio servirían para concienciar al personal y a los familiares de la importancia de mantener el entorno tranquilo. La manipulación de la incubadora siempre realizarla con cuidado, evitando dar golpes; reducir el ruido en el interior de la incubadora, procedente de sistemas de aspiración o de oxígeno cuando estos no sean necesarios son medidas de protección ambiental útiles para disminuir el estrés del prematuro. También es de gran importancia sensibilizar al personal sobre estos aspectos, para que controlen el ruido ambiental y su tono de voz, hablando siempre suavemente sobre todo al estar cerca de los neonatos <sup>6</sup>.

McAnulty G. et al. (2013) <sup>7</sup> analizan en su estudio la eficacia de las acciones basadas en el Programa de Intervención Individualizada de los Cuidados Para el Neurodesarrollo (NIDCAP). En el estudio estaban incluidos recién nacidos prematuros y recién nacidos con problemas neurológicos. 23 niños que fueron prematuros fueron divididos aleatoriamente en grupo control = 14 niños (recibieron cuidados estándar) y grupo experimental = 9 niños (recibieron cuidados basados en el método NIDCAP). Los resultados prueban la efectividad del programa a largo plazo, en edad escolar (9 años), en los prematuros que tuvieron restricción del crecimiento intrauterino, respecto a la función ejecutiva, electrofisiológica y neurológica, así como en el comportamiento. Se registró que el grupo experimental mostraron mejores resultados en cuanto a función ejecutiva, coherencia espectral etc. Concluyen que estos resultados, aunque preliminares, apuntan a que una intervención temprana en las UCIN así como con la continuidad de los cuidados en el hogar, pueden mejorar significativamente el desarrollo cerebral a largo plazo.

En cuanto al diseño arquitectónico de las UCIN, se necesita una planificación especial, con personal cualificado en ingeniería acústica, requiriendo conocimientos sobre el sonido y los materiales adecuados para dicha construcción. Por tanto, las condiciones acústicas

en cada zona de la unidad deben garantizar un mantenimiento de los niveles de ruido dentro de los límites recomendados <sup>10</sup>.

Lasky et al. (2009) <sup>11</sup> evaluaron en su artículo los niveles de luz y ruido a los que los recién nacidos prematuros estaban expuestos durante su estancia en las UCIN, así como los factores que influían en estos niveles, para determinar si estas exposiciones cumplían con las recomendaciones de la AAP (Asociación Americana de Pediatría). Con una muestra de 22 prematuros, midiendo el sonido y la luz dentro de las incubadoras de los recién nacido pretérmino desde el nacimiento hasta el alta, e incluyendo variables como el tipo de cama y el método de soporte respiratorio, determinaron que los niveles de ruido superan las recomendaciones (45 decibelios diurnos, 35dB nocturnos, sin superar los 70 dB), y que el tipo de cama y soporte ventilatorio explicaban las diferencias de luz y ruido que recibía cada recién nacido prematuro.

Vandenberg (2007)<sup>12</sup> expone en su estudio la importancia de los problemas en el desarrollo neurológico y las discapacidades que presentan los bebés que nacieron prematuramente, a pesar de la tecnología médica avanzada existente. La capacidad que el recién nacido tiene para su regulación y su comportamiento se ve afectada por la interacción con el medio en el que se encuentra. Cuanto más prematuro es un recién nacido, más complicado es para él gestionar los estímulos perjudiciales que recibe del ambiente. Por medio de las intervenciones del programa NIDCAP, que centra los cuidados en el niño de forma integral se pueden reducir de forma considerable estos acontecimientos estresantes, para favorecer un correcto desarrollo del niño.

### ***Efectos perjudiciales del ruido:***

La exposición del recién nacido prematuro al ruido puede influir negativamente en el desarrollo de su sistema nervioso, que aún no está desarrollado completamente. Ruidos elevados producen estrés en el neonato, lo que puede afectar a corto y largo plazo a su desarrollo. Niños prematuros muestran en su evolución alteraciones del comportamiento y del aprendizaje, así como dificultades sociales y emocionales. Además del daño que puede causar el ruido en las estructuras auditivas, con riesgo de pérdida auditiva neurosensorial, pueden verse afectados los biorritmos del bebé <sup>5</sup>.

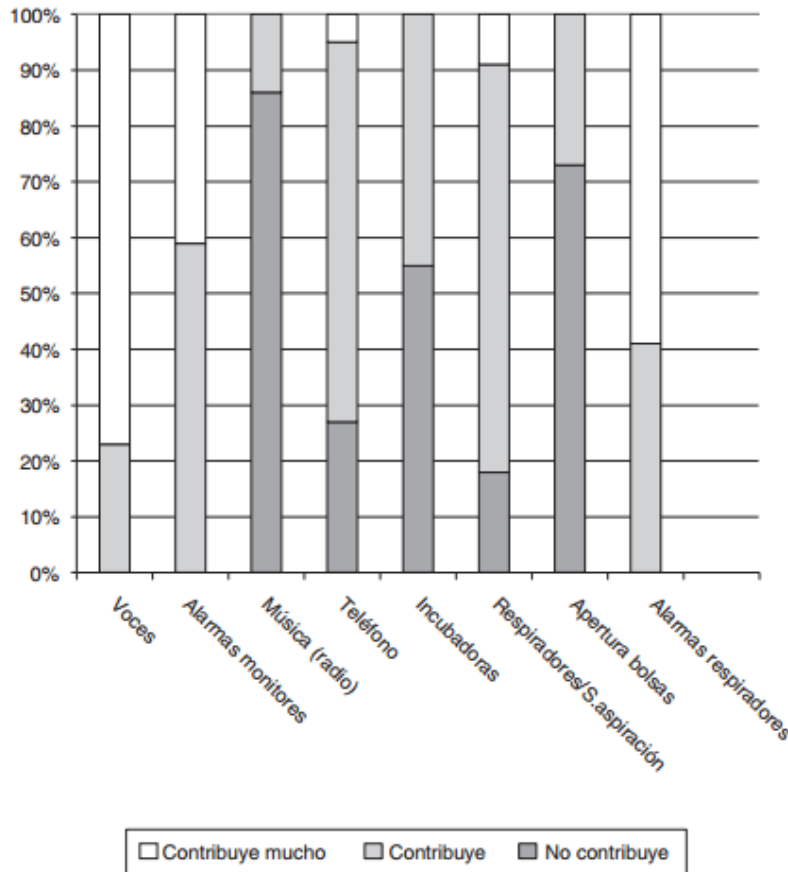
La exposición al ruido dentro del útero no suele superar los 40-60 decibelios. Estando en las UCIN, el neonato puede percibir ruidos de hasta 120 dB (tabla 2). Es importante mantener en la unidad los 50 dB, no superando los 70 dB, ya que frecuencias por encima de estos decibelios influyen negativamente en el estado fisiológico del recién nacido prematuro <sup>6</sup>.

NIVELES DE CONTAMINACIÓN ACÚSTICA	
Alarma de bomba de infusión	60-78 dB
Tamborilear con los dedos la incubadora	70-95 dB
Cerrar compartimentos de la incubadora	70-95 dB
Agua burbujeando en el circuito del ventilador	62-87 dB
Cerrar la puerta de la incubadora	82-111 dB
Alarma de oxímetro del pulso	86 dB

**Tabla 2: Niveles de contaminación acústica <sup>6</sup>.**

En el artículo “Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España” <sup>9</sup>, incluido en los Anales de Pediatría, se determinan las principales fuentes de ruido consideradas por el personal sanitario, recogidas en el siguiente gráfico.





**Gráfico 1. Principales fuentes de ruido en las unidades de cuidados intensivos neonatales según los profesionales encuestados de las unidades que atienden a más de 50 niños con un peso al nacimiento menor de 1.500 g en el año 2012 <sup>9</sup>.**

Analizando dicha tabla, las fuentes de ruido que más contribuyen en el bullicio de las unidades son las voces del personal y las alarmas de los respiradores y monitores.

Una continua exposición al ruido puede suponer para el bebé prematuro efectos perjudiciales a causa de las respuestas fisiológicas negativas con las que el neonato reacciona ante el estímulo, como son las apneas y los cambios en la frecuencia cardíaca, presión arterial y saturación de oxígeno. A largo plazo, los prematuros que han sufrido los efectos de una prolongada exposición al ruido, pueden presentar problemas en la audición, problemas en el desarrollo del sistema nervioso y desarrollo sensorial, así como problemas para el habla y la adquisición del lenguaje <sup>13</sup>.

El ruido además de afectar al aparato cardiovascular y respiratorio, puede influir en que el neonato presente irritabilidad, cambios en los ciclos sueño-vigilia y estrés <sup>14</sup>.

El estudio “Noise at the Neonatal Intensive Care Unit and inside the incubator” (2011) <sup>15</sup>, revela que los niveles sonoros en las UCIN y en el interior de la incubadora exceden las recomendaciones establecidas por entidades reguladoras. El estudio tuvo como objetivo identificar el nivel de presión sonora en las UCIN, así como en el interior de la incubadora, encontrándose variaciones significativas respecto a lo recomendado. Puesto que el ruido se considera un factor de estrés importante para los recién nacidos prematuros, así como para los profesionales que trabajan en las unidades hospitalarias, se recalca la importancia de la necesidad de desarrollar esfuerzos por parte de las entidades reguladoras y de los profesionales sanitarios para reducir los efectos nocivos del ruido.

La gestión del ruido involucra factores humanos, arquitectónicos, materiales y de la implementación de cambios en los cuidados prestados en las UCIN. El estudio concluye que cada unidad debe poner en marcha acciones que reduzcan el ruido, logrando probablemente beneficios en el desarrollo de los bebés prematuros, además de en otros aspectos <sup>15</sup>.

El artículo “Sound level exposure of high-risk infants in different environmental conditions” <sup>16</sup> expone la importancia de poner en marcha medidas para la reducción del sonido en las UCIN, basándose en la evidencia de que los niveles de ruido en estas unidades son superiores a los niveles recomendados, a pesar del diseño de la unidad y de la formación del personal. Los resultados del estudio se utilizaron para la planificación del ambiente de las UCIN dentro de los programas centrados en el desarrollo, la familia, la mejora del rendimiento y de la planificación de las UCIN.

En el estudio realizado por Kiechl-Kohlendorfer et al. (2015)<sup>17</sup> se analiza el seguimiento de prematuros menores de 32 semanas gestacionales a la edad corregida de 2 años que habían recibido cuidados para el desarrollo. El 72,7% de los prematuros incluidos en el estudio acudieron a la revisión de los 2 años. Los niños del grupo que recibieron cuidados para el neurodesarrollo mostraron una menor incidencia de problemas psicomotores, comparado con el grupo control (grupo de cuidados para el neurodesarrollo 16,1% frente al 27,4% del grupo control). Tras analizar los resultados, señalan que los cuidados para el neurodesarrollo pueden afectar beneficiosamente en el desarrollo psicomotor de los

nacidos prematuros a largo plazo, ya que se observaron mejores resultados en los niños de 2 años prematuros que recibieron estos cuidados.

En el artículo “Early developmental intervention programmes post-hospital discharge to prevent motor and cognitive impairments in preterm infants”<sup>18</sup>, tras la premisa de que los bebés prematuros tienen un riesgo más alto que los recién nacidos a término, de desarrollar trastornos motores y cognitivos, se pretende mostrar la eficacia de las intervenciones tempranas centradas en el desarrollo, utilizadas en las UCIN, con el propósito de mejorar el resultado del desarrollo de estos recién nacidos. Para ello, se revisaron los diferentes ensayos controlados realizados sobre el tema. Concluyeron que los programas de intervención temprana para prematuros tienen una notable influencia positiva en los resultados motores y cognitivos durante la infancia, con beneficios persistentes en la edad escolar, pero que debido a la heterogeneidad de aplicación de estos programas, es difícil compararlos y que por lo tanto se necesitan más investigaciones para determinar qué intervenciones son las más efectivas para mejorar estos resultados a largo plazo.

#### ***Beneficios de la reducción del ruido:***

Modificando los estímulos ambientales nocivos se obtienen beneficios tales como que el prematuro presente una sensación de confort y bienestar, reducción del tiempo de ventilación asistida, menor tiempo de estancia en la UCIN y por lo tanto reducción de los costes, reducción de las complicaciones, mejor tolerancia a la alimentación, más tiempo de descanso y sueño profundo, y en general una disminución de la morbilidad<sup>6</sup>.

Aunque la relación entre la intensidad del ruido y los cambios inmediatos en los parámetros biológicos es variable, está demostrado que disminuyendo el ruido se consigue: disminución de la frecuencia cardiaca, tensión arterial y frecuencia respiratoria, prolongación de los periodos de sueño tranquilo, evitando los incrementos de presión intracraneal e hipoxemia. Con las intervenciones para una mejor práctica de cuidados en las UCIN, manteniendo un nivel adecuado de ruido, se favorecerá un desarrollo óptimo de los prematuros, consiguiendo así su estabilidad y autorregulación del sistema autonómico. Con el correcto desarrollo del oído, se favorecerá un desarrollo normal del lenguaje, atención y percepción<sup>10</sup>.

El control del ruido en las UCIN permite que el prematuro no presente conductas de estrés, lo que favorecerá <sup>19</sup>:

- Un correcto desarrollo neurológico gracias a la estabilidad fisiológica del prematuro, disminuyendo secuelas a largo plazo.
- Disminución de la morbilidad asociada a los cambios fisiológicos.
- Mejora en la alimentación y ganancia de peso.
- Calidad de vida a largo plazo por una correcta evolución cerebral y sensorial.
- Mejora de la conducta y de la agudeza auditiva.

### **Control luminoso:**

La intensidad de la luz en las UCIN promueve un desequilibrio en el recién nacido pretérmino, afectando así a su desarrollo. La recomendación según la Asociación Americana de Pediatría (AAP) para la luminosidad en la mayoría de los cuidados es de 60 lúmenes <sup>1</sup>. El lux es la unidad de medida para la iluminación, equivalente a la iluminación que incide sobre cada metro cuadrado de una superficie, variando según la distancia al foco <sup>10</sup>.

### ***Beneficios del control de la luz:***

La importancia del control luminoso reside tanto en la intensidad de la luz durante la realización de tareas como la regulación de ciclos de luz y oscuridad, ya que gracias a esto podremos favorecer en el neonato <sup>1</sup>:

- Periodos de sueño y de descanso, aumentando los periodos de sueño.
- Mejora de los patrones del comportamiento.
- Disminución de la actividad motora.
- Disminución de las fluctuaciones de frecuencia cardíaca, tensión arterial y saturación de oxígeno.
- Aumento de la ganancia de peso.

Determinados estímulos visuales pueden considerarse también positivos para el prematuro, como favorecer un entorno visual agradable e interactuar y estimular al neonato durante los periodos de alerta o durante la práctica del método canguro <sup>6</sup>.

### ***Intervenciones de enfermería:***

El personal de enfermería puede llevar a cabo las siguientes medidas en cuanto al control luminoso en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales <sup>1</sup>:

- Utilizar la luz natural siempre que sea posible. Si las UCIN están adaptadas para ello, graduar la intensidad de la luz.
- Proteger las incubadoras y cunas con cobertores que impidan el paso de la luz. Algunos además permiten aislar del ruido. Si necesitamos visualizar al niño, se cubrirá por lo menos la zona de la cabeza.
- Permitir la interacción cuando el niño necesite alternar ciclos de alerta e interacción con los padres con los ciclos de sueño.
- Utilizar luces individuales para cada niño, y sobre todo cubrir los ojos para que la iluminación no incida directamente sobre estos, cuando se requiera de luz directa para un procedimiento.
- En cuanto a los niños que estén con tratamientos de fototerapia, importante la protección tanto de dicho niño (ojos, gónadas), como de los que estén alrededor que no requieren de este tratamiento. Utilizar pantallas para la separación del resto de neonatos.

Las recomendaciones lumínicas según la American Association of Pediatrics Guidelines for perinatal Care <sup>6</sup>, son de 100-200 lux durante el día, reduciéndose a 50 lux durante la noche para favorecer el ciclo circadiano. 650 lux recomendados para la observación y 1.080 para los procedimientos son los parámetros recomendados como iluminación máxima.

El uso de cobertores aísla lumínicamente al neonato, además de reducir el ruido<sup>6</sup>.



**Figura 1: incubadora con cobertor, para disminuir la contaminación lumínica y acústica <sup>6</sup>.**

La zona de preparación de medicación requiere una intensidad diferente, superior a la recomendada, por lo que tendrá que estar alejada de la zona de las incubadoras <sup>10</sup>.

***Efectos perjudiciales derivados de un mal control luminoso:***

Además del contraste que supone para el neonato, pasar de la oscuridad de la cavidad uterina, a un entorno de intensa iluminación como suelen ser las UCIN, hay que tener en cuenta el hecho de que la contracción del iris no se desarrolla hasta las 30-34 semanas de edad gestacional <sup>6</sup>, por lo que de esto también deriva la cantidad de luz que llegue a la retina del prematuro.

Los signos de discomfort que el neonato presenta cuando está alterado a causa de los factores ambientales como son la luz y el ruido que pueden repercutir en su desarrollo son: irritabilidad, cambios en la coloración, cambios en la frecuencia cardiaca, una disminución del sueño profundo, cambios respiratorios como apneas, alteraciones endocrinas (cambios en la glucemia), náuseas y vómitos, enlentecimiento en el aumento de peso, repercusiones en el desarrollo motor, aumento del riesgo de retinopatías, etc. Con la aparición de estos signos entre otros, podemos percibir que el neonato está

sobrecargado de estímulos que le impiden adaptarse correctamente al medio en el que se encuentra <sup>6</sup>.

En el estudio publicado por Peng et al. (2010) <sup>20</sup> se examinaron las señales de estrés fisiológico en los recién nacidos prematuros (cambios en la frecuencia cardiaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno), así como determinados comportamientos de estrés (sueño-vigilia, autorregulación y comportamiento). Los recién nacidos incluidos en el estudio eran neonatos de edad gestacional inferior a 37 semanas, todos ellos ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales, en incubadoras. Los resultados, aunque preliminares, demuestran que hay relación entre las conductas de autorregulación y cambios fisiológicos que presentan los recién nacidos prematuros relacionados con el estrés ambiental.

En cuanto a la retinopatía del prematuro, una condición compleja de los vasos de la retina que aún están en desarrollo, al ser una de las principales causas de ceguera infantil que puede ser prevenida, es motivo de estudio para diferentes investigaciones. La reducción de la exposición de la luz no tiene efectos sobre la incidencia de la enfermedad <sup>21</sup>.

Para conseguir un desarrollo adecuado del recién nacido prematuro, los estímulos que recibe en las UCIN tienen que ser adecuados en cuanto a la calidad, cantidad y momento. Es necesario una modificación del macroambiente de las unidades de cuidados intensivos neonatales para conseguir un buen desarrollo de los neonatos ingresados en la unidad. El correcto manejo del ruido en la unidad hará que disminuyan los signos de estrés en el neonato, como las apneas y el aumento de la presión intracraneal, y el control de la iluminación, con la reducción de la intensidad de la luz, favorecerá a los neonatos con el aumento de los periodos de sueño-descanso, mejorando el patrón de comportamiento, disminuyendo la actividad motora y las fluctuaciones en los registros cardiacos y de tensión, y favoreciendo la ganancia de peso. Por lo tanto, se recomienda que el personal de enfermería realice determinadas acciones encaminadas a la reducción del ruido y al manejo de la intensidad lumínica en las UCIN, individualizando la atención en cada neonato, evaluando su adaptación al medio de forma holística, e incluyendo a los padres en los cuidados de sus bebés<sup>22</sup>.

## **CONTINUIDAD DE LOS CUIDADOS AL ALTA**

Las vías auditivas continúan con su desarrollo durante todo el periodo neonatal, sin alcanzar su madurez incluso hasta los 12 meses. Por lo tanto es de gran importancia una correcta enseñanza a las familias por parte del personal sanitario, para la continuidad de los cuidados al alta del neonato, explicándoles los beneficios para la salud de su niño que se consiguen con un correcto manejo del ruido, manteniendo el entorno del hogar tranquilo <sup>23</sup>.

El estudio “Transition of premature infants from hospital to home life” <sup>24</sup>, recoge determinados estudios que apoyan la importancia del papel de la enfermera en cuanto a la transición del bebé prematuro al hogar. Cuando un bebé prematuro es dado de alta, supone un momento de estrés y miedo para las familias, ya que muchas no saben cómo enfrentar la continuidad de los cuidados en el domicilio. El artículo proporciona información útil para elaborar programas que ayuden a las familias a superar estos momentos de transición. Se agrupan diferentes formas de apoyo a las familias como pueden ser la comunicación a través del teléfono o servicios de videoconferencia con el personal sanitario, visitas a los hogares, o la creación de grupos de apoyo para estas familias.



## CONCLUSIONES E IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

Mediante la aplicación de los cuidados centrados en el desarrollo, con las distintas intervenciones del personal de enfermería en las UCIN, se incide beneficiosamente en el desarrollo y confort de los neonatos prematuros. La práctica de estos cuidados no requiere grandes recursos económicos. Es importante la voluntad, formación y sensibilización del personal sanitario para identificar los signos de desadaptación que presente el neonato ante estímulos negativos, para saber actuar ante estos.

La estimulación sensorial adecuada va a ser aquella que permita un desarrollo óptimo del cerebro y órganos sensoriales, por lo que tiene una gran importancia adecuar esta estimulación en los periodos críticos de maduración. Las UCIN son un medio muy diferente al útero materno (que es un hábitat idóneo para el desarrollo global y el crecimiento del feto), ya que es un lugar ruidoso, frío, con gran iluminación, lo que hace que haya continuamente estímulos inapropiados para los recién nacidos prematuros, produciendo una sobrecarga sensorial que es tóxica para el desarrollo de un sistema nervioso central que aún es inmaduro pero que crece rápidamente. Estos estímulos negativos son un riesgo, ya que pueden producir una desorganización en el desarrollo, teniendo efectos perjudiciales a largo plazo.

Por un lado está la importancia de realizar determinadas acciones encaminadas al control del ruido en la unidad, ya que este es un factor estresante que produce cambios fisiológicos perjudiciales en los recién nacidos ingresados, tales como las fluctuaciones en los registros cardiacos, respiratorios y de la saturación de oxígeno, cambios en los patrones de sueño-descanso, y en definitiva una desadaptación al medio en el que se encuentra. A largo plazo, estas conductas de estrés influyen en el desarrollo psicomotor, pudiendo influir perjudicialmente en el desarrollo del niño.

La luz es otro factor del ambiente de las UCIN sobre el que puede actuar el personal sanitario, ajustando la luminosidad a las necesidades de los recién nacidos ingresados en la planta. Son necesarios ciclos de luz-oscuridad para que los prematuros completen correctamente su desarrollo, favoreciendo así periodos de sueño profundo más prolongados y disminuyendo las conductas estresantes que pueda presentar a causa de los factores ambientales. Además es importante que la luz no incida directamente sobre los ojos de los bebés prematuros, pudiendo el personal sanitario, taparles con un paño

mientras realicen las diferentes tareas para su cuidado, y tapando las incubadoras con cobertores durante el resto del tiempo.

La aplicación de estos cuidados en las UCIN actualmente es desigual, ya que no se realiza en todos los centros. Con los diferentes estudios e investigaciones recientes, se trata de establecer unas bases para que los CCD se realicen de forma homogénea en las Unidades de Cuidados Intensivos neonatales, a pesar de que se necesitan más estudios para comprobar qué intervenciones son las más efectivas.

La continuación de los Cuidados Centrados en el Desarrollo en el hogar está igualmente indicada, para seguir favoreciendo un desarrollo correcto durante la maduración de los sistemas de los neonatos prematuros durante el crecimiento y maduración del niño.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Egan F, Quiroga A, Chattás G. Cuidado para el Neurodesarrollo. Revista Enfermería Neonatal. 2012; 14:4-14. Disponible en: <http://fundasamin.org.ar/newsite/wp-content/uploads/2012/12/Cuidado-para-el-neurodesarrollo.pdf>
2. Velo Higeras M. Neonatología: análisis ético desde la perspectiva de los cuidados centrados en el desarrollo. Metas de Enfermería. 2011; 14(6): 18-21.
3. Guía NIDCAP Federation International. [Internet]; 2008 [citado 28 Marzo 2015]. Disponible en: <http://nidcap.org/wp-content/uploads/2013/11/Guia-del-programa-both-parts-rev15Jun12-sk.pdf>
4. Servicio de Neonatología. Grupo NIDCAP [Internet]. Hospital Universitario 12 Octubre. Madrid. 2012 [citado 28 Marzo 2015]. Disponible en: <http://www.abap.cat/documentos/Metodo%20Nidcap.pdf>.
5. Ginovart Galiana G. Cuidados centrados en el desarrollo: un proyecto común. Aloma. Revista de Psicología, Ciències de l'Educació i de l'Esport. 2010; 26:15-27.
6. Gascón Gracia S, García Berman RM. Impacto del ambiente en el neonato. Rev. ROL Enf. 2011; 34(9): 566-574.
7. McAnulty G, Duffy FH, Kosta S, Weisenfeld NI, Warfield SK, Butler SC. School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants with intrauterine growth restriction: preliminary findings. BMC Pediatr. 2013; 13:25.
8. Jubert Rosich A, Villarroya Luna JF, Martínez Pons M, Albors Esteve P. Signos de alarma en el desarrollo psicomotor [Internet]. Asociación de pediatras de atención primaria de Andalucía; 2006 [actualizado 13 Abr 2015; citado 25 abril 2015]. Disponible en: <http://www.pediatrasandalucia.org/Pdfs/alarma.pdf>
9. López Maestro M, Melgar Bonis A, de la Cruz-Bertolo J, Perapoch López J, Mosqueda Pena R, Pallás Alonso C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. An Pediatr (Barc). 2013; 81(4): 232-240.
10. Muga Acuña J, de Alba Romero C, Barrio Andrés C, López Maestro M, Palacios Jover A, Pallás Alonso CR. Cuidados centrados en el desarrollo. En: Pallás Alonso CR, Soriano Faura J, coordinadores. Cuidados desde el nacimiento, recomendaciones basadas en pruebas y buenas prácticas. Madrid: Ministerio de Sanidad y política social. 2010; 11-45.
11. Lasky RE, Williams AL. Noise and light exposures for extremely low birth weight newborns during their stay in the neonatal intensive care unit. Pediatrics. 2009; 123(2):540-6.
12. Vandenberg KA. Individualized developmental care for high risk newborns in the NICU: a practice guideline. Early Hum Dev. 2007; 83(7):433-42.
13. Brown G. NICU noise and the preterm infant. Neonatal Netw. 2009 May-Jun;28(3):165-73.
14. Wachman EM, Lahav A. The effects of noise on preterm infants in the NICU. Archives of Disease in Childhood: Fetal and Neonatal Edition. 2011; 96(4):F305-9.

15. Pinheiro EM, Guinsburg R, Nabuco MA, Kakehashi TY. Noise at the Neonatal Intensive Care Unit and inside the incubator. *Rev. Latino-Am. Enfermagem* [Internet]. 2011 Oct [citado 2015 Mayo 01]; 19(5):1214-1221. Disponible en:  
[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-11692011000500020&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-11692011000500020&lng=en).
16. Byers JF, Waugh WR, Lowman LB. Sound level exposure of high-risk infants in different environmental conditions. *Neonatal Netw.* 2006; 25(1):25-32.
17. Kiechl-Kohlendorfer U, Merkle U, Deufert D, Neubauer V, Peglow UP, Griesmaier E. Effect of developmental care for very premature infants on neurodevelopmental outcome at 2 years of age. *Infant Behav Dev.* 2015; 39:166-72.
18. Spittle A, Orton J, Anderson P, Boyd R, Doyle LW. Early developmental intervention programmes post-hospital discharge to prevent motor and cognitive impairments in preterm infants. *Cochrane Database Syst Rev.* 2012; 12:12:CD005495.
19. Sánchez Rodríguez, G., Quintero Villegas, L. J., Rodríguez Camelo, G., Nieto Sanjuanero, A., & Rodríguez Balderrama, I. Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. *Medicina Universitaria.* 2010; 12(48), 176-180.
20. Peng NH, Chen CH, Bachman J, Lin HC, Wang TM, Chang YC. To explore relationships between physiological stress signals and stress behaviors in preterm infants during periods of exposure to environmental stress in the hospital. *Biol Res Nurs.* 2011; 13(4):357-63
21. Jorge EC, Jorge EN, El Dib RP. Early light reduction for preventing retinopathy of prematurity in very low birth weight infants. *Cochrane Database of Systematic Reviews.* 2013; Issue 8.
22. Luna V, Orlando N. Enfermería y neurodesarrollo: proyectando calidad de vida desde la unidad de cuidados intensivos neonatales. *Notas enferm. (Córdoba).* 2011; 11(18): 5-9.
23. Goines L. The importance of quiet in the home: Teaching noise awareness to parents before the infant is discharged from the NICU. *Neonatal Netw.* 2008; 27(3):171-6.
24. Kiechl-Kohlendorfer U, Merkle U, Deufert D, Neubauer V, Peglow UP, Griesmaier E. Effect of developmental care for very premature infants on neurodevelopmental outcome at 2 years of age. *Infant Behav Dev.* 2015; 39:166-72.

## ANEXOS

### *Anexo I: Signos de alerta en el desarrollo psicomotor*

Hay determinados signos que pueden hacernos sospechar de una anomalía en el DPM del niño. Los signos de alerta son desviaciones de los patrones normales del desarrollo, pero no necesariamente se deben a una patología neurológica.

*Signos de alarma en el desarrollo psicomotor:*

<b>15 días</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Irritabilidad persistente.</li> <li>2. Trastorno de succión.</li> <li>3. No fija la mirada momentáneamente.</li> <li>4. No reacción a ruidos.</li> </ol>
<b>2 meses</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Persistencia de irritabilidad.</li> <li>2. Sobresalto exagerado a ruidos.</li> <li>3. Abducción del pulgar.</li> <li>4. Ausencia de sonrisa social.</li> </ol>
<b>3 meses</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Asimetría actividad de las manos.</li> <li>2. No sigue la mirada.</li> <li>3. No responde a sonidos.</li> <li>4. No sostén cefálico.</li> </ol>
<b>4 meses</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pasividad excesiva.</li> <li>2. Manos cerradas.</li> <li>3. No emite risas sonoras.</li> </ol>

El programa informático Medora, utilizado en los centros de salud de Sacyl como herramienta de trabajo, recoge la encuesta de valoración “Test de Denver” para valorar los signos de alerta en el desarrollo psicomotor infantil:

<p><b>1 mes</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Acostado boca abajo ¿levanta la cabeza y los hombros?</li> <li>2. ¿Sigue una luz que se mueve delante de su cara?</li> <li>3. ¿Cierra los ojos al dar palmadas cerca de su cara?</li> <li>4. ¿Sonríe al oír una voz que le habla?</li> </ol>
<p><b>2 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Estando tumbado de lado ¿se pone boca arriba?</li> <li>2. ¿Le llaman la atención objetos móviles de colores vivos?</li> <li>3. ¿Produce sonidos y sonrisas cuando se le habla?</li> </ol>
<p><b>4 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Sostiene la cabeza y torax estando en decúbito prono?</li> <li>2. ¿Coge y retiene un cubo con las manos?</li> <li>3. ¿Ríe a carcajadas?</li> <li>4. ¿Devuelve la sonrisa al que le sonrío?</li> </ol>
<p><b>6 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Se incorpora apoyándose en sus muñecas?</li> <li>2. ¿Toma un cubo con sus manos de la mesa?</li> <li>3. ¿"Parlotea" ante una voz que le habla?</li> <li>4. ¿Reconoce a las personas queridas?</li> </ol>

<p><b>9 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. En la cuna ¿se pone de pie cogiéndose de los barrotes?</li> <li>2. ¿Coge los objetos con el pulgar y otros dedos?</li> <li>3. ¿Emite cadenas silábicas (tata, dada...)?</li> <li>4. ¿Se detiene al oír “no”? ¿Hace adiós, aplausos y besitos?</li> </ol>
<p><b>12 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Anda llevándole de la mano?</li> <li>2. ¿Mete y saca objetos de un recipiente?</li> <li>3. ¿Dice 3 o más palabras utilizándolas correctamente?</li> <li>4. ¿Da algo cuando se le pide con palabras o gestos?</li> </ol>
<p><b>15 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Sube una escalera a cuatro patas?</li> <li>2. ¿Coloca un objeto encima de otro (torre de 2 piezas)?</li> <li>3. ¿Pide verbalmente el alimento (“aba”, etc.)?</li> <li>4. ¿Colabora cuando se le viste?</li> </ol>
<p><b>18 meses</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ¿Anda solo? ¿Se agacha para jugar y no se cae?</li> <li>2. ¿Garabatea con un lápiz? ¿Utiliza el vaso y bebe solo?</li> <li>3. Con ayuda, ¿señala partes de un muñeco (ojos, boca...)?</li> <li>4. ¿Dice “no”?</li> </ol>
<p><b>2 años</b></p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOTRIZ: corre normal con los brazos abajo.</li> <li>2. ADAPTATIVA: dibuja círculos en el papel.</li> </ol>

	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. LENGUAJE: utiliza frases de al menos tres palabras.</li> <li>4. SOCIAL: se puede lavar y secar las manos el solo.</li> </ol>
<b>3 años</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOTRIZ: sabe ponerse de pie a la pata coja.</li> <li>2. ADAPTATIVA: dibuja cruces.</li> <li>3. LENGUAJE: dice su nombre y apellido cuando se le pregunta.</li> <li>4. SOCIAL: se desviste solo.</li> </ol>
<b>4 años</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. MOTRIZ: sabe pedalear (triciclo, bicicleta, coche de pedales).</li> <li>2. ADAPTATIVA: dibuja un monigote.</li> <li>3. LENGUAJE: emplea frases y pronuncia adecuadamente.</li> <li>4. SOCIAL: juega con otros niños.</li> </ol>

Para interpretar las respuestas de la encuesta, las preguntas se clasifican en cuatro categorías:

1. Motor grueso.
2. Motor fino adaptativo.
3. Lenguaje.
4. Social.

La respuesta “NO” en la ejecución de una prueba que normalmente es realizada por el 90% de los niños de la misma edad, debe ser considerada como una evidencia de “retraso”. Dos o más fallos en uno de los sectores constituyen una composición anormal. Si solo aparece un fallo por sector, o en ese sector no se realiza con éxito ningún ejercicio, la respuesta se considera dudosa.



Retrasos en el desarrollo pueden deberse a:

1. Falta de voluntad por parte del niño para valerse de sus habilidades (fatiga, enfermedad, hospitalización, separación de sus padres, miedo; desgana en general).
2. Inhabilidad para ejecutar la prueba debido a retraso general o a factores patológicos tales como sordera o deterioro neurológico.

**Anexo II: folleto al alta para padres de niños prematuros: Acomodación del hogar.**



## Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales

### Hospital Universitario Río Hortega

En la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales encontraréis siempre el apoyo necesario para el cuidado de vuestros bebés. La unidad está siempre abierta para cualquier problema o duda de las familias.

### Contacto

Teléfono: 983 42 04 00

Dirección: Calle Dulzaina, 2, 47012 Valladolid

Web:

<http://www.saludcastillayleon.es/HRHortega/es>

**ACOMODACIÓN  
DEL HOGAR  
PARA EL RECIÉN  
NACIDO  
PREMATURO**

*Unidad de Cuidados  
Intensivos Neonatales*

Hospital Universitario Río Hortega



*"No hay mejor cuidado que el amor de unos padres"*

## ¿Cómo afrontar esta nueva situación?

Después de un tiempo en el hospital, por fin podéis llevaros al pequeño con vosotros, a vuestro hogar. No hay que temer esta situación, puesto que sois perfectamente capaces de cuidar a vuestro niño de la mejor forma posible.

Para ello, os dejamos algunos consejos que os pueden ayudar a superar los primeros días, y a afrontar los temores que puedan surgir. Ante cualquier duda, podrán contactar siempre con el personal sanitario.

- ❖ Continuar con la lactancia materna, siempre que sea posible y a demanda.
- ❖ Proporcionar al niño un lugar de descanso adecuado, sin llenar la cuna de mantas o peluches que dificulten su bienestar.
- ❖ Dejar al bebé que duerma, el descanso es muy importante para su desarrollo.
- ❖ Adecuar la temperatura de la casa para que el ambiente sea cálido; pueden emplearse humidificadores.
- ❖ Adaptar los factores ambientales como la luz y el ruido.



## ¿Cómo adaptar el ambiente?

Es muy importante que el hogar sea un lugar tranquilo y acogedor, ya que gracias a ello el niño se desarrollará de la mejor forma posible. Para ello, podemos realizar las siguientes acciones.

- ❖ Adaptar la luminosidad de la habitación a las horas de sueño del bebé, para proporcionarle tanto periodos de alerta e interactividad como periodos de descanso.



- ❖ Procurar que la luz intensa no incida directamente sobre sus ojos.
- ❖ Aprovechar la luz natural, mejor que la artificial.
- ❖ Hablar con voz suave, procurando no gritar cerca del bebé.

---

*“El amor es para el niño como el sol para las flores; no le basta pan: necesita caricias para ser bueno y ser fuerte”* Concepción Arenal.

---

- ❖ No realizar ruidos intensos ni súbitos, para no asustar al niño.
- ❖ La sobre carga de estímulos puede provocar estrés en vuestro bebé, por lo que no es bueno que esté continuamente alerta, hay que favorecer los periodos de descanso, ya que fomentan un mejor desarrollo.
- ❖ Muy importante disminuir cualquier ruido que pueda afectar a su descanso, como son los teléfonos móviles y diversos aparatos electrónicos.



*“Tranquilidad, calidez y cariño es todo lo que necesita”.*

En definitiva, hay que crear un hogar tranquilo y agradable, ya que el niño está en un momento crucial para su desarrollo, y un entorno estresante solo lo dificulta.

Recalcar la importancia del amor, la cercanía, el cariño, ya que gracias a él, podrá crecer de manera feliz y saludable.



### Anexo III: decálogo control ambiental para las UCIN.



## AMBIENTE TRANQUILO EN LAS UCIN

### ¿Qué podemos hacer?

En las manos del personal sanitario está el poder hacer de esta unidad, un lugar idóneo para la estabilidad y el desarrollo de los pacientes que en ella se encuentran. Para ello, no olvidar nunca estos aspectos:

1. Reducir la voz y los elementos que emitan ruidos elevados, como radios, teléfonos móviles...
2. Prestar atención al decibelímetro presente en la unidad, para saber cuándo reducir el nivel de ruido.
3. Adaptar las alarmas y aparatos de ventilación para que el volumen sea suficiente, pero no excesivo.
4. Establecer una política de "silencio" durante las visitas en la unidad.
5. Manejar con cuidado las puertas de la incubadora, evitando poner objetos sobre ella.
6. Utilizar los cobertores sobre cunas e incubadoras para reducir la incidencia de la luz y el ruido.
7. Emplear luces individuales durante los cuidados de cada niño, para no alterar el descanso del resto.
8. Alternar periodos de luz y oscuridad, predominando los de oscuridad para alargar los ciclos de sueño.
9. Usar la luz natural cuando esté disponible.
10. Cubrir los ojos, sobre todo de los grandes prematuros, cuando realicemos las diferentes tareas para sus cuidados, ya que la luz no debe incidir directamente sobre sus ojos.

Shh... Estoy creciendo



¡Préstame atención!

