

UNIVERSIDAD DE ALMERÍA

Facultad de Ciencias de la Salud



**Trabajo Fin de Grado en Enfermería
Convocatoria Junio 2016**

**Programa NIDCAP. Cuidados Centrados en el Desarrollo del
recién nacido prematuro y la familia.**

**Autora: Isabel Martínez Sánchez.
Tutora: M^a Del Mar López Rodríguez.**

ÍNDICE.

1. RESUMEN	pág. 2.
2. INTRODUCCIÓN	pág. 3.
3. OBJETIVOS	pág. 8.
4. METODOLOGÍA	pág. 9.
5. RESULTADOS	pág. 11.
6. CONCLUSIONES	pág. 23.
7. BIBLIOGRAFÍA	pág. 24.
8. ANEXOS	pág. 28.

1. RESUMEN.

El recién nacido prematuro o pretérmino se define como aquel que nace antes de la 37 semanas de gestación, con un peso generalmente menor a 2.500 gramos, aspecto frágil, con tendencia a tener una piel fina, brillante y con un color entre rosado y violáceo. La estancia en la unidad de cuidados intensivos neonatales es esencial para la correcta maduración de los prematuros, pero resulta ser un periodo crítico y delicado para el crecimiento global y el neurodesarrollo de los mismos, ya que se produce una exposición por parte del mismo ante una serie de estímulos estresantes y dolorosos para los que no se encuentra preparado. Todo ello dará lugar a una serie de respuestas agudas por parte del prematuro que afectará a la estructura y función del cerebro inmaduro, y en consecuencia, al desarrollo neurológico posterior.

El objetivo general de este trabajo consisten en la realización de una revisión bibliográfica acerca de la información publicada sobre los Cuidados Centrados en el Desarrollo y el Programa NIDCAP, en las principales bases de datos, con el objetivo de analizar y obtener información de la mejor evidencia disponible.

Los Cuidados Centrados en el Desarrollo y la familia constituyen un sistema de cuidados encargados de mejorar el desarrollo del prematuro a través de una serie de intervenciones que favorecen tanto a él, como a la familia, ambos como una única unidad. Ante ello, la Dra. Heidelise Als, desarrolla un programa de Cuidados Individualizados y Evaluación del Desarrollo del Recién Nacido (NIDCAP) como un modelo incluido en los Cuidados Centrados en el Desarrollo, encargado de reducir el estrés y promover la estabilidad fisiológica del prematuro además de evitar la inesperada sobrecarga sensorial y el dolor que se experimenta en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Dichos cuidados atañen especialmente al personal de enfermería como encargados de la observación del prematuro de forma continuada y de la realización de este tipo de cuidados, que de forma sencilla y poco intrusiva, pueden beneficiar al niño en su vida futura y evitar alteraciones a largo plazo.

2. INTRODUCCIÓN.

Recién nacido prematuro.

El recién nacido (RN) prematuro o pretérmino es definido como aquel que nace antes de la 37 semanas de gestación, con un peso generalmente menor a 2.500 gramos, aspecto frágil, con tendencia a tener una piel fina, brillante y con un color entre rosado y violáceo.¹

Se pueden diferenciar varias categorías para los nacimientos prematuros basadas en la edad gestacional (EG)²:

- Prematuro extremo: Menos de 28 semanas de EG.
- Muy prematuro: De 28 a 32 semanas de EG.
- Prematuro moderado: De 32 a 34 semanas de EG.
- Prematuro tardío: De 34 a 37 semanas de EG.

Existen factores causales del parto prematuro tales como maternos, paternos, genéticos y fetales. De todos ellos las causas más comunes se encuentran en embarazos múltiples, infecciones, anomalías de placenta, sangrado vaginal, consumo de sustancias como alcohol o tabaco y presencia de enfermedades crónicas. Entre otros, la ascendencia afroamericana, la soltería, el bajo estatus socioeconómico, antecedentes de parto prematuro, abortos involuntarios, fertilización in vitro, peso extremo (bajo peso u obesidad), edad extrema (< 16 años o > 35 años) y estrés se encuentran asociados con el parto prematuro.^{3,4}

Incidencia.

Según el Informe de Nacidos Demasiado Pronto: Acción Global sobre Nacimientos Prematuros emitido por la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁵ en 2012, cada año unos 15 millones de bebés en el mundo nacen demasiado pronto; de ellos más de 1 millón mueren cada año debido a complicaciones del nacimiento prematuro, y muchos otros sufren algún tipo de discapacidad física, neurológica o educativa que supone a menudo un gran costo para las familias y la sociedad. Debido a esto, los nacimientos prematuros representan casi la mitad de todas las muertes de RN del mundo y se sitúa como causa principal de muertes de los mismos, además de considerarse la segunda causa principal de muerte después de la neumonía en niños menores de 5 años. Más del

80% de los nacimientos prematuros ocurren entre las 32-37 semanas de gestación y la mayoría de estos bebés pueden sobrevivir prestando atención esencial al RN.

Más del 60% de los nacimientos prematuros se producen en África y Asia meridional. En los países de ingresos bajos, una media del 12% de los niños nacen antes de tiempo, frente al 9% en los países de ingresos más altos y dentro de un mismo país, las familias más pobres corren un mayor riesgo de parto prematuro.⁵

Además se habla de una reducción en la última década en algunos países de la mitad de las muertes por nacimientos prematuros al garantizar que los trabajadores de primera línea encargados de sus cuidados estén especializados.⁵

Los RN prematuros presentan mayor riesgo de padecer trastornos cognitivos, motores y conductuales (50%) en comparación con los RN a término, y entre un 5% y un 15% presentarán parálisis cerebral infantil.¹

Según los últimos datos publicados por el Instituto Nacional de Estadística (INE)⁶ en 2014 como definitivos, en España nacieron 27.672 RN prematuros, y más concretamente en la provincia de Almería nacieron 457 prematuros.

Problemas de salud del RN prematuro a corto y largo plazo.

En el nacimiento prematuro el proceso madurativo del RN se encuentra modificado debido a la salida de un entorno intrauterino en el que se encuentra en un ambiente confortable, a un ambiente extrauterino con una situación de estrés, exceso de luz, ruido, estímulos dolorosos, perturbación del sueño, cambios de temperatura y cese de la nutrición continua por vía placentaria; dando lugar todo ello a importantes modificaciones.^{4,7}

El nacimiento prematuro se acompaña de una interrupción del proceso de formación de múltiples órganos y sistemas incluyendo los pulmones, el páncreas, el riñón y el árbol vascular entre otros, lo que le hace susceptible de desarrollar enfermedades cardiovasculares, renales, respiratorias y metabólicas. Si a todo lo anterior se le suma la exposición a un ambiente no-fisiológico o extrauterino, como es la estancia en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN), aumentará la posibilidad del RN de experimentar retraso en su neurodesarrollo en diferentes etapas de la vida.⁴

La mayoría de las complicaciones que pueden presentar los niños prematuros están relacionadas con la inmadurez de dichos sistemas orgánicos^{1,4}:

- Insuficiente producción de surfactante en los pulmones que puede generar el desarrollo del síndrome de sufrimiento respiratorio. Además, puede verse afectado por el virus respiratorio sincitial al tener menos desarrollado su sistema inmunitario, lo que puede producir una infección respiratoria grave que supondría una amenaza para el niño o dejar secuelas duraderas como el asma u otros problemas respiratorios.

- Producción de crisis de apnea debido a la inmadurez del centro respiratorio a nivel del tronco cerebral y formación de hemorragias cerebrales relacionadas con la hipotensión, una perfusión cerebral insuficiente o inestable y picos de presión arterial.

- Mayor probabilidad de infecciones debido a la inmadurez de su sistema inmune, la necesidad de someterse a diversas manipulaciones y procedimientos, la pobre protección de la piel y la exposición a múltiples cuidados.

- Dificultad para mantener la temperatura corporal, por ello cuando son expuestos a temperaturas inferiores a las de su ambiente térmico neutro pierden calor rápidamente.

- A nivel del aparato digestivo, la pequeña capacidad del estómago del RN prematuro junto con la inmadurez de los reflejos de succión y deglución, puede impedir la adecuada alimentación y conllevar un riesgo de aspiración.

- Inmadurez de la función renal y disminución de la capacidad para concentrar y diluir la orina.

- Aparición de hiperbilirrubinemia debido al desarrollo insuficiente de los mecanismos hepáticos de excreción de bilirrubina.

- Enfermedad por reflujo gastroesofágico por apertura del esfínter esofágico inferior, produciendo el reflujo del contenido del estómago. En la mayoría de los niños suele resolverse durante el primer año de vida.

- Hernia a nivel inguinal o umbilical por inmadurez de los órganos. No están presentes en el momento del nacimiento pero pueden aparecer más tarde, y suelen desaparecer a los 2 años de vida.

- Probabilidad de desarrollar problemas visuales a largo plazo como la retinopatía, la miopía y el estrabismo.

El estudio evolutivo de los RN prematuros revela un alto riesgo de déficit moderado o severo a los 5 años de edad, retrasos cognitivos y motrices a los 2 años de edad, trastornos en el desarrollo de la coordinación a los 8 años de edad e incluso tendencia a desarrollar trastornos específicos como el autismo, déficit de atención, hiperactividad, conductas antisociales, ansiedad y depresión. Aun así, se consideran los problemas cognitivos la secuela predominante en el neurodesarrollo de los RN de forma prematura, incrementando su prevalencia con la disminución de la EG.^{4,7,8}

A largo plazo los niños nacidos prematuros tienen un mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, hipertensión arterial y diabetes mellitus en la edad adulta. Además, constituyen una población con elevado riesgo de sufrir problemas médicos y discapacidades neuroconductuales, incluyendo dificultades del aprendizaje.⁴

Todo ello implica que la prematuridad tiene gran repercusión tanto a nivel global de salud como en calidad de vida y debería ser considerada como una prioridad sanitaria por su prevalencia y graves consecuencias individuales, familiares y sociales; ya que estos niños precisan estancias prolongadas en las unidades de cuidados intensivos y con frecuencia requieren re-hospitalizaciones y múltiples intervenciones preventivas, terapéuticas y rehabilitadoras.³

Origen y definición del Programa NIDCAP.

El concepto de cuidado neonatal con enfoque en el desarrollo ha resurgido en los últimos años como respuesta a la creciente preocupación por un posible impacto del ambiente nocivo de las UCIN en el desarrollo de los niños prematuros a largo plazo debido a la inmadurez de sus órganos y sistemas, lo que les hace más vulnerables a las enfermedades y más sensibles a los agentes externos (luz, ruido, etc.).¹

Debido a lo anteriormente mencionado, en los años 70 la Dra. Heidelise Als, desarrolló una teoría y método sistemático para valorar las necesidades de desarrollo de los RN prematuros: NIDCAP.^{7,9}

El Programa NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program) traducido al castellano como Programa de Cuidados Individualizados y

Evaluación del Desarrollo del Recién Nacido, se define como un programa integral de cuidados individualizados a los RN prematuros que comprende una rigurosa evaluación y observación del neonato junto con la realización de intervenciones individualizadas en base a esa observación. Para la realización de dicho programa se necesita una educación y entrenamiento específico en la observación y valoración del desarrollo por parte de profesionales del cuidado de la salud que tienen la responsabilidad del cuidado a corto y largo plazo del RN prematuro. Dicho programa se encuentra englobado en los Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD) de los prematuros ingresados en las UCIN y la familia, tratándose de uno de los modelos más extendidos.^{10,11}

3. OBJETIVOS.

Objetivo general: Realizar una revisión bibliográfica acerca de la información publicada sobre Cuidados Centrados en el Desarrollo (CCD) y NIDCAP, en las principales bases de datos.

Objetivos específicos:

- Dar a conocer los puntos clave de los CCD y del Programa NIDCAP.
- Describir los cuidados que incluye el Programa NIDCAP.
- Señalar los beneficios y limitaciones de la realización de estos cuidados.
- Describir el programa de entrenamiento NIDCAP y los centros de formación actuales en España.

4. METODOLOGÍA.

Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de tipo narrativo con el objetivo de analizar y obtener información de la mejor evidencia disponible en lo referente al Programa NIDCAP. Para ello se utilizó la documentación más relevante relacionada con dicho tema.

Para la búsqueda de la evidencia científica disponible se consultaron las siguientes bases de datos: Medline, Proquest, Scopus, Cinahl, Tripdatabase, Dialnet, Cochrane plus y Google académico.

Partiendo del tema a escoger, los descriptores o palabras clave de búsqueda que han sido utilizadas son: NIDCAP (Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program), unidad de cuidados intensivos de neonatología, neonatal units, neonatal intensive care unit, developmental care, cuidados centrados en el desarrollo, preterm infants, recién nacido prematuro, neurodesarrollo y método canguro.

En la revisión bibliográfica se utilizaron los siguientes métodos:

- Análisis de documentos para extraer la información más relevante.
- Síntesis de información para hacer posible la ordenación y combinación de la información obtenida así como la comparación entre varios artículos extraídos.
- Selección de aquellos artículos que quedaron incluidos en la revisión estudiando su utilidad y relevancia con el tema elegido tras finalizar la búsqueda.

Para el análisis de los artículos encontrados se ha realizado una lectura exhaustiva de los resultados y tras la revisión de la misma, los artículos fueron clasificados y seleccionados según criterios de interés y objetivos del trabajo.

Los factores de inclusión utilizados fueron:

- Idioma de español e inglés.
- Fecha limitada entre 2010 y 2016 con el fin de incluir en esta revisión información actualizada de los últimos 6 años, todos relacionados con el tema a tratar.
- Enfoque aplicable al contexto sanitario y al personal de enfermería.

Por otro lado, los factores de exclusión utilizados fueron:

- Artículos no relacionados con el tema, considerándolos no relevantes para dicha investigación.
- Información con un periodo de antigüedad menor a 2010.
- Idioma distinto de español e inglés.

Finalmente, se seleccionaron para la revisión un total de 31 referencias accediendo al texto completo en la mayoría de casos en idiomas de inglés y español. Además se utilizaron recursos web oficiales de la OMS, Instituto Nacional de Estadística, Federación Internacional NIDCAP, Guía del Programa NIDCAP, web del Hospital 12 de Octubre y Hospital Universitario Vall d'Hebron, un protocolo y una tesis.

5. RESULTADOS.

Puntos clave de los CCD y del Programa NIDCAP.

El ambiente uterino proporciona estímulos óptimos para un buen desarrollo y maduración del cerebro fetal. La inmadurez de los sistemas fisiológicos de los prematuros dificulta el cambio a la vida extrauterina y como consecuencia, la complejidad del ambiente en la UCIN se vuelve sobreestimulante creando un estado de sobrecarga sensorial en el prematuro.^{8,12}

La estancia en la UCIN es esencial para la correcta maduración de los prematuros, pero resulta ser un periodo crítico y delicado para el crecimiento global y el neurodesarrollo de ellos. Ante el ingreso de un RN prematuro en la UCIN, se produce una exposición por parte del mismo ante una serie de estímulos estresantes y dolorosos para los que no se encuentra preparado. Todo ello dará lugar a una serie de respuestas agudas por parte del prematuro que afectara a la estructura y función del cerebro inmaduro y en consecuencia, al desarrollo neurológico posterior.^{8,12}

La capacidad del RN para organizar su conducta y adaptarse al medio es limitada e incapaz de rechazar estímulos desfavorables, por ello los estímulos inapropiados que un niño recibe durante su estancia en la UCIN puede tener como resultado la inhibición del desarrollo neuronal e interferir en su diferenciación morfológica y funcional.¹³

Con los años la tasa de supervivencia de los prematuros tiende a mejorar de forma gradual, pero aun así sigue existiendo preocupación acerca de la morbilidad y secuelas a largo plazo de estos niños, especialmente en torno al desarrollo neurológico por la influencia de los estímulos recibidos durante el ingreso en la UCIN y por la afectación a su vez del vínculo entre los padres y el bebé.¹⁴

Cuando el cuidado intensivo neonatal se inició en la década de 1960, la prioridad era la supervivencia, e incluso muchos aún consideran los aspectos técnicos de la atención en la UCIN como una prioridad y los padres como meros visitantes.^{9,15} Todo ello era considerado antes de que se estudiaran los efectos de la importancia del dolor y el manejo del estrés, protección del sueño, evitación de luz brillante y ruido, cambios hemodinámicos relacionados con la manipulación y posicionamiento, el contacto piel a piel, la lactancia materna y la presencia de los padres.¹⁵

Así, el cuidado del medio ambiente y del desarrollo surge en respuesta a los efectos nocivos de la UCIN¹⁵; creándose en la última década una nueva filosofía del cuidado del niño prematuro y su familia basada en la atención del desarrollo de una forma más cálida y humana para cubrir las necesidades de ambos.¹³

Los CCD y la familia constituyen un sistema de cuidados encargados de mejorar el desarrollo del prematuro a través de una serie de intervenciones que favorecen tanto al niño como a la familia, ambos como una única unidad. Estos cuidados surgen como reacción ante los efectos dañinos de las UCIN⁹, implantándose progresivamente en Europa incluyendo nuestro país, como unos cuidados encargados de minimizar la agresividad y los efectos que puede provocar la UCIN sobre el prematuro.¹⁶

Los CCD tienen como objetivo favorecer el desarrollo neurosensorial y emocional del RN, basándose en prácticas de intervenciones que lo apoyen, reduzcan el estrés del mismo y reconozcan a la familia como referencia del niño. Dichos cuidados implican un cambio en la actitud de los profesionales, que deben adaptar sus prácticas a un nuevo paradigma asistencial.¹⁷

Basándose en esa filosofía, la Dra. Heidelise Als, desarrolla el programa NIDCAP englobado dentro de los CCD como modelo más desarrollado en la actualidad. Ambos se basan en la Teoría Sinactiva, desarrollada por la Dra. Als, y método sistemático para valorar las necesidades de desarrollo de los RN prematuros. Dicha teoría evalúa el grado de maduración del SNC de estos niños, y nos ayuda a comprender cómo se organizan las distintas capacidades neuronales además de cómo se comporta el feto y el RN cuando estas capacidades no están maduras y tienen que hacer frente al mundo extrauterino.^{16,18}

La teoría Sinactiva comprende las conductas de los prematuros, las cuales se interpretan de acuerdo a cinco subsistemas de funcionamiento^{8,13,19}:

1. Motor: Valora el tono muscular, movimiento, actividad y postura. Otorga especial atención al tono facial, tronco y extremidades; además de las posturas de flexión y extensión.
2. Autonómico: Se basa en el funcionamiento básico de los órganos vitales del cuerpo necesario para nuestra supervivencia. Valora la coloración de la piel, frecuencia cardíaca, ritmo, frecuencia respiratoria y tensión arterial.

3. Estados: Categoriza el nivel del sistema nervioso central en cuanto a vigilia-sueño-despertar-llanto.

4. Atención-interacción: Capacidad del niño para interactuar con el medio, relacionado con los estados de atención y de expresión. Se valora la capacidad del RN para atender con interés a los estímulos.

5. Autorregulación: Evalúa el esfuerzo del bebe para conseguir el balance con los otros subsistemas.

Los RN a término sanos tiene estos subsistemas maduros, integrados y sincronizados funcionando todos uniformemente, pero los prematuros son incapaces de manejar los estímulos ambientales con mala tolerancia a los mismos, mostrando como consecuencia pérdidas de control y respuestas de estrés.¹⁹ La meta del desarrollo del neonato es alcanzar el equilibrio entre estos subsistemas y sincronizar las demandas internas y del entorno.⁸

Existen dos categorías de comportamientos en relación con los subsistemas de la teoría sinactiva^{19,20}:

- Signos o comportamientos de estrés: En respuesta a estímulos demasiado complejos, intensos o inapropiados en el tiempo.

Cambios de color, extensión de las extremidades, muecas faciales (Boca abierta, bostezos, movimiento de los ojos sin mantener contacto visual), giros de cabeza, levantar las manos y protegerse la cara con las manos, apretar fuertemente los labios, cambios en el ritmo cardiaco, respiratorio y saturación, y movimientos involuntarios y desorganizados.

- Signos o comportamientos de autorregulación: En respuesta a estímulos apropiados en intensidad, complejidad y tiempo.

Color rosado, ritmo respiratorio y cardiaco regular, saturación estable con respiraciones regulares, funciones viscerales estables, posición flexionada o recogida, tono y postura relajados, mirada tranquila, mano en la cara, movimiento de mano en la boca, succión y sonrisas.

El programa NIDCAP consiste en un tipo de CCD de los prematuros ingresados en las UCIN.^{9, 11, 12, 21} Se trata de unos cuidados individualizados para reducir el estrés y promover la estabilidad fisiológica del prematuro, que a menudo son generadas por alteraciones del medio ambiente²², y además evitar la inesperada sobrecarga sensorial y de dolor que se experimenta en la UCIN¹⁵. Este método ayuda a compensar la falta de estancia del medio intrauterino²³, individualizando la realización de cada procedimiento e intervención según las necesidades del prematuro, respetando el descanso del mismo.²⁴

En las unidades donde se aplican los cuidados NIDCAP se realizan observaciones repetidas de los prematuros por parte del personal entrenado y cualificado antes, durante y después de cada manipulación, procedimiento o cuidado (monitorización, exploración, limpieza, alimentación...). En cada observación, se recoge información acerca del comportamiento del niño antes, durante y después de los procedimientos del cuidado, y de acuerdo con esa información recogida, se comparte con los padres y miembros de los equipos de cuidado a través de sesiones de evaluación e informes escritos para el cuidado NIDCAP. Además, se proporcionan recomendaciones individualizadas a los cuidadores de los niños, en este caso la familia, para que los cuidados se adapten lo mejor posible a las necesidades y capacidades de cada niño.^{9,11-13,21}

El observador valora la capacidad del niño para organizar y modular los cinco subsistemas, y anota los signos de bienestar y autorregulación, así como sus señales de estrés y sensibilidad para a su vez desarrollar una serie de intervenciones en las UCIN que mejoren los resultados neuroconductuales a largo plazo. Los proveedores del NIDCAP, mediante la observación de los signos de estrés y confort del bebe, ajustan los cuidados.¹³

Cuando se trabaja con cuidados NIDCAP se intenta controlar todo el entorno para que el ambiente que rodea al niño y a su familia sea lo menos estresante posible, limitando los estímulos sensoriales para los que el niño aún no se encuentra preparado, a través de una serie de intervenciones dirigidas a optimizar el macroambiente (luces, ruidos...) y el microambiente (postura, dolor, manipulaciones...). Además, se pretende que la familia sea la principal protagonista de los cuidados diarios del prematuro durante la hospitalización, con ayuda de los profesionales, para que aprendan a interpretar las señales del niño y puedan responder a sus necesidades apoyándoles en su desarrollo. El

NIDCAP busca proporcionar confort para el niño y familiares, cuidando al bebé como un individuo en proceso de desarrollo de su sistema nervioso y teniendo en cuenta que todo lo que sucede a su alrededor tiene trascendencia; por lo que son niños con un riesgo muy alto de secuelas.^{9,11,21,24}

Este método se apoya en una gran cantidad de datos acerca del neurodesarrollo y pruebas que implica el desarrollo del sistema sensorial, las relaciones entre las hormonas del estrés y el desarrollo autonómico, la regulación de los estados de sueño y de atención infantil, y la aparición de interacciones padre-hijo. Además, existe suficiente evidencia científica sobre los efectos nocivos de las UCIN. Por ello, el NIDCAP ha cambiado la práctica en las UCIN y ha contribuido a cambiar las características del medio ambiente, aumentar la participación de los padres y contribuir a la mejora de las experiencias y resultados del desarrollo de los bebés prematuros en todo el mundo.¹⁵

Cuidados incluidos en el Programa NIDCAP.

Las intervenciones del cuidado individualizado enfocadas en el desarrollo están dirigidas a mejorar los resultados físicos y de conducta, disminuyendo los factores ambientales estresantes y reestructurando las actividades del cuidado en respuesta a las conductas claves del niño.¹³

Las principales intervenciones relacionadas con los CCD y el método NIDCAP son^{13,16,19,20,24}:

1. Modificación del ambiente: Adecuar la luz y el ruido de la UCIN contando con un ambiente tranquilo, sin estímulos potencialmente nocivos para el desarrollo del RN.

En cuanto a la luz, utilizar luz natural, gradual, con una transición suave y con ciclos de luz-oscuridad, crear un ambiente de semioscuridad utilizando cortinas o persianas en las ventanas, cubrir las incubadoras con mantas dejando una pequeña franja para poder visualizar y valorar al niño periódicamente, utilizar luces individuales a la hora de realizar procedimientos o exploraciones para no molestar al resto de RN y cubrir los ojos del prematuro para no dañarlos ya que la vista es el último sentido que se desarrolla. La disminución de la intensidad de luz facilita el descanso, aumenta los periodos de sueño, mejora los patrones de comportamiento, disminuye la actividad

motora, la frecuencia cardiaca, las fluctuaciones de la tensión arterial y aumenta la ganancia de peso.

Por otro lado, se debe disminuir el ruido por la sensibilidad extrema que muestran los prematuros, ya que sonidos excesivos pueden repercutir en la conducta, la agudeza auditiva e incluso alterar los ciclos sueño-vigilia. Colocar sonómetros en forma de oreja en las paredes para concienciar al personal y a la familia, disminuir el tono de voz, bajar el volumen de las alarmas y utilizar equipos médicos (incubadoras, respiradores, etc...) cada vez menos ruidosos son algunas de las intervenciones. Actualmente el parámetro de calidad en la UCIN, según la Academia Americana de Pediatría (AAP), dicta un nivel máximo de ruido de 45 dB de día y 35 dB de noche.

2. Cuidados o ayudas posturales: Debido al escaso tono muscular y a la imposibilidad de desarrollar la flexión fisiológica en el último mes de gestación, el prematuro tiende a permanecer en la posición que se le coloque impidiendo el equilibrio entre la flexión y extensión, lo que puede conducir a un retraso en el desarrollo motor normal y a la aparición de varias alteraciones.

Si no se interviene, adopta un patrón postural en extensión que le aleja de la relajación produciéndose la retracción de los músculos de espalda y cadera, pudiendo conducir a modificaciones en la extensión y elasticidad de los músculos. Las intervenciones que se pueden emplear son: estimular la flexión del tronco y extremidades del prematuro, facilitar la actividad mano-boca, utilizar nidos de contención o rollos para proporcionar límites posturales, colchones de gel y almohadas que pueden ayudar a aliviar los puntos de presión.

Los prematuros que se dan de alta de las UCIN donde se realiza un buen nivel de CCD, muestran menores deformidades posturales cefálicas y menores alteraciones del tono muscular.

Cuando el RN prematuro nace, se encuentra expuesto a una serie de estímulos que no es capaz de combatir por sí mismo debido a su inmadurez neurológica o su estado de salud, encontrándose por ello vulnerable a la influencia de la gravedad que domina y presiona su débil musculatura sobre la superficie donde descansa. Una adecuada posición en la incubadora favorece su adaptación al medio, le permite obtener límites que ayudan a su autorregulación, favorece su termorregulación y disminuye los

movimientos antigravitatorios. Por tanto, le ayuda a optimizar la energía que es necesaria para mantener sus funciones vitales y contribuye como terapia no farmacológica para aliviar el dolor.

Existen varias posiciones que podemos proporcionar al prematuro:

- Decúbito supino: Es el más habitual ya que facilita la realización de procedimientos y la observación, pero no es cómodo para el prematuro por lo que es aconsejable colocar las rodillas semiflexionadas, brazos flexionados, la cabeza alineada con el cuerpo y los pies con elementos de contención alrededor. Además previene la muerte súbita del lactante.
- Decúbito prono: Facilita la oxigenación y disminuye el reflejo gastroesofágico y de aspiración.
- Decúbito lateral: Se trata de la posición más conciliadora para el prematuro porque permite que explore el entorno, facilita la flexión y la actividad mano-boca.

Es necesaria la realización de unos cambios regulares de posturas suaves y graduales en posiciones funcionales y mantener la función neuromuscular y osteoarticular normal, promoviendo el desarrollo de la actividad motora espontánea y funcional.

Todo ello favorece su estabilidad fisiológica, disminuye el estrés al que están sometidos y evita deformidades musculoesqueléticas que puedan desencadenar problemas motores a largo plazo. Además, se debe enseñar y hacer partícipes de estos cuidados a los padres para que colaboren.²⁵

3. Medidas no farmacológicas: Se tratan de medidas que tienen como objetivo la reducción del dolor sin administración de medicación, utilizándose para llevar a cabo procedimientos menores. Algunas intervenciones son: masaje, vocalización amable, mantener el contacto ocular, olor y sabor de la leche materna, el contacto piel a piel con la madre, administración de sacarosa oral y succión no nutritiva.

De todos ellos, destaca esta última por sus beneficios demostrados: estabilización de la frecuencia cardiaca, aumento de los niveles de oxigenación, mejoría de la organización conductual, mayor tiempo en vigilia, menor agitación y acelera la transición a la alimentación oral. El efecto máximo se consigue cuando se utiliza la administración de sacarosa junto con la succión.

4. Participación de los padres: El rol de los padres como cuidadores constituye uno de los pilares básicos. Es importante que estos conozcan a sus hijos, aprendan a identificar sus necesidades y participen en su cuidado, ya que sirve para iniciar el vínculo que se rompe al momento de la separación. La implicación de los padres potencia las experiencias físicas y emocionales positivas además de tener beneficios optimizándose su funcionalismo conductual y su estructura cerebral.

El nacimiento prematuro y la hospitalización de los RN en la UCIN tienden a causar estrés en los padres. La falta de conocimiento en cuanto a la forma de cuidar e interactuar con su bebé constituye un obstáculo para la crianza de los hijos, mientras que con el método NIDCAP, se observa que los padres ganan confianza y competencia en cuanto a la interpretación de señales del comportamiento lo que hace que tengan un papel más activo en el cuidado diario de su bebe.²¹ Se observa además un índice más alto de satisfacción, niveles más bajos de estrés y una mejor percepción como padres.

La entrada libre de los padres en las unidades neonatales ha conseguido que estos no sean meros espectadores y que tengan un papel activo en la atención de sus hijos, ya que el contacto entre ambos durante el ingreso mejora la calidad del vínculo con el niño y favorece la interacción.¹⁷

Las madres de los bebés que han tenido una evaluación NIDCAP tienden a mejorar el proceso de aprendizaje de las necesidades de sus bebés con el apoyo del personal de la UCIN, sintiéndose más seguras, capaz de hablar de sus preocupaciones para entender y cuidar de sus hijos.²⁶

Por ello, los padres deben jugar un papel activo en el cuidado de su bebé a través de la creación de una alianza terapéutica basada en una relación empática y profesional de colaboración entre ellos y el personal de la UCIN, siendo el personal de enfermería percibido como aquel que brinda atención directa al prematuro proporcionando apoyo emocional y facilitando la relación madre-hijo.²⁶

5. Método canguro (MC) y lactancia materna: El MC se trata de una técnica basada en el contacto continuo y prolongado piel con piel del prematuro sobre el pecho desnudo de su madre o padre, durante períodos de al menos dos horas. Dicha técnica obtiene resultados positivos: mejora las constantes del niño, temperatura, glucemia, respiración,

estabiliza los ciclos de sueño, disminuye el estrés derivado de la separación, se usa como analgésico, favorece el apego a la madre y la lactancia materna.^{16,27}

Se asocia también una ganancia de peso, reducción de la mortalidad y reducción de incidencia de complicaciones severas e infecciones nosocomiales.²⁸

La lactancia materna tiene una evidencia clara de sus propiedades como protectora para algunas de las morbididades del prematuro a corto plazo y también beneficiosa para el crecimiento y el neurodesarrollo.¹⁶

6. Estructurar la manipulación directa: Intentar realizar las manipulaciones por el día evitando o espaciando las manipulaciones por la noche, ya que procedimientos y tratamientos de rutina se asocian con fluctuaciones en la presión arterial y venosa central, con riesgo de hemorragia intraventricular. El resto del tiempo la observación será por métodos no invasivos favoreciendo el descanso del bebé y realizando mínimas manipulaciones.

7. Promover las conductas autorregulatorias: Definida la autorregulación como la capacidad del prematuro para ajustar y mantener el equilibrio en relación a los cambios ambientales, esta actividad permite desarrollar conductas que lo protejan de estímulos inapropiados: contención durante la manipulación manteniendo al niño en posición de flexión y con los miembros próximos al tronco y hacia la línea media, manipulaciones entre dos personas, llevar su mano a la boca o establecer alguna maniobra que le permita llegar a la estabilidad.

Beneficios y limitaciones de la realización de los cuidados incluidos en el Programa NIDCAP.

Los prematuros sometidos al método NIDCAP muestran un aumento de las señales de autorregulación, funcionamiento del sistema motor (reflejos mejorados, aumento de señales de competencia motriz, disminución de señales de estrés), mejor desarrollo mental y regulación de las emociones. Además a largo plazo se observan mejoras en cuanto al neurocomportamiento y crecimiento de materia blanca y gris, junto con una rápida mielinización de regiones del cerebro a grandes velocidades. Todo ello se encuentra asociado a mejores resultados de desarrollo neurológico en términos de comportamiento, conectividad funcional del cerebro y estructura y salud del mismo.^{21,23}

Los CCD y NIDCAP se encuentran asociados a un aumento o ganancia de peso del prematuro, reducción del tiempo de hospitalización, aumento en la puntuación de la escala de Desarrollo infantil de Bayley, disminución del tiempo de ventilación mecánica, capacidad de succión y alimentación del pecho más precoz y disminución de la incidencia de hemorragia intraventricular.¹⁹

Se ha demostrado que los prematuros que fueron atendidos en la UCIN, donde el programa NIDCAP estaba implementado, habían mejorado los resultados neuroconductuales a largo plazo y mostraron un mejor desarrollo motor de brazos/manos, tronco y menor desviación de la cabeza a los cuatro meses en comparación con niños que se atendieron en hospitales donde aún no se había implementado dicho programa. Además se demostró también mejor neurodesarrollo tanto neurofisiológico y neuropsicológico en niños escolares en un seguimiento a ocho años.¹³

Una posible limitación del método NIDCAP sería el hecho de implicar una serie de modificaciones a nivel cultural tanto en la organización y atención en la práctica clínica de la UCIN como en los cambios físicos de la misma. Además, es necesaria la existencia de una importante formación para los profesionales que llevan a cabo esos cuidados junto con un trabajo en equipo. Así mismo, es necesario que las personas que se encuentren involucradas en el proceso estén convencidas de que sus esfuerzos servirán para mejorar la atención a los prematuros y como consecuencia mejorará el estado de salud de los mismos, lo cual será beneficioso a largo plazo.^{11,12,14}

Además la aplicación del NIDCAP es percibida como laboriosa ya que la implementación del mismo significa una mayor carga de trabajo para la enfermería a la hora de realizar los cuidados, más tiempo, educación, personal y materiales; así como una modificación del medio ambiente¹⁴. Por ello, para algunas enfermeras, los cuidados individualizados pueden significar una sobrecarga de trabajo ya que pasan más tiempo en contacto con el bebé y la familia.¹²

A pesar de las limitaciones anteriormente descritas la percepción de los profesionales de la salud con respecto al NIDCAP es valorada positivamente en relación a los prematuros, padres e incluso para los propios profesionales, ya que la mayoría de ellos consideran el NIDCAP beneficioso y esencial.^{12,14} La aplicación de este método es un reto que implica un cambio en la actitud y en la forma de pensar, basado en un enfoque

sensible e individualizado ya que dicho programa se fundamenta en la unión y colaboración de la atención profesional junto con la familiar.¹²

En España se está experimentando un gran cambio en relación a los CCD en las UCIN, incrementando el grado de implantación en los últimos años y resaltando el cambio tan importante que se ha producido en las políticas de entrada de los padres a las unidades.¹⁷

Descripción del Programa de entrenamiento NIDCAP y centros de formación actuales en España.

El programa NIDCAP ofrece educación y entrenamiento específico en la observación y valoración del desarrollo del prematuro para profesionales del cuidado de la salud, los cuales tienen la responsabilidad del cuidado a corto y largo plazo del RN prematuro y sus familias, no solo para asegurar su supervivencia sino para además optimizar su curso evolutivo.¹⁰

Un punto clave de este programa es el apoyo docente o educativo, de consulta y ayuda a los enfermeros de las UCIN que prestan unos cuidados intensivos del desarrollo neurológico de apoyo individualizado y centrado en la familia. La aplicación efectiva del cuidado en la UCIN es la meta de la formación del NIDCAP.¹⁰

Las personas elegibles para la Formación NIDCAP son¹⁰:

- Profesionales que están asociados con el personal de UCIN y son apoyados en su entrenamiento para convertirse en facilitadores activos de los cuidados.
- Requisito indispensable para todos los que proporcionan formación NIDCAP.

El entrenamiento NIDCAP es provisto por un Entrenador Master NIDCAP con certificación NIDCAP y APIB (instrumento de diagnóstico y pronóstico que realiza una evaluación neuroconductual completa y sistemática de los RN prematuros y a término), además de haber cumplido con todas las condiciones requeridas por la Federación Internacional NIDCAP (NFI) para la certificación como Entrenador Master NIDCAP. Actualmente hay tres centros de formación APIB en Boston, San Francisco y Buenos Aires.¹⁰

La NFI es una asociación internacional encargada de salvaguardar la calidad del entrenamiento y contenidos del modelo NIDCAP. Su misión es promover el avance de la filosofía y la ciencia del cuidado NIDCAP y asegurar la calidad de la educación

NIDCAP, capacitación y certificación para los profesionales y los sistemas hospitalarios.²⁹

El programa de certificación Nursery NIDCAP (NNCP) reconoce la excelencia del compromiso de integrar en la UCIN el NIDCAP para los niños, familiares y personal. Los hospitales reciben la certificación Nursery NIDCAP cuando demuestran que fomentan constantemente el mejor desarrollo a corto y largo plazo de todos los niños y las familias en su cuidado.²⁹

Actualmente existen 20 centros de formación NIDCAP, de los cuales 9 se encuentran en Estados Unidos, 10 en Europa y 1 en Sudamérica. Dentro de los 10 en Europa, dos de ellos se encuentran en España: Hospital Universitario materno-infantil Vall d'Hebron en Barcelona y Hospital Universitario 12 de Octubre de Madrid, ambos certificados como centro NIDCAP desde 2011 por la NFI. Se trata de los únicos centros de España acreditados en la utilización de este sistema de atención para formar a profesionales de otros hospitales en este conocimiento.²⁹

El Servicio de Neonatología del Hospital Universitario 12 de Octubre, permite que los médicos y enfermeras formen a profesionales de otros hospitales en atención a los bebés nacidos antes de tiempo. La acreditación oficial certifica que este hospital madrileño ha trabajado durante cinco años en las mejoras imprescindibles para implantar este método internacional de cuidados a RN prematuros.³⁰

En el 12 de Octubre de Madrid son 14 profesionales certificados en NIDCAP (5 médicos y 9 enfermeras). Uno de los médicos es profesional APIB y formador de profesionales NIDCAP y una enfermera se encuentra en formación para convertirse en profesional APIB y formadora de profesionales NIDCAP.¹⁸

El hospital Universitario Vall d'Hebron también ha recibido la acreditación como centro formador NIDCAP por su larga trayectoria en este ámbito y como centro pediátrico de referencia, especialmente en el tratamiento de los embarazos de alto riesgo obstétrico y en la atención a los bebés prematuros. Dicho hospital cuenta con personal médico y enfermero especializado, y por ello se ha desarrollado un proyecto de formación en esta filosofía (proyecto Co-Nacer) dirigido a aproximadamente 300 profesionales de la Unidad.³¹

6. CONCLUSIONES.

1. Los CCD y el Programa NIDCAP suponen una nueva filosofía de cuidados para el RN prematuro y su familia, justificados desde el sentido común, basados en la sensibilidad y respeto por la familia y el niño.
2. Dichos cuidados suponen la búsqueda de un bienestar cognitivo y emocional para la unidad familiar, adaptándose a las características del niño y de su familia, no al contrario.
3. Es necesario tomar conciencia de la importancia de estos cuidados y sensibilizar al resto del personal de los cambios que se requieren en las UCIN, con protocolos específicos y con la inclusión total de los padres como parte del tratamiento de cuidados, ofreciendo una atención integral y de calidad a corto y largo plazo.
4. Los cuidados son realizados por el personal de la UCIN, en este caso, por el personal de enfermería, quien a través de dichos cuidados puede evitar alteraciones a largo plazo.

En resumen, se puede afirmar que el programa NIDCAP conforma un ámbito que en la actualidad se encuentra poco estudiado en nuestro país, pero que poco a poco cobra importancia en el marco clínico debido a los beneficios que ha demostrado tener a largo plazo para el buen desarrollo del RN prematuro.

Los cuidados descritos dentro del programa NIDCAP atañen especialmente al campo de la enfermería, como encargados de la observación del RN prematuro de forma continuada, y de la realización de este tipo de cuidados, que de forma sencilla y poco intrusiva pueden beneficiar al niño en su vida futura.

El principal objetivo es conseguir que el bebé llegue a ser autónomo y alcance una calidad de vida óptima. Por ello, debería de darse más importancia a este tipo de cuidados, clasificándolos como eje fundamental del abordaje del prematuro. Adaptar nuestras unidades neonatales a los CCD y la familia conlleva múltiples beneficios, no sólo para el RN, también para sus padres y resto de familiares. Poco a poco todas las unidades neonatales están incorporando estos cuidados y algún día se considerará la base del cuidado del prematuro ingresado en la UCIN.

7. BIBLIOGRAFÍA.

1. Cruz Cabrera I, Serrano Martín D, Guede Cid MT. Enfermería en el cuidado del recién nacido prematuro. *Hygia de enfermería: revista científica del colegio*.2013;(83): 26-31.
2. Padilla N, Bottet-Mussons F, Soria S, Gratacós E, Figueras Población de riesgo biológico: prematuridad y bajo peso. En: Piñero J, Perez-Lopez J, Vargas F, Candela AB. *Atención temprana en el ámbito hospitalario*.1ª ed. Madrid: Pirámide; 2014:105-118.
3. Santesteban E, Loureiro B, Latorre PM, Madrid M, Azpeitia A, Valls A. Resultados de la asistencia neonatal de los muy prematuros en la red sanitaria del País Vasco. Investigación Comisionada. Departamento de Salud. Gobierno Vasco. Vitoria-Gasteiz 2013. Informe Osteba D-13-11.
4. Rodríguez Valdés RF, Aguilar Fabrè L, Hernández Montiel HL, Ricardo Garcell J, Vega Malagón G, Aguilar Fabrè K. Influencia de la prematuridad sobre el sistema nervioso en la niñez y en la adultez. *Rev Cubana Neurol Neurocir*. 2015; 5(1):1-9.
5. March of Dimes, Partnership for Maternal, Newborn and Child Health, Save the Children, World Health Organization. *Born Too Soon: The Global Action Report on Preterm Birth*. Geneva: Eds CP Howson, MV Kinney, JE Lawn. World Health Organization; 2012. Disponible en: [¿http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf?](http://www.who.int/pmnch/media/news/2012/201204_borntoosoon-report.pdf?)
6. Instituto Nacional de Estadística [Internet].Madrid: INEbase; 2014 [actualizado 2016, acceso 17 febrero 2016] Fenómenos demográficos .Estadística de nacimientos [aproximadamente 3 pantallas].Disponible en: <http://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?type=pcaxis&path=/t20/e301/nacim/a2014/&file=pcaxis>.
7. Sánchez-Rodríguez G, Quintero-Villegas LJ, 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.

8. Álvarez García A. Sensibilidad y valor predictivo de la Pauta de Observación del Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program para la detección de alteraciones en el neurodesarrollo del neonato prematuro [tesis doctoral]. Barcelona: Universitat Autònoma de Barcelona, Departament de psicologia Clínica i de la Salut; 2014.
9. Pallás Alonso CR, López Maestro M. NIDCAP, práctica clínica y metanálisis. *Evid Pediatr.* 2013; 9(3):40.
10. Als H. Guía del Programa NIDCAP. [Internet]. Boston: Federación Internacional NIDCAP. Official Spanish Version; 2010 [actualizada el 15 de junio de 2012; acceso abril de 2016]. Disponible en: <http://www.enferalicante.org/Especialidades/PEDIATRICA/Material/Guia-del-programa-both-parts-rev15Jun12-sk.pdf>.
11. Fernández C. Neonatología del Valle de Hebrón confirma la utilidad del programa Nidcap. *Diario Médico.* 2015; 16:35.
12. 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 Human Development.* 2013; 89(1):27–33.
13. 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.
14. Mosqueda R, Castilla Y, Perapoch J, Lora D, López-Maestro M, Pallás C. Necessary resources and barriers perceived by professionals in the implementation of the NIDCAP. *Early Human Development.* 2013; 89(9):649–653.
15. Lawhon G, Helm J.M, Buehler D, McAnulty G, Kosta S, Alberts J.R et al. NIDCAP Federation International Response. *Pediatrics.* 2013; 132(2):550-551.
16. Porta Ribera R, Capdevila Cogul E. Un nuevo enfoque en la atención al recién nacido enfermo. El rol de los padres. *C. Med. Psicosom. Revista Iberoamericana de Psicomatica.* 2014; (109):53-57.

17. López Maestro M, Melgar Bonis A, De la Cruz-Bertolo J, Perapoch J, Mosqueda Peña R, Pallás Alonso C. Cuidados centrados en el desarrollo. Situación en las unidades de neonatología de España. *An Pediatr.*2014; 81(4):232-240.
18. Hospital Universitario 12 de Octubre [Sede Web].Madrid: Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad; 2011 [acceso Abril 2016].Programa NIDCAP [aproximadamente 2 pantallas].Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1354489927213&language=es&pagename=Hospital12Octubre%2FPágina%2FH12O_contenidoFinal.
19. Ruiz López A, Rodríguez Belmonte R, Miras Baldó MJ, Robles Vizcaino C, Jerez Calero A, González Linde A, et al. Protocolo de Cuidados neonatales centrados en el desarrollo. [Internet].Granada: Servicio de Pediatría. Hospital Clínico San Cecilio; 2013 [acceso Abril 2016]. Disponible en: <http://www.spao.es/documentos/boletines/pdf-boletin-seccion-29-secciones-74597.pdf>.
20. Egan F, Quiroga A, Chattás G. Cuidado para el neurodesarrollo. *Revista Enfermería Neonatal.*2012; (14):4-14.
21. Solhaug M, Bjork IT, Sandtro HP. Staff perception one year after implementation of the The newborn individualized developmental care and assessment program (NIDCAP).*J Pediatr Nurs.*2010; 25(2):89-97.
22. Ohlsson A, Jacobs S.E. NIDCAP: A Systematic Review and Meta-analyses of Randomized Controlled Trials.*Pediatrics.*2013; 131(3):881-893.
23. Als H, Duffy FH, McAnulty G, Butler SC, Lightbody L, Kosta S, et al. NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. *Journal of Perinatology.* 2012; 32(10): 797-803.
24. Godino Gil P, Gil Beneytez E, González Rodríguez MI, Gómez Llamas V, Cabrejas Casero AM, Gómez Carnero MC. Cuidados del RN prematuro basados en NIDCAP. II Congreso Nacional De Enfermería "Un Paso Hacia Adelante"; 2013 abril 17-19; Plasencia, España. Ilustre Colegio Oficial de Enfermería de Madrid. Disponible en: <http://www.codem.es/Canales/Ficha.aspx?IdMenu=8fc5fac1-2f85-4f93-a600-8248cb4c9199&Cod=976d6490-d22a-40d5-9aba-8f3d732ac369&Idioma=es-ES>.

25. Vicente Pérez S. Cuidados posturales del recién nacido pretérmino en UCI neonatal de “Hospital de la Santa Creu i Sant Pau” Barcelona. Revista de atención precoz.2012;(33):1-7.
26. Sannino P, Lorella M, De Bon G, Fontana C, Picciolini O, Plevani L, et al. Support to mothers of premature babies using NIDCAP method: a non-randomized controlled trial. Early Human Development.2016; 95:15-20.
27. Callejo Mora A. Mayor desarrollo cognitivo en prematuros con el método 'canguro'. Correo Farmacéutico. 2014; 20:22.
28. Lizarazo-Medina JP, Ospina-Díaz JM y Ariza-Riaño NE. Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. Rev. Salud pública.2012; 14 (2): 32-45.
29. nidcap.org, NIDCAP Federation International voice of the newborn [Internet].Boston: NIDCAP Federation International; 2016 [acceso abril de 2016].Disponible en: <http://nidcap.org/en/>.
30. Hospital Universitario 12 de Octubre [Sede Web].Madrid: Servicio Madrileño de Salud. Consejería de Sanidad; 2011 [acceso Abril 2016]. El 12 de Octubre formará a otros hospitales en cuidados del bebé prematuro [aproximadamente 3 pantallas].Disponible en: http://www.madrid.org/cs/Satellite?cid=1142667993305&language=es&pageid=1142403620150&pagename=Hospital12Octubre%2FCM_Actualidad_FA%2FH12O_actualidad.
31. Vall d' Hebron Hospital [Sede web].Barcelona: Institut Català de la Salut; 7 Diciembre 2010 [acceso Mayo 2016]. El HUVH recibe la acreditación como centro formador NIDCAP [aproximadamente 3 pantallas].Disponible en: http://www.vhebron.net/es/vall-d-hebron-es-noticia?p_p_id=101&p_p_lifecycle=0&p_p_state=maximized&p_p_mode=view&_101_urlTitle=l%E2%80%99huvh-rep-l%E2%80%99acreditacio-com-a-centre-formador-nidcap&_101_groupId=10157&_101_struts_action=%2Fasset_publisher%2Fview_content&_101_type=content&_101_assetEntryId=9064331.

8. ANEXOS.

Anexo I: Teoría Sinactiva del Desarrollo.

MODEL OF THE SYNACTIVE ORGANIZATION OF BEHAVIORAL DEVELOPMENT

