

ORIGINAL

Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España

M. López Maestro^{a,b,*}, A. Melgar Bonis^a, J. de la Cruz-Bertolo^c,
J. Perapoch López^{b,d}, R. Mosqueda Peña^a y C. Pallás Alonso^{a,b}

^a Servicio de Neonatología, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

^b Red de Salud Materno Infantil y del Desarrollo (RED SAMID)

^c Departamento de Epidemiología e Investigación clínica, Hospital 12 de Octubre, Madrid, España

^d Servicio de Neonatología, Hospital Vall d'Hebrón, Barcelona, España

Recibido el 26 de julio de 2013; aceptado el 23 de octubre de 2013

PALABRAS CLAVE

NIDCAP;
Lactancia materna;
Neurodesarrollo;
Método canguro;
Dolor;
Analgésia no
farmacológica

Resumen

Introducción: Los cuidados centrados en el desarrollo (CCD) tienen por objeto favorecer el desarrollo neurosensorial y emocional del niño. En España tenemos información de la aplicación de los CCD desde 1999, pero no se conoce el grado de implantación actual.

Objetivos: Describir el grado de implantación de los CCD en las unidades neonatales públicas que atendieron a más de 50 recién nacidos con peso menor a 1.500 g en el año 2012. Comparación con los datos previos publicados en 2006.

Material y métodos: Se realizó un estudio transversal observacional descriptivo incluyendo las unidades neonatales españolas seleccionadas. Se envió un cuestionario con 7 preguntas formuladas de igual manera que en el cuestionario del 2006 para la comparación.

Resultados: Se envió la encuesta a 27 unidades. La tasa de respuesta del 2012 fue del 81% vs. el 96% en 2006. Respecto a medidas de control del ruido, en 2012 fue el 73% vs. el 11% en el 2006 ($p < 0,01$). El uso de sacarosa fue el 50% en 2012 frente al 46% en 2006 ($p = 0,6$). La entrada libre de padres en 2012 fue el 82% vs. el 11% en 2006 ($p < 0,01$). El Método Canguro, en el 2012, se realizó sin limitaciones en un 82% frente al 31% en el 2006 ($p < 0,01$).

Conclusiones: La implantación de los CCD en España ha mejorado. Todavía hay un margen de mejora en áreas como el uso de sacarosa o el control del ruido, pero hay que resaltar el cambio tan positivo que se ha producido en relación con la entrada de padres.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Publicado por Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: mariaamaestro@gmail.com (M. López Maestro).

KEYWORDS

NIDCAP;
Breastfeeding;
Neurodevelopmental;
Kangaroo care;
Pain;
Non-pharmacological
analgesia

Developmental centered care. Situation in Spanish neonatal units

Abstract

Introduction: Developmental centered care (DC) is focused on sensorineural and emotional development of the newborns. In Spain we have had information on the application of DC since 1999, but the extent of actual implementation is unknown.

Objective: To determine the level of implementation of DC in Spanish neonatal units where more than 50 infants weighing under 1500g were cared for in 2012. A comparison was made with previous data published in 2006.

Material and methods: A descriptive observational cross-sectional study was performed using a survey with seven questions as in the 2006 questionnaire.

Results: The survey was sent to 27 units. The response rate was 81% in 2012 versus 96% in 2006. Noise control measures were introduced in 73% of units in 2012 versus 11% in 2006 ($P<.01$). The use of saccharose was 50% in 2012 versus 46% in 2006 ($P=.6$). Parents free entry was 82% in 2012 versus 11% in 2006 ($P<.01$). Kangaroo care was used without restriction by 82% in 2012 compared to 31% in 2006 ($P<.01$).

Conclusions: The implementation of the DC in Spain has improved. There is still room for improvement in areas, such as the use of saccharose or noise control. However, it is important to highlight the positive change that has occurred in relation to unrestricted parental visits.

© 2013 Asociación Española de Pediatría. Published by Elsevier España, S.L. All rights reserved.

Introducción

Los cuidados centrados en el desarrollo (CCD) son cuidados que tienen por objeto favorecer el desarrollo neurosensorial y emocional del recién nacido. El núcleo de este tipo de cuidados se basa en la reducción del estrés, la práctica de intervenciones que apoyen al recién nacido y el reconocimiento de la familia como referencia permanente en la vida del niño, incluso durante su hospitalización, entendiendo a ambos (recién nacido y familia) como una unidad¹. Los miembros de la familia se implican en los cuidados, forman parte prioritaria de los mismos y participan en las decisiones respecto a su hijo. Los CCD implican un cambio en la actitud de los profesionales, que deben adaptar sus prácticas a un nuevo paradigma asistencial.

Este tipo de cuidados se encuentra ampliamente implantado en numerosos países europeos. Los países nórdicos han liderado el cambio; sin embargo, en el sur de Europa, los CCD todavía no forman parte de la rutina de algunas unidades². En España se dispone de información acerca de la implantación de los CCD desde 1999³. En ese momento, la presencia de los padres en las unidades neonatales era casi testimonial. En 2006⁴ se publicaron los resultados de un cuestionario que se había enviado a todas las unidades neonatales. En este trabajo se mostraba cómo estaban implantados los CCD en España. En estos últimos años, parece que la aplicación de los CCD en las unidades españolas ha mejorado sustancialmente y por ello los autores de este estudio se animaron a enviar un nuevo cuestionario para conocer el grado de implantación de los CCD en las unidades españolas que atienden a más de 50 niños con peso menor de 1.500 g cada año y comparar estos resultados con los obtenidos en el año 2006.

Material y métodos

Diseño de estudio

Estudio transversal, observacional y descriptivo. Se consideraron población de estudio las unidades neonatales que

atienden a más de 50 menores de 1.500 g cada año en España. Entre junio del 2012 y octubre del 2012 se envió un cuestionario a estas unidades, previo contacto por correo electrónico con un médico/enfermera responsable de este tipo de cuidados. El cuestionario se basó en el que utilizó el grupo europeo liderado por Marina Cuttini⁵, que explora las políticas de entrada de padres en las unidades, su implicación en los cuidados, el macroambiente de las unidades, el control del dolor y otros aspectos relacionados con los CCD.

Tras establecer contacto por vía correo electrónico, por teléfono o en persona, se enviaron los cuestionarios a las unidades. El cuestionario se contestó on-line, mediante el programa Survey Monkey o por correo electrónico.

Por otro lado, como parte de los autores de este estudio fueron autores del realizado en 2005 y publicado en 2006⁴, se disponía de los cuestionarios que se pasaron en ese momento. De dichos cuestionarios del 2006, se seleccionaron las encuestas de las unidades con más de 50 menores de 1.500 g también incluidas en el cuestionario del 2012. De ambos cuestionarios (2006 y 2012) se identificaron 7 preguntas formuladas de forma equiparable (*uso de doseles o cobertores en las incubadoras, control del ruido en las unidades, uso de nidos, uso de sacarosa, realización del Método Canguro (MC), existencia de salas de padres y política de entrada de padres a las unidades*). Se consideró que las respuestas de estas 7 preguntas eran comparables.

Por último, respecto a la política de entrada de padres en las unidades neonatales, se realizó una búsqueda en Pub-Med que permitió identificar 3 trabajos que aportaban información sobre las unidades españolas²⁻⁴ y cuyos resultados se han usado para compararlos con los datos obtenidos en el 2012. El primero de ellos, publicado por Cuttini et al.³ en 1999, consideró diferentes criterios de inclusión; en España, se identificaron las unidades que atendían a más de 20 niños menores de 1.500 g al año y, posteriormente, se seleccionaron de forma aleatoria 19 unidades, de las cuales respondieron 18. Del segundo estudio, de Perapoch López et al.⁴, ya referido previamente, se han recuperado los datos de las unidades que cumplían los criterios del estudio del

Tabla 1 Relación de hospitales encuestados

| | | |
|--------------------|---|------------|
| Andalucía | Complejo Hospitalario Torrecárdenas | Almería |
| Andalucía | Hospital Universitario Puerta del Mar | Cádiz |
| Andalucía | Hospital Universitario Reina Sofía | Córdoba |
| Andalucía | Hospital Universitario Virgen de las Nieves | Granada |
| Andalucía | Hospital Carlos Haya | Málaga |
| Andalucía | Hospital Materno Infantil Virgen del Rocío | Sevilla |
| Andalucía | Hospital Virgen de la Macarena | Sevilla |
| Aragón | Hospital Miguel Servet | Zaragoza |
| Asturias | Hospital Universitario Central de Asturias | Oviedo |
| Cantabria | Hospital Universitario Marqués de Valdecilla | Santander |
| Castilla y León | Hospital Universitario, Salamanca | Salamanca |
| Castilla-La Mancha | Complejo Hospitalario Universitario de Albacete | Albacete |
| Castilla-La Mancha | Hospital Virgen de la Salud | Toledo |
| Cataluña | Hospital Sant Joan de Déu | Barcelona |
| Cataluña | Hospital Materno Infantil Vall d'Hebron | Barcelona |
| C. Madrid | Hospital Universitario Gregorio Marañón | Madrid |
| C. Madrid | Hospital Universitario La Paz | Madrid |
| C. Madrid | Hospital Universitario 12 de Octubre | Madrid |
| C. Valenciana | Hospital General Universitario de Alicante | Alicante |
| C. Valenciana | Hospital Clínico Universitario | Valencia |
| C. Valenciana | Hospital Universitari i Politècnic La Fe | Valencia |
| Islas Baleares | Hospital de Son Dureta | Mallorca |
| Islas Canarias | Hospital Materno-Infantil de Canarias | Las Palmas |
| Navarra | Hospital Virgen del Camino, Pamplona | Pamplona |
| País Vasco | Hospital de Cruces Barakaldo | Barakaldo |
| País Vasco | Hospital de Donostia | Donostia |
| Región de Murcia | Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca | Murcia |

2012. El tercero, el publicado por Greisen et al.² en el año 2012 (realizado en el 2009), utiliza los mismos criterios de selección de las unidades que el presente estudio.

Plan de análisis

Todas las variables analizadas son categóricas; se ha realizado una descripción de los resultados en números absolutos y en proporciones. La comparación de los resultados de los estudios se ha realizado mediante la prueba de la chi al cuadrado, usando la corrección de Yates cuando era preciso. Las diferencias son consideradas significativas para $p < 0,05$. Los análisis se llevaron a cabo con el programa Statgraphics Centurion XVI versión 16.1.15 (Statpoint Technologies Inc, Warrenton, EE. UU.).

Resultados

En la [tabla 1](#) se listan, ordenados por comunidad autónoma, los hospitales públicos que atendían a más de 50 menores de 1.500 g al año. La tasa de respuesta en el 2012 fue del 81% (22/27); en el estudio del 2006, la tasa de respuesta obtenida fue de un 96% (26/27).

Control de la luz y el ruido en las unidades

En el año 2012, un 91% (20/22) de las unidades encuestadas utilizaron doseles o cobertores para cubrir las incubadoras como medida de protección frente a la luz vs. 65% (17/26) en

el 2006 ($p = 0,03$). Respecto a la contaminación acústica de las unidades, en el 2012 disponían de medidas para atenuar los ruidos un 73% (16/22) vs. 11% (3/26) en el 2006 ($p < 0,01$). En el 2012, el 45% (10/22) de las unidades midieron el ruido de manera continua. En la [figura 1](#) se representan las consideradas principales fuentes de ruido por los profesionales sanitarios.

Intervenciones específicas para ayudar al niño a desarrollar sus capacidades

En 2012, cuando los niños estaban conectados a ventilación mecánica, un 36% (8/22) de las unidades encuestadas referían no colocar a los niños en una posición fija por el hecho de encontrarse intubados, un 41% (9/22) los manejaba en supino, de lado 4,5% (1/22), en prono 4,5% (1/22) y un 14% (3/22) en otras posiciones. En un 36% (8/22), los niños se encontraban vestidos cuando la situación clínica lo permitía (4% con sus propias ropas y 32% con ropas del hospital); habitualmente, solo llevaban pañales en un 41% (9/22) y en el 23% (5/22) pañales y gorro y/o botas.

En relación con el uso de nidos o rollos alrededor del niño para ayudar en su postura, en 2012 fueron el 91% (20/22) vs. el 77% (20/26) en 2006 ($p = 0,3$).

Manejo del dolor

En la [figura 2](#) se representan las medidas de comodidad que se utilizaron antes/durante la realización de procedimientos

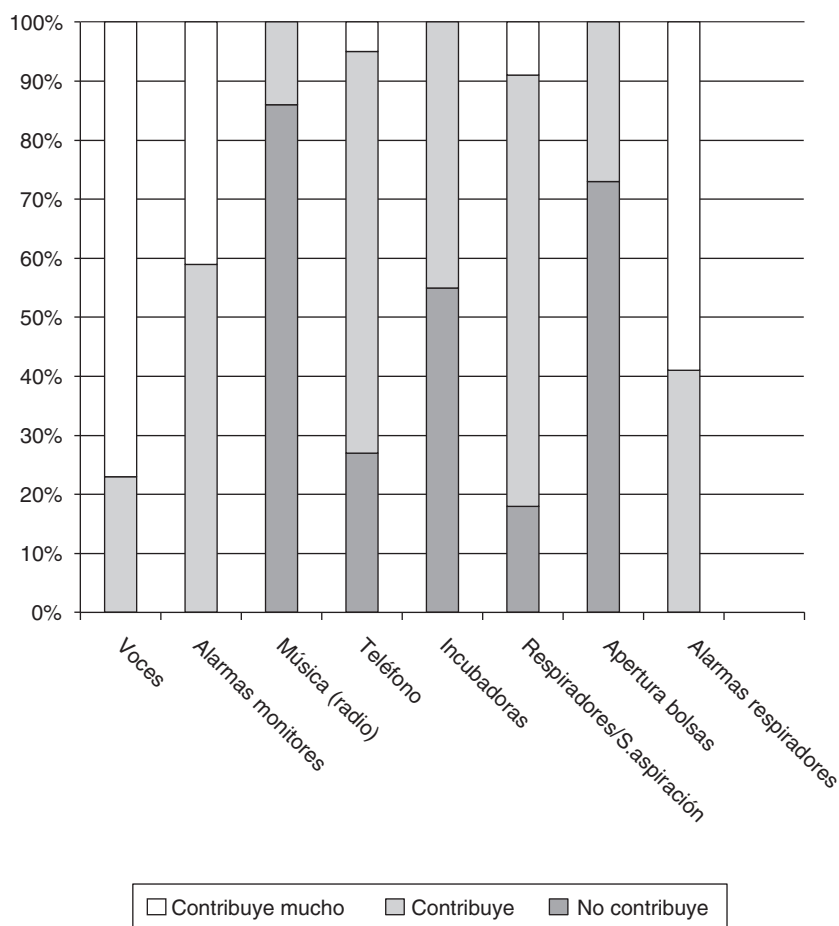


Figura 1 Principales fuentes de ruido en las unidades de cuidados intensivos neonatales según los profesionales encuestados de las unidades que atienden a más de 50 niños con un peso al nacimiento menor de 1.500 g en el año en 2012.

dolorosos en el área de cuidados intensivos en 2012. Un 41% (9/22) de las unidades refirieron disponer de una persona que se dedicaba exclusivamente a asistir y confortar a los niños durante los procedimientos dolorosos, aunque no de manera constante. El 73% (16/22) de las unidades disponía de un protocolo escrito para el manejo del dolor. El uso de sacarosa como analgésico ante cualquier maniobra que pueda suponerse molesta se utilizó en el 50% (11/22) en el año 2012 vs. el 46% (12/26) en el 2006 ($p=0,6$).

Política con los padres y familiares

En 2012, el 82% (18/22) de las unidades permitieron a los padres estar junto a sus hijos en el área de los cuidados intensivos en cualquier momento durante las 24 h del día, frente al 11% (3/26) en 2006 ($p<0,01$). En la figura 3 se muestran los procedimientos durante los cuales, en el año 2012, los padres pudieron acompañar a sus hijos. En el 2012, el 50% de las unidades (11/22) disponían de una sala para los padres destinada a su descanso vs. 35% (9/26) en 2006 ($p=0,28$).

Respecto al MC, en 2012 un 82% (18/22) de las unidades permitieron a las madres realizar el MC sin limitaciones, frente al 31% (8/26) en el 2006 ($p<0,01$). En 2012, el 73% (16/22) de las unidades permitieron al padre hacer MC

rutinariamente. Otros familiares, en ocasiones, pudieron realizar el MC en el 9% (2/22) de las unidades.

En la figura 4 se presentan las limitaciones para la realización del MC, a juicio de los profesionales de las unidades encuestadas en 2012. En la figura 5 se resume la comparación de los resultados obtenidos en el cuestionario del 2005 con los del 2012.

En la figura 6 se muestra la evolución de las políticas de entrada de los padres según los datos proporcionados por los estudios de Cuttini et al. en 1999³, Perapoch López et al. en 2006⁴ modificado, Greisen et al. en 2009² y los datos obtenidos por este estudio en 2012.

Discusión

Este estudio aporta información sobre la situación en 2012 de los CCD en las unidades neonatales españolas que atienden a más de 50 recién nacidos al año con peso menor de 1.500 g y la compara con la del año 2006. Los resultados obtenidos reflejan que, durante el periodo transcurrido entre los años 2006 y 2012, ha existido una clara mejoría en las políticas de entrada de los padres a las unidades, en la realización del MC y en el empleo de medidas para el control del ruido y la luz; sin embargo, en otro tipo de cuidados las condiciones se han modificado en menor medida.

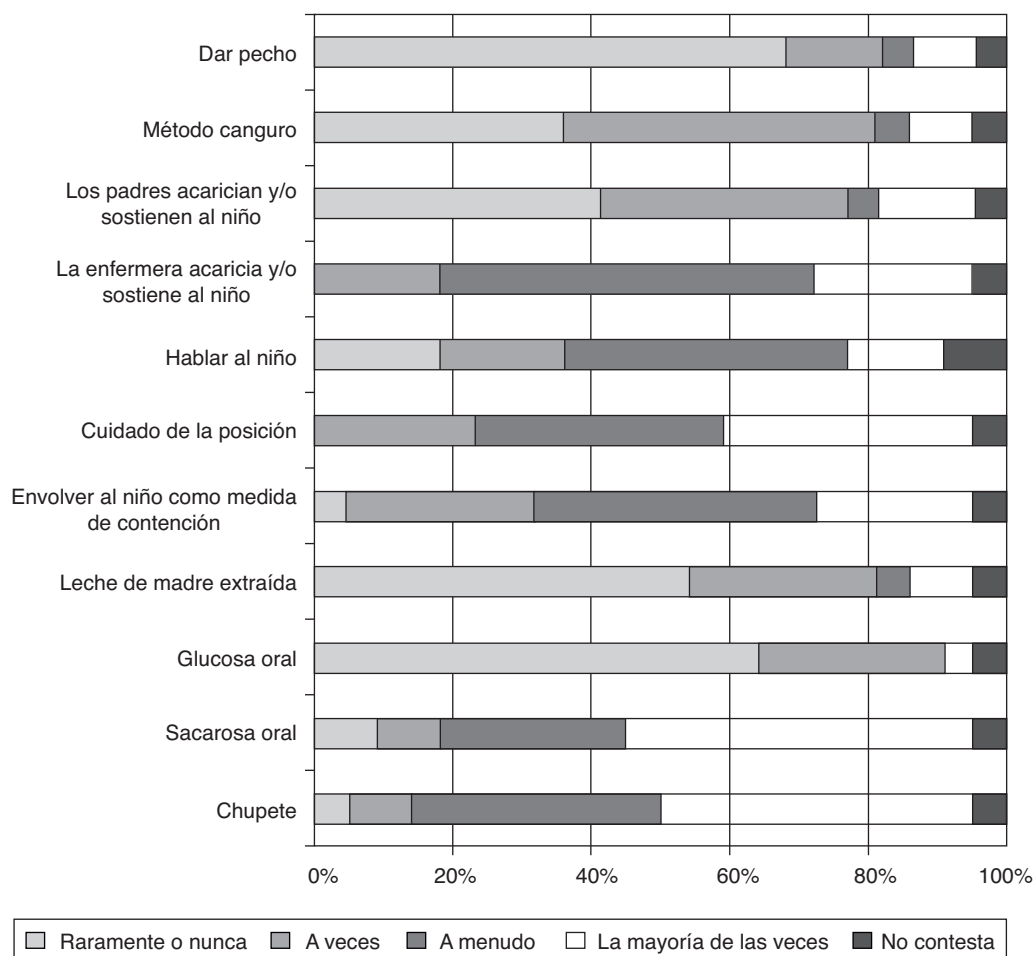


Figura 2 Medidas de bienestar utilizadas en el área de cuidados intensivos antes/durante la realización de procedimientos dolorosos en las unidades que atienden a más de 50 niños con un peso al nacimiento menor de 1.500 g en el año en 2012.

En el primer estudio publicado por Cuttini et al. en 1999³ se objetivaba que la entrada libre de los padres en las unidades neonatales era casi nula. Poco a poco, se han ido abriendo las unidades a las familias pero no es hasta 2012 cuando se constata una franca apertura de las mismas. Se ha mejorado en este aspecto, pero debería seguir avanzándose para conseguir que los padres no sean meros espectadores, sino que tengan un papel activo en la atención de sus hijos. En muchas unidades españolas, tal como muestran los resultados de nuestro estudio, todavía se limita la presencia de los padres cuando se le va a realizar alguna técnica o procedimiento al niño. Varios trabajos han demostrado que el contacto de los padres con su hijo durante el ingreso mejora la calidad del vínculo con el niño⁶ y favorece la interacción⁷. Por otro lado, el entorno natural del niño es su familia y no sería necesario demostrar ningún beneficio adicional para justificar que el niño y los padres tienen que estar juntos.

En cuanto a la realización de MC, también han sido muchas las unidades que han incorporado este cuidado de forma rutinaria de tal forma que está implantado en la mayoría de las unidades neonatales en el año 2012. El que se hayan abierto las puertas a los padres ha ayudado, sin duda, a la implantación del MC. Este es un dato esperanzador, pero

todavía no es práctica generalizada. En un estudio reciente, España vuelve a situarse dentro de los países europeos que limitan más la realización del MC⁵. El uso del MC muestra todavía una gran heterogeneidad entre unidades; la creación de protocolos consensuados entre todos los profesionales implicados podría disminuir, probablemente, las diferencias entre centros. En ese sentido, las guías que proporciona la Organización Mundial de la Salud podrían ser de gran ayuda⁸.

En relación con el macroambiente, se constata que existe un avance significativo en el control del ruido. Gran parte de las unidades neonatales miden el nivel de ruido de manera continua mediante el uso de sonómetros y emplean medidas para su atenuación. Esta mayor preocupación por el ruido probablemente ayudará a los padres que, al estar con sus hijos, escuchan sonidos (aparatos, alarmas) que no son familiares para ellos y que no saben interpretar; esto les genera ansiedad y preocupación e interfiere en la comunicación con el personal sanitario e incluso con su propio hijo⁹. Los padres pueden ser aliados de los profesionales a la hora de conseguir unidades neonatales silenciosas y evitar el estrés que genera el ruido, que tanto afecta a los niños y a los padres¹⁰. A pesar del mayor control sobre el ruido, todavía en el año 2012, casi la mitad las unidades no realiza ninguna medición sobre el ruido.

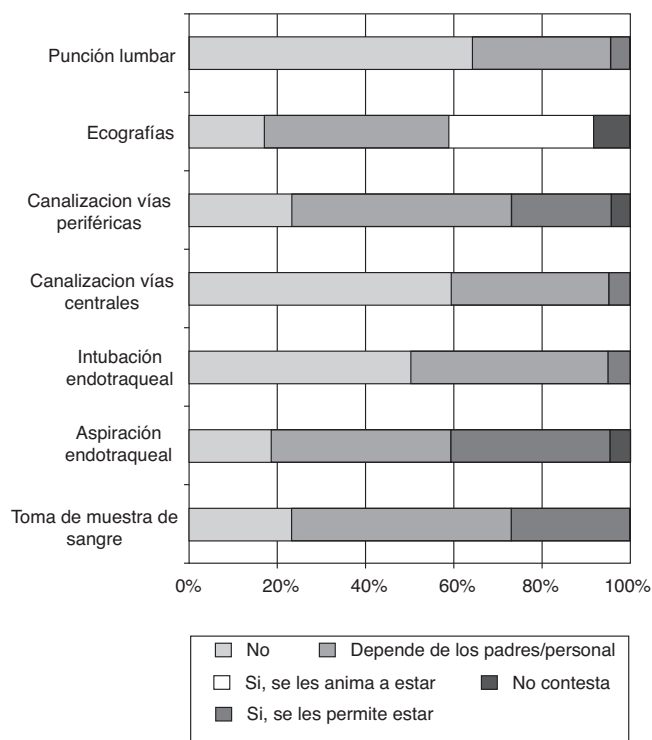


Figura 3 Procedimientos en los que se permite la presencia de padres en las unidades que atienden a más de 50 niños con un peso al nacimiento menor de 1.500 g al año, en 2012.

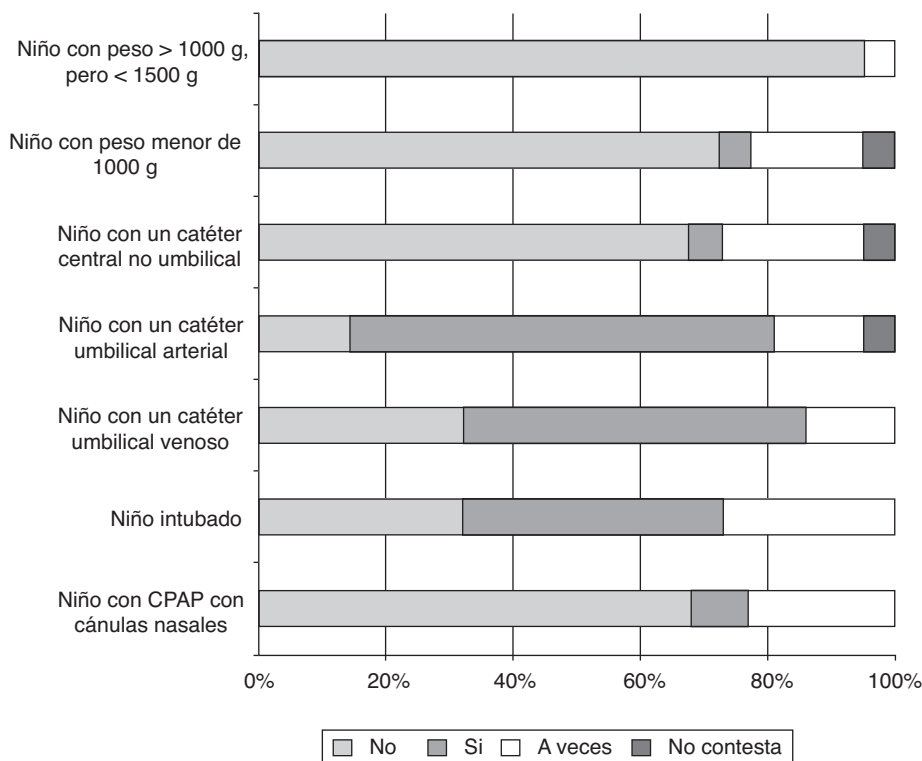


Figura 4 Situaciones que impiden la realización del Método Canguro en las unidades de cuidados intensivos neonatales según los profesionales encuestados en las unidades que atienden a más de 50 niños con un peso al nacimiento menor de 1.500 g al año en 2012.

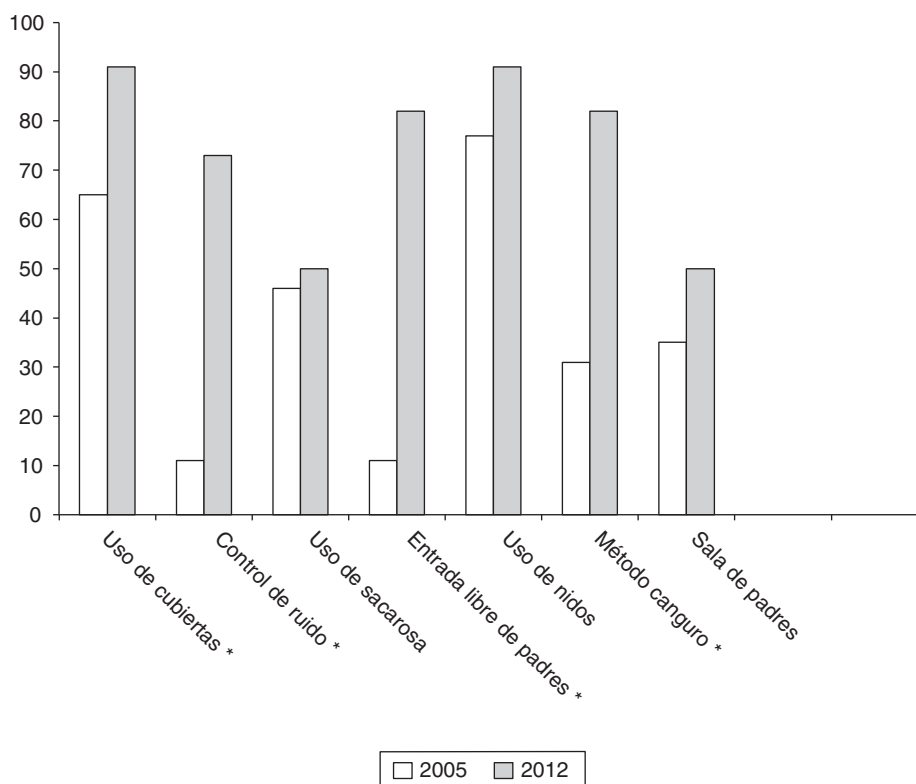


Figura 5 Gráfico comparativo de los datos obtenidos en 2005/2012 de las unidades que atienden a más de 50 niños con un peso al nacimiento menor de 1.500 g al año.

* Existe diferencia estadísticamente significativa.

También son más unidades las que en el 2012 han incorporado el uso de medidas para la protección frente a la luz, de tal forma que el 91% de las unidades toman alguna medida para su control, como el uso de cobertores o doseles. A pesar del alto grado de implantación de algunas de las medidas de control de la luz ambiental, las medidas para la disminución de la intensidad lumínica son las que los profesionales valoran menos favorablemente de entre todas las medidas que tienen que ver con los CCD¹¹.

El uso de nidos para favorecer una correcta postura está implantado casi de forma universal (91%). En 2006 había un alto grado de implantación del uso de nidos, por lo que el incremento no es significativo.

Llama la atención que la administración de sacarosa como medida de analgesia no farmacológica sigue con un grado de implantación bajo, ya que, a pesar de haberse incrementado ligeramente en los últimos años, en 2012 solo el 50% de las unidades utilizan sacarosa en su rutina diaria. Tampoco se utilizan de forma rutinaria otras de las medidas de analgesia no farmacológica que son de muy fácil aplicación. Estos datos están en sintonía con los publicados en un estudio reciente¹², que pone de manifiesto que las medidas empleadas para el control del dolor durante la realización de técnicas tan frecuentes como la punción del talón son insuficientes y todavía de difícil implementación en la mayoría de los países europeos participantes. Numerosos trabajos han demostrado la importancia de minimizar y controlar el dolor, dados sus efectos a corto y a largo plazo en los niños prematuros^{13,14}. A la vista de estos resultados,

habría que fomentar el empleo de sacarosa¹⁵ y otras medidas para conseguir un mayor bienestar y un adecuado control del dolor.

Una limitación del presente estudio es que la información se ha recogido mediante cuestionarios y no por observación directa de las unidades. No obstante, todos los datos con los que se ha comparado este estudio se han recogido de forma similar, por lo que la tendencia positiva en la implantación de los CCD, que se ha identificado muy probablemente traduzca la situación del día a día en las unidades. Otra limitación viene dada porque el primer estudio que se utiliza para comparar la política de entrada de los padres³ no utiliza el mismo criterio para la selección de las unidades que los demás estudios con los que se han realizado las comparaciones. La frecuencia de entrada libre de los padres en ese primer estudio era muy baja. Aunque por la forma de selección de las unidades se hubiera infraestimado el número de unidades con entrada libre de padres, viendo la evolución en los estudios posteriores es muy poco probable que las unidades con más de 50 menores de 1.500 g al año tuvieran entonces una tasa mucho mayor. Por otro lado, los cuestionarios del 2006 y el 2012 se han manejado de forma confidencial y, por ello, no se han realizado comparaciones unidad a unidad porque, tal como se informó a los profesionales a los que se les solicitó la información, los análisis se han realizado de forma anonimizada.

Este estudio pone de manifiesto el gran cambio que están experimentando en relación con los CCD las unidades neonatales de mayor nivel asistencial en España. El grado de

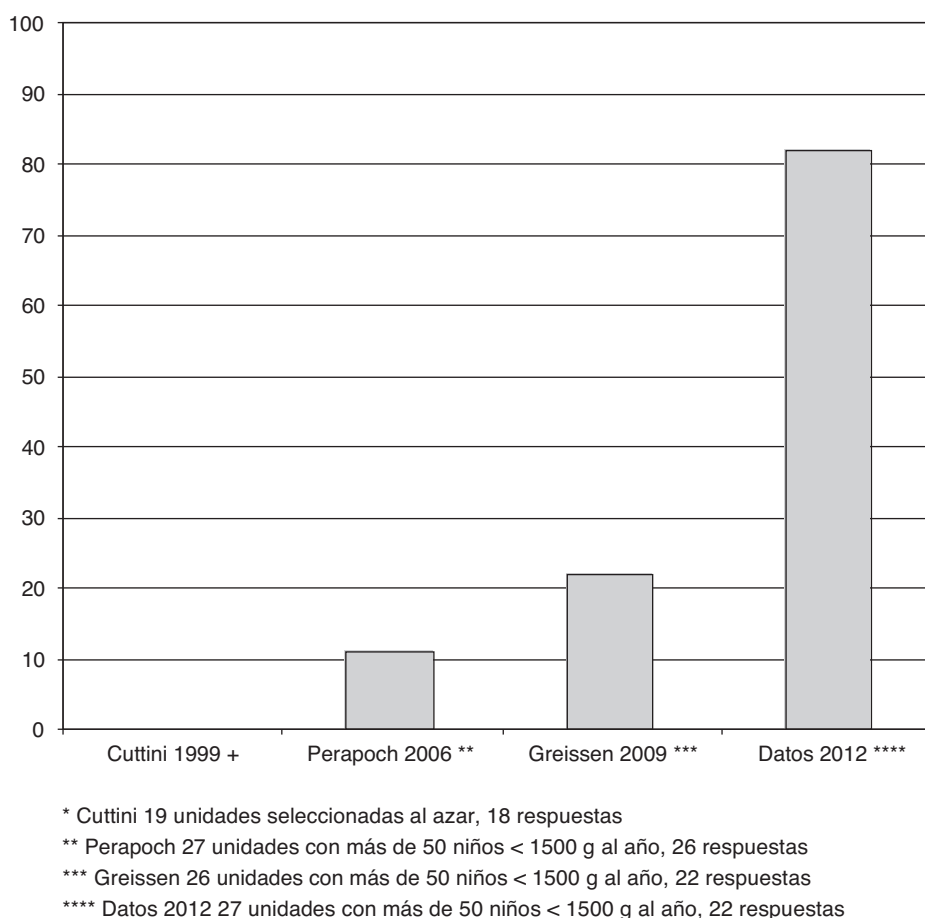


Figura 6 Frecuencia de entrada libre de padres en las unidades neonatales españolas desde 1999 hasta 2012.

implantación se ha incrementado significativamente en los últimos años y hay que resaltar el cambio tan importante que se ha producido en las políticas de entrada de los padres a las unidades neonatales. Los resultados obtenidos en este estudio son muy positivos pero se han identificado todavía aspectos, algunos tan relevantes como es la prevención y el tratamiento del dolor, que requerirían atención por parte de los equipos de profesionales para, así, mejorar progresivamente la calidad de los cuidados proporcionados.

Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander; Hospital de Donosita, San Sebastián; Hospital de Cruces, Barakaldo; Hospital Universitario Central de Asturias, Oviedo; Hospital Virgen del Camino, Pamplona; Hospital Miguel Server, Zaragoza; Hospital Sant Joan de Déu, Barcelona; Hospital Materno Infantil Vall d'Hebron, Barcelona; Hospital Universitario, Salamanca; Hospital Universitario La Paz, Madrid; Hospital Universitario Gregorio Marañón, Madrid; Hospital Universitario 12 de Octubre, Madrid; Hospital Virgen de la

Salud, Toledo; Hospital Clínico Universitario, Valencia; La Fe, Valencia; Hospital Universitario Virgen de la Arrixaca, Murcia; Hospital Materno Infantil Virgen del Rocío, Sevilla; Hospital Virgen de la Macarena, Sevilla; Hospital Universitario Virgen de las Nieves, Granada; Hospital Universitario Puerta del Mar, Cádiz; Complejo Hospitalario Torrecárdenas, Almería; Hospital Materno-Infantil de Canarias, Las Palmas. Y, por otro lado, a la Red española de investigación en salud materno-infantil y del desarrollo (SAMID).

Bibliografía

1. Sizon J, Westrup B. Early developmental care for preterm neonates: A call for more research. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2004;89:384-8.
2. Greisen G, Mirante N, Haumont D, Pierrat V, Pallás-Alonso CR, Warren I, et al. ESF Parents, siblings and grandparents in the neonatal intensive care unit. A survey of policies in eight European countries. *Network Acta Paediatr.* 2009;98:1744-50.
3. Cuttini M, Rebagliato M, Bortoli P, Hansen G, de Leeuw R, Lenoir S, et al. Parental visiting, communication, and participation in ethical decisions: A comparison of neonatal unit policies in Europe. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 1999;81:84-91.
4. Perapoch López J, Pallás Alonso CR, Linde Sillo MA, Moral Pumarega MT, Benito Castro F, López Maestro M, et al. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pediatr (Barc).* 2006;64:132-9.

5. Pallás-Alonso CR, Losacco V, Maraschini A, Greisen G, Pierrat V, Warren I, et al., European Science Foundation Network. Parental involvement and kangaroo care in European neonatal intensive care units: A policy survey in eight countries. *Pediatr Crit Care Med.* 2012;13:568–77.
6. Gathwala G, Singh B, Balhara B. KMC facilitates mother' baby attachment in low birth weight infants. *Indian J Pediatr.* 2008;75:43–8.
7. Feldman R, Eidelman AI, Sirota L, Weller A. Comparison of skin-to-skin (kangaroo) and traditional care: Parenting outcomes and preterm infant development. *Pediatrics.* 2002;110:16–26.
8. Método Madre Canguro. Guía práctica. Departamento de Salud Reproductiva e Investigaciones Conexas Organización Mundial de la Salud, Ginebra.
9. White RD. Lighting design in the neonatal intensive care unit: Practical applications of scientific principles. *Clin Perinatol.* 2004;31:323–30.
10. Lai TT, Bearer CF. Iatrogenic environmental hazards in the neonatal intensive care unit. *Clin Perinatol.* 2008;35:163–81.
11. Mosqueda R, Castilla Y, Perapoch J, de la Cruz J, López-Maestro M, Pallás C. Staff perceptions on Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program (NIDCAP) during its implementation in two Spanish neonatal units. *Early Hum Dev.* 2013;89:27–33.
12. Losacco V, Cuttini M, Greisen G, Haumont D, Pallás-Alonso CR, Pierrat V, et al., for the ESF Network. Heel blood sampling in European neonatal intensive care units: compliance with pain management guidelines. *Arch Dis Child Fetal Neonatal Ed.* 2011;96:65–8.
13. Anand KJ, Palmer FB, Papanicolaou AC. Repetitive neonatal pain and neurocognitive abilities in ex-preterm children. *Pain.* 2013;20:S0304–3959.
14. Anand KJ, Hall RW. Love, pain, and intensive care. *Pediatrics.* 2008;121:825–7.
15. Stevens B, Yamada J, Lee GY, Ohlsson A. Sucrose for analgesia in newborn infants undergoing painful procedures. *Cochrane Database Syst Rev.* 2013;31:CD001069.