



FACULTAD DE ENFERMERÍA

TRABAJO FIN DE GRADO

LOS CUIDADOS CENTRADOS EN
EL DESARROLLO (NIDCAP) Y
SUS BENEFICIOS EN LOS NIÑOS
PREMATUROS:
UNA REVISIÓN SISTEMÁTICA

AUTORA: ANA CASTRO LÓPEZ

GRADO EN ENFERMERÍA

UNIVERSIDAD DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

CURSO 2021-22

TUTORA: ANA MARÍA MÍGUEZ FREIRE

COTUTOR: CARLOS GARCÍA MAGÁN

CONVOCATORIA JUNIO 2022



FACULTAD DE ENFERMERÍA

UNIVERSIDADE DE SANTIAGO DE COMPOSTELA

Grado en Enfermería

El proyecto de Fin de Grado titulado: “Los cuidados centrados en el desarrollo (NIDCAP) y sus beneficios en los niños prematuros: una revisión sistemática”, fue realizado por la abajo firmante.

Santiago de Compostela, 25 de mayo de 2022

La alumna:

Ana Castro López

Fdo:

Vº Bº

La tutora: Ana María Míguez Freire

Fdo:

Vº Bº

El cotutor: Carlos García Magán

Fdo:

ÍNDICE

1. RESUMEN	I
2. RESUMO	II
3. ABSTRACT	III
4. INTRODUCCIÓN	1
5. JUSTIFICACIÓN	3
6. OBJETIVOS	4
6.1 Objetivo principal	4
6.2 Objetivos secundarios	4
7. MATERIALES Y MÉTODOS	4
7.1 Fuentes de obtención de datos	4
7.2 Criterios de inclusión y exclusión	4
7.3 Estrategia de búsqueda	5
7.4 Selección de artículos	5
8. RESULTADOS	8
9. DISCUSIÓN	13
10. CONCLUSIONES	16
11. BIBLIOGRAFÍA	17

1. RESUMEN

Introducción: Los nacimientos prematuros son un problema en nuestra sociedad y en el mundo. El brindar cuidados adecuados a los niños prematuros es vital para su supervivencia y su salud. El programa de evaluación y cuidado individualizado del desarrollo del recién nacido (NIDCAP), defiende la creación de un protocolo de cuidados individualizado basado en la observación del recién nacido, la adaptación del ambiente y la familia como principal cuidadora. **Objetivos:** Con esta revisión sistemática se pretende conocer la efectividad del método NIDCAP en niños prematuros, así como los beneficios del método canguro, la experiencia de las madres cuyos hijos reciben cuidados NIDCAP e identificar la existencia de intervenciones que mejoren la alimentación de los neonatos. **Métodos:** Para la elaboración de la revisión sistemática se realizaron búsquedas en las bases de datos Web of Science, CINAHL, Medline y Pubmed. De los 502 registros obtenidos, finalmente se seleccionaron 12 para su revisión. **Resultados:** El estado de salud y el neurodesarrollo es mejor en los niños que reciben cuidados NIDCAP, pero no reduce la aparición de discapacidades motoras. El método canguro mostró beneficios a nivel neurológico y demostró reducir la mortalidad, mejorando asimismo la talla y peso de aquellos niños que lo recibieron. La estimulación oromotora y la exposición al olor de la leche materna resultaron ser eficaces para la mejora de la alimentación oral. Las madres cuyos hijos recibieron cuidados NIDCAP refirieron esta experiencia como positiva. **Conclusiones:** A pesar de no estar claros los beneficios de los cuidados NIDCAP estos no son perjudiciales para los niños prematuros. Queda probada la eficacia del método canguro y la existencia de intervenciones para la mejora de la alimentación, así como el papel fundamental de la enfermería en el mantenimiento de la salud de los pacientes.

Palabras clave: cuidados, neonatos, prematuros, desarrollo, NIDCAP.

2. RESUMO

Introdución: Os nacementos prematuros son un problema na nosa sociedade e no mundo. Brindar coidados adecuados aos nenos prematuros é vital para a súa supervivencia e a súa saúde. O programa de avaliación e coidado individualizado do desenvolvemento do recen nado (NIDCAP), defende a creación dun protocolo de coidados individualizado baseado na observación do recen nado, a adaptación do ambiente e a familia como principal coidadora.

Obxectivos: Con esta revisión sistemática preténdese coñecer a efectividade do método NIDCAP en nenos prematuros, así como os beneficios do método canguro, a experiencia das nais cuxos fillos reciben coidados NIDCAP e identificar a existencia de intervencións que melloren a alimentación dos neonatos.

Métodos: Para a elaboración da revisión sistemática realizáronse procuras nas bases de datos Web of Science, CINAHL, Medline e Pubmed. Dos 502 rexistros obtidos, finalmente seleccionáronse 12 para a súa revisión.

Resultados: O estado de saúde e o neurodesenvolvemento é mellor nos nenos que reciben coidados NIDCAP, pero non reduce a aparición de discapacidades motoras. O método canguro mostrou beneficios a nivel neurolóxico e demostrou reducir a mortalidade, mellorando así mesmo a talla e peso daqueles nenos que o recibiron. A estimulación oromotora e a exposición ao olor do leite materno resultaron ser eficaces para a mellora da alimentación oral. As nais cuxos fillos recibiron coidados NIDCAP referiron esta experiencia como positiva.

Conclusións: A pesar de non estar claros os beneficios dos coidados NIDCAP estes non son perxudiciais para os nenos prematuros. Queda probada a eficacia do método canguro e a existencia de intervencións para a mellora da alimentación, así como o papel fundamental da enfermería no mantemento da saúde dos pacientes.

Palabras clave: coidados, neonatos, prematuros, desenvolvemento, NIDCAP.

3. ABSTRACT

Introduction: Preterm births are a problem in our society and in the world. Providing care to premature children is vital for their survival and health. The neonatal individualized developmental care assessment program (NIDCAP) stands for the creation of an individualized care protocol based in the observation of the newborn, the adaptation of the environment and the family as the main caregiver. **Objectives:** With this systematic revision it is intended to get to know the effectiveness of the NIDCAP method in preterm babies, as well as the benefits of the kangaroo mother care, the experience of mothers with preterm babies receiving NIDCAP care and identifying the existence of interventions that would improve the feeding of newborn infants. **Methods:** the systematic revision was elaborated by searches in the data bases Web of Science, CINAHL, Medline and Pubmed. Out of the 502 registers retrieved, 12 were selected to review. **Results:** Children receiving the NIDCAP method had better health and neurodevelopment outcomes even though no reduction in the appearance of motor disabilities was appreciated. The kangaroo mother care method showed neurological benefits as well as a reduction of mortality, improving also the size and weight of the children that received it. The oromotor stimulation and the exposure to breast milk odor proved to be effective improving the oral nutrition. Mothers whose children received NIDCAP care reported this experience as positive. **Conclusions:** Although the benefits of NIDCAP care are not clear, the care method is not harmful to premature infants. The efficacy of the kangaroo mother care and the existence of interventions to improve nutrition, as well as the fundamental role of nursing in maintaining the health of patients, have been proven.

Keywords: care, newborns, premature, development, NIDCAP.

TABLA DE ABREVIATURAS

AEP	Asociación Española de Pediatría
IQ	Cociente intelectual
KMC	Método canguro (<i>Kangaroo Mother Care</i>)
NIDCAP	Programa de evaluación y cuidado individualizado del desarrollo del recién nacido (<i>Newborn Individualized Developmental Care and Assesment Program</i>)
OMS	Organización Mundial de la salud
RNP	Recién nacidos prematuros
UCIN	Unidad de cuidados intensivos neonatales

4. INTRODUCCIÓN:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) se define como nacimiento prematuro todo aquel que se produce antes de alcanzar las 37 semanas de gestación y es considerado un problema a nivel global. Quince millones de bebés nacen prematuros y un millón de ellos acaban falleciendo. Los bebés que sobreviven pueden padecer distintos tipos de discapacidades a nivel funcional o anatómico, siendo las más comunes las relacionadas con el aprendizaje, la visión y la audición, consideradas secuelas de su inmadurez al nacimiento ¹.

La prematuridad es un problema en aumento, pues el número de partos prematuros se ha incrementado en casi todos los países de los que se disponen datos. En los países en vías de desarrollo representan un 12% del total de los nacimientos, mientras que en los países con mayor crecimiento económico el porcentaje desciende al 9%.¹ El factor económico familiar y del país de nacimiento es asimismo un agente influyente en la probabilidad de supervivencia de los bebés prematuros, muriendo un mayor número de ellos, independientemente de su edad gestacional, en familias y países con menos recursos en comparación con aquellos con más posibilidades económicas, por la falta de cuidados adecuados ².

Los recién nacidos prematuros (RNP) se clasifican según su edad gestacional al nacimiento en: “prematuro tardío” (32 – 36+6 semanas) – que representan el 84% de los nacimientos prematuros –, “muy prematuro” (28 – 31+6 semanas) y “extremadamente prematuros” (< 28 semanas). La probabilidad de fallecer y los cuidados precisados por estos neonatos son inversamente proporcionales a la edad gestacional que presentan, siendo menos necesaria la atención especializada para el desarrollo de los prematuros tardíos y por el contrario, fundamental para la supervivencia de los extremadamente prematuros ¹.

La correcta aplicación de cuidados debe incluir intervenciones enfocadas en la madre durante el parto y el postparto, e intervenciones dirigidas al niño prematuro. El conjunto de estas actividades no solo aumenta las posibilidades de supervivencia si no que también reduce las complicaciones potenciales, como la inmadurez pulmonar o las complicaciones neurológicas entre otras y son un factor decisivo ante la aparición de las discapacidades mencionadas anteriormente ³.

El programa de evaluación y cuidado individualizado del desarrollo del recién nacido (*Newborn, Individualized Developmental Care and Assessment Program*, NIDCAP), defiende la creación de un protocolo individualizado de cuidados centrados en el desarrollo del niño prematuro basado

en la observación del RNP, la adaptación del ambiente y la de la familia como cuidadora y unidad indivisible junto con el recién nacido prematuro ⁴. Para la individualización de los cuidados es fundamental la presencia del equipo asistencial para la identificación de comportamientos y reacciones del RNP ante distintos eventos para posteriormente poder atender sus necesidades⁵.

La adecuación del ambiente incluye intervenciones en el macro ambiente con medidas como la limitación del ruido, la adaptación de la luz y otros elementos de las unidades de cuidados intensivos neonatales (UCIN), y en el microambiente como los cambios posturales, postura de flexión fisiológica, limitación del dolor y manipulaciones. Para incluir a la familia como cuidadora y la promoción de la lactancia materna y del método canguro, son necesarios cambios en las UCIN como la apertura y posibilidad de acceso a las familias las 24 horas del día. Cumpliendo con estas premisas, se considera que se favorecerá no solo el desarrollo neurológico si no también el desarrollo emocional del bebé ⁵.

El método canguro consiste en tener al recién nacido (prematuro o a término) en contacto directo piel con piel sobre el pecho del padre o madre en posición canguro (vertical y con las extremidades flexionadas). Siempre que el niño esté estable se recomienda realizar el método canguro durante el mayor tiempo posible ya que el contacto piel con piel mejora la regulación térmica del niño y facilita la lactancia materna, así como el vínculo emocional entre padres y niño⁶.

Según el modelo NIDCAP las intervenciones llevadas a cabo sobre el RNP se realizarán teniendo en cuenta la evaluación continua del bebé, siguiendo la teoría sinactiva propuesta por la Dra. Als, basada en 4 subsistemas de funcionamiento. El primero de estos subsistemas es el autónomo, relacionado con el funcionamiento fisiológico y su regulación. El segundo es el subsistema motor, asociado a la postura, el tono y la actividad. En tercer lugar, está el subsistema organizativo, implicado en los ciclos sueño-vigilia y como cuarto subsistema tendríamos el sistema de atención-interacción que demuestra la capacidad del niño para relacionarse con el entorno. El correcto funcionamiento de los subsistemas por separado y entre sí indicaría la capacidad de autorregulación, que puede ser considerada como quinto subsistema de la teoría sinactiva ⁷.

Con el análisis del estado del neonato prematuro según la teoría sinactiva podremos identificar situaciones de estrés o dolor, conocer qué le gusta o qué cosas le son molestas, permitiendo saber si se encuentra estable y confortable ⁶.

5. JUSTIFICACIÓN:

Según los últimos datos del Instituto Nacional de Estadística (INE), en el 2020 fueron 20209 los niños que nacieron de forma prematura en España, representando alrededor de un 6% de los nacimientos anuales ⁸. A pesar de que este dato se haya conseguido reducir en un 1% con respecto a los datos del 2017 ⁸, no debemos considerar el problema como resuelto, puesto que la edad materna avanzada, el tabaquismo, la hipertensión arterial y el aumento de los embarazos múltiples debido a las nuevas técnicas de reproducción asistida, son causas de parto pretérmino todavía muy presentes en nuestra sociedad ⁹.

Hoy en día la supervivencia en RNP de edad gestacional mayor o igual a 27 semanas es generalizada y muchos de ellos muestran un neurodesarrollo normal, si bien el aumento de la supervivencia y un mejor pronóstico, no son infrecuentes ciertas complicaciones del desarrollo como los problemas de aprendizaje, déficits de atención o discapacidades audiovisuales, pero que con la aplicación de los nuevos modelos de cuidados podrían verse reducido ¹⁰.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto, son muchos los niños prematuros que se pueden beneficiar del modelo NIDCAP para un desarrollo neurológico, motor y sensorial adecuado. Actualmente en España solo hay tres centros hospitalarios que han implementado el programa de forma oficial - siendo reconocidos por la asociación NIDCAP - en su unidad de cuidados intensivos neonatales. Estos centros son el Hospital Universitario 12 de octubre en Madrid y el hospital Sant Joan de Déu y el hospital Vall d'Hebron en Barcelona, que son además centros oficiales de formación NIDCAP ¹¹.

A pesar de que el número de centros asistenciales con cuidados NIDCAP en España pueda parecer ínfimo debido al reconocimiento oficial por la federación internacional NIDCAP, esto no traduce la realidad de los cuidados neonatales, pues todas las UCIN de clase IIIB prestan cuidados centrados en el desarrollo muy similares a los del modelo NIDCAP, facilitando también el acceso de los padres las 24 horas del día, así como un entorno lo más íntimo posible ¹².

6. OBJETIVOS:

6.1 Objetivo principal: Revisar la literatura del método NIDCAP y describir su efectividad para la mejora de la salud y el desarrollo de los niños prematuros.

6.2 Objetivos secundarios:

- Conocer la implicación del método canguro (*Kangaroo Mother Care*, KMC) en la mejoría de salud de los niños prematuros.
- Identificar intervenciones para la mejora de la alimentación de los niños prematuros.
- Conocer la experiencia de las madres con hijos a los que se les brindan cuidados NIDCAP en las UCIN.

7. MATERIAL Y MÉTODOS

Con el objetivo de valorar la eficacia del método NIDCAP y sus intervenciones con respecto al cuidado del niño prematuro y la eficacia de la inclusión de los padres en los cuidados se hizo una búsqueda comprendiendo los temas de “NIDCAP” y “niños prematuros” realizando posteriormente una revisión bibliográfica de los resultados obtenidos publicados entre los años 2012 y 2022

7.1 Fuentes de obtención de datos

Los estudios seleccionados para la realización de la revisión bibliográfica han sido obtenidos mediante búsquedas realizadas en las bases de datos Web of Science (WOS), CINAHL, Medline, Pubmed y Google Académico. Para la realización de la búsqueda se seleccionaron los términos “NIDCAP” y “preterm”, utilizando también “developmental individual care” y “neurodevelopmental individual care” por ser estos los conceptos objetivos principales del método NIDCAP y brindar más resultados de búsqueda relevantes para la revisión.

7.2 Criterios de exclusión e inclusión

Con el objetivo de reducir el ruido documental y acotar los resultados de las búsquedas realizadas se establecieron criterios de inclusión y exclusión para las búsquedas, haciendo que estas fuesen más eficaces, obteniendo de esta forma literatura de mayor relevancia para la revisión de los objetivos establecidos. Los criterios de inclusión y exclusión aplicados son los mostrados en la Tabla 1.

TABLA 1. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Año de publicación 2012-2022	Nacimiento a término
Estudios de investigación	Otros idiomas
Idioma: español, inglés	Años de publicación distintos al periodo marcado
Nacimiento pretérmino	Revisiones bibliográficas

7.3 Estrategia de búsqueda

Para obtener conocimientos de la materia a tratar en esta revisión bibliográfica se realizó una primera búsqueda más amplia, que permitió posteriormente establecer criterios de inclusión y exclusión (Tabla 1) al igual que palabras clave para la realización de las búsquedas y que estas fuesen pertinentes. Inicialmente se recabó información de páginas del ámbito sanitario (OMS, MSD, AEP) y la página oficial del método de cuidados NIDCAP y se realizó una primera búsqueda en las bases de datos Pubmed y Google Académico (utilizado exclusivamente para obtener conocimientos inicialmente acerca del tema a tratar). Posteriormente, para la obtención de artículos a revisar se utilizaron las bases de datos Pubmed, WOS, CINAHL y Medline y se utilizaron los operadores booleanos AND y OR.

7.4 Selección de artículos

El proceso de elección de los documentos incluidos en esta revisión bibliográfica se realizó con un cribado por fases. Inicialmente, tras aplicar los filtros de la búsqueda, se eliminaron los registros duplicados y se hizo una lectura somera de los resúmenes seleccionando aquellos documentos aparentemente relevantes. En una segunda fase se seleccionaron los artículos más pertinentes para el desarrollo del trabajo tras leer los resúmenes con más detenimiento de los documentos previamente seleccionados y se descartaron aquellos que no cumplían los criterios de inclusión. Finalmente se hizo una lectura completa de los artículos filtrados hasta el momento y se hizo la selección final de acuerdo con los criterios de inclusión y exclusión y en base a si aportaban resultados relacionados con los objetivos establecidos. Este proceso se recoge en el siguiente diagrama de flujo de prisma y se muestran los resultados de las búsquedas con la final selección de artículos incluidos para la discusión de los objetivos en la Tabla 2.

Figura 1. Diagrama de flujo de Prisma de la selección de estudios

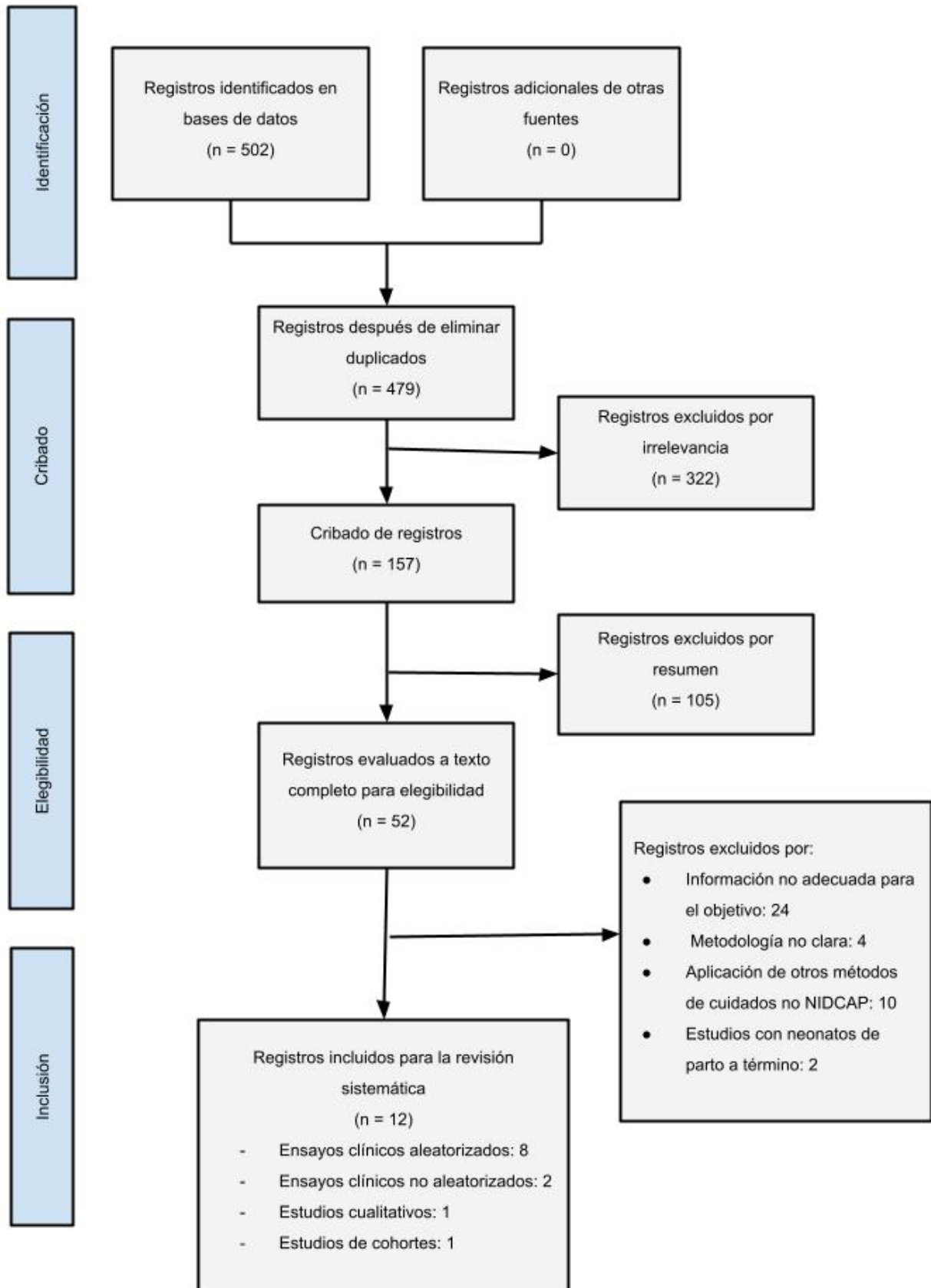


TABLA 2. Búsquedas por bases de datos

Base de datos	Estrategia de búsqueda	Filtros	Artículos para filtrar	Artículos seleccionados
Pubmed	((NIDCAP) OR (developmental individual care) OR (neurodevelopmental individual care)) AND (preterm)	Publicados entre 2012-2022, ingles o español, Full text, Clinical Trial, Randomized Controlled Trial	N = 252	N = 4
CINAHL	((NIDCAP) OR (developmental individual care) OR (neurodevelopmental individual care)) AND (preterm)	Publicados entre 2012-2022, ingles o español	N = 16	N = 2
Medline	((NIDCAP) OR (developmental individual care) OR (neurodevelopmental individual care)) AND (preterm)	Publicados entre 2012-2022, ingles o español	N = 33	N = 2
Web of Science	((NIDCAP) OR (developmental individual care) OR (neurodevelopmental individual care)) AND (preterm)	Publicados entre 2012-2022; ingles o español; Artículos, ensayos clínicos, otros o no especificados.	N = 201	N = 4

8. RESULTADOS:

Küçük Alemdar D et al.¹³ (Turquía, 2019) realizaron un ensayo clínico controlado aleatorizado con el objetivo de valorar el efecto del método NIDCAP en la fisiología, crecimiento y transición a la alimentación oral en los bebés prematuros. Para el estudio de la efectividad del método se se dividió la muestra de 130 participantes en cuatro grupos, siendo estos: expuestos al olor de la leche materna, expuestos a la voz materna, con cubierta de incubadora y el grupo de control. Los resultados del estudio a nivel fisiológico muestran una mejor saturación de oxígeno media en el grupo con cubierta de incubadora (96,80% SatO₂) con respecto al resto de grupos (95,43 – 95-18 % SatO₂), pero no se hallaron diferencias significativas entre los grupos con respecto al ritmo cardíaco y la frecuencia respiratoria. A nivel físico no hubo diferencias al alta hospitalaria entre los grupos con respecto al peso, la longitud y el perímetro craneal. El grupo expuesto al olor de la leche materna realizó la transición a la alimentación oral en 9 o 10 días mientras que los otros grupos de estudio tardaron 11 días como mínimo.

Sannino P. et al.¹⁴ (Italia, 2016) llevaron a cabo un estudio controlado no aleatorizado con el objetivo de valorar la efectividad del modelo NIDCAP en el desarrollo de los niños prematuros y el apoyo a las madres. Con una muestra de 43 niños prematuros, estos se dividieron en dos grupos, uno con cuidados NIDCAP y el grupo control, con cuidados estandarizados. Los resultados del estudio mostraron que eran más los niños alimentados con leche materna en el grupo NIDCAP (76%), a diferencia del grupo de control (41%). Con respecto a la experiencia de las madres, aquellas cuyos hijos recibieron cuidados NIDCAP valoraron más positivamente la experiencia global, dando mejores puntuaciones que las madres de los niños del grupo de control a la comunicación de información de la enfermedad (a excepción de durante procedimientos y toma de decisiones sobre el tratamiento), al apoyo para la correcta realización de cuidados paternos y al apoyo emocional. Con respecto a la valoración motora y neurológica, los resultados fueron normales en un porcentaje significativamente mayor de niños del grupo NIDCAP, existiendo la mayor diferencia de resultados el ítem de orientación visual a los 3 meses (81% frente a 52,4%) y a los 6 meses (66,6 frente a 47,6%).

Als H. et al.¹⁵ (EE.UU, 2012) realizaron un ensayo clínico controlado y aleatorizado con el objetivo de evaluar el efecto del programa NIDCAP a nivel electrofisiológico, neuroestructural y neuroconductual en los niños de nacimiento prematuro con retraso del crecimiento

intrauterino. La muestra consistió en 30 bebés prematuros que se dividieron en el grupo experimental que recibió cuidados NIDCAP y el grupo control con cuidados estándar. Los resultados del ensayo clínico concluyeron que los niños incluidos en el grupo experimental mostraban mejor estado de salud y neurodesarrollo a los 9 meses de edad, siendo más competentes que el grupo control en este ámbito. Con respecto a la neurofisiología las sobreconectividads indeseadas a nivel neurológico eran menores al recibir los cuidados NIDCAP, no habiendo sin embargo diferencia entre los grupos a nivel neuroestructural.

McAnulty G. et al.¹⁶ (EE.UU, 2013) realizaron un ensayo clínico controlado aleatorizado con el objetivo de valorar la efectividad del método NIDCAP en el desarrollo de la función ejecutiva, electrofisiología y neuroestructura en niños en edad escolar nacidos prematuros con restricción del crecimiento intrauterino. La muestra consiste en 23 participantes con retraso de crecimiento intrauterino grave contactados a los 9 años de edad para hacer un estudio de seguimiento de sus casos tras haber participado en un estudio previo en el que fueron aleatorizados entre el grupo de cuidados NIDCAP y el grupo de control que recibió cuidados estandarizados. Los resultados del estudio al valorar las capacidades y estado físico de los niños (peso, talla y perímetro craneal, discapacidades, pérdida auditiva y necesidad de otras ayudas) fueron similares entre ambos grupos. El IQ de las madres demostró estar correlacionado con el IQ de los niños del estudio, mostrando mejores capacidades los niños con madres con un IQ más alto. No habiendo una diferencia significativa entre el coeficiente intelectual promedio de las madres de ambos grupos, se ve una tendencia de mayor IQ en el grupo de control. A nivel neuropsicológico, la función cognitiva era similar entre ambos grupos de estudio, al igual que sus logros académicos, si bien es cierto que el grupo experimental demostró una mejor función ejecutiva que el grupo de control. A nivel neurofisiológico la intervención NIDCAP pareció aumentar la unión fronto-occipital, y por el contrario disminuir sobreconectividads patológicas entre las regiones cerebrales adyacentes. A nivel neuroestructural la gran diferencia se encontró en el cerebelo, que presentó mayor volumen en el grupo NIDCAP.

Charpak N. et al.¹⁷ (Colombia, 2016) realizaron un estudio de cohortes retrospectivo cuyo objetivo fue valorar la persistencia de los beneficios de la aplicación del KMC veinte años después de su aplicación. La muestra de estudio se obtuvo localizando a niños participantes en un estudio previo, obteniendo finalmente 264 participantes. Tras el análisis de los resultados se determinó que el KMC tiene un efecto protector con respecto a la mortalidad, (3,5% de fallecidos en el grupo de KMC y un 7,7% de fallecidos del grupo control). Con

respecto al crecimiento no se encontraron diferencias entre los grupos de estudio. En la valoración familiar, los hogares en los que los padres participaron en el KMC demostraban tener mayor estabilidad, al igual que los progenitores participantes en el KMC estaban más dedicados a sus hijos que el grupo control. A nivel académico y conductual, a pesar de no haber diferencias en el IQ el grupo de niños del KMC muestra menos ausencia escolar, al igual que menos agresividad, hiperactividad y conductas antisociales. A nivel neurofisiológico, la neuroimagen demuestra mayor volumen cerebral de materia gris, corteza cerebral y núcleo caudado izquierdo en los niños del grupo de KMC, demostrando también mejores habilidades motoras finas.

Mitchell A. et al. ¹⁸ (EE.UU, 2013) realizaron un ensayo clínico controlado aleatorizado con el objetivo de comparar los eventos de desaturación y en bebés prematuros con cuidados estándar en incubadora y aquellos a los que se les aplica el método canguro. La muestra total del estudio es de 38 niños que fueron divididos entre el grupo sometido a KMC y el grupo de control con cuidados en incubadora. No se demostraron diferencias en la frecuencia de bradiarritmias o desaturaciones de oxígeno entre el grupo de KMC y el grupo de control, pero sí se describe una diferencia en la media de tiempo en que se presentan estos eventos. El grupo de KMC mostró menor aparición de estos eventos durante el contacto piel con piel. Tampoco se encontraron cambios en la estabilidad de la temperatura, pérdida de acceso venoso, intolerancia alimentaria o la necesidad de mayor soporte respiratorio durante el contacto piel con piel. Tampoco se encontraron diferencias estadísticamente significativas en el número de infecciones entre ambos grupos de investigación.

Neu M. et al. ¹⁹ (EE.UU, 2014) realizaron un ensayo clínico controlado aleatorizado con el objetivo de valorar si el método canguro apoyado por la enfermería durante las primeras ocho semanas de vida mejora el desarrollo temprano de los bebés prematuros. La muestra consiste en 87 niños divididos en 3 grupos de estudio. El primer grupo se vio sometido al KMC, en el segundo los niños fueron cogidos en brazos envueltos en manta y el tercer grupo no tenía restricciones algunas sobre como coger en brazos a los recién nacidos. Los dos primeros grupos tuvieron asistencia por parte de la enfermería y el tiempo de estancia hospitalaria no varió entre los grupos. La única diferencia significativa entre los grupos de estudio se dio en el ítem de llanto inconsolable, en el que los grupos de KMC y cogidos con manta presentaron resultados similares entre ellos y mejores, en comparación, que aquellos pertenecientes al grupo sin restricciones.

Wang Y. et al.²⁰ (China, 2021) realizaron un ensayo clínico controlado y aleatorizado cuyo objetivo fue estudiar los beneficios de KMC en la lactancia materna, crecimiento y neurodesarrollo de los niños prematuros. La muestra del estudio fue de 79 niños divididos en dos grupos, recibiendo el grupo experimental 2,5 horas diarias de KMC y el grupo control cuidados estandarizados. Al valorar la eficacia de la lactancia materna entre ambos grupos al alta y a los 6 meses de edad, el grupo experimental con KMC mostró una proporción mayor estadísticamente significativa de niños con lactancia materna exclusiva que el grupo control, al igual que también era menor en el grupo experimental el número de niños alimentados con leche de fórmula. El crecimiento de ambos grupos al alta fue similar, pero a las 40 semanas, 3 y 6 meses de edad el grupo de KMC mostró mayor longitud, peso y perímetro craneal que el grupo control. En la evaluación del neurodesarrollo, el grupo de cuidados canguro mostró puntuaciones mayores estadísticamente significativas a las 40 semanas, 3 meses y 6 meses de edad.

Khosravan S. et al.²¹ (Iran, 2020) realizaron un ensayo clínico controlado no aleatorizado cuyo objetivo fue estudiar el efecto del seguimiento del método NIDCAP al alta en el estrés y la ansiedad de las madres. La muestra consistió en 20 madres de niños prematuros, que se dividieron en el grupo cuyos hijos tuvieron cuidados NIDCAP y el grupo de control con cuidados estándar. Mientras que el grupo de control no recibió asistencia sanitaria al alta, el grupo de NIDCAP sí la recibió en dos ocasiones durante las dos semanas posteriores al alta. Si bien al inicio del estudio no había diferencias en el estrés y la ansiedad entre las madres de ambos grupos, tras su valoración a los dos meses del alta hospitalaria percibieron diferencias estadísticamente significativas, con puntuaciones más altas en ambos ítems en el grupo control frente al grupo NIDCAP.

Nelson A. et al.²² (Inglaterra, 2016) realizaron un estudio cualitativo con el objetivo de conocer los elementos esenciales para las madres de niños nacidos prematuros, con estancia hospitalaria en UCIN con cuidados NIDCAP, para poder participar en los cuidados y crianza de sus hijos. Siete madres participaron en el estudio contando sus experiencias durante las estancias hospitalarias de sus hijos. La conciliación familiar y laboral junto con los cuidados continuados de sus hijos ingresados, fue uno de los problemas que expresaron tener las participantes. Durante su tiempo en el hospital forjaron amistades con el personal sanitario, pero también se sintieron juzgadas por algunos de los trabajadores al igual que por personas ajenas al entorno hospitalario por no participar en mayor medida en los cuidados. Ellas mismas refieren también sentirse más madres cuanto más involucradas se veían en los

cuidados, con respecto a los cuales se vieron sorprendidas de poder participar y ser invitadas a ello. Uno de los principales conflictos referidos fue la desviación de los cuidados del modelo NIDCAP, lo que provocó enfrentamientos entre las madres y los sanitarios debido a la defensa y participación por parte de las progenitoras en la elección de las técnicas y tratamientos a los que se veían sometidos los niños. Las madres elogiaron en gran medida el método de cuidados remarcando la gran cantidad de conocimientos que les proporciona para la crianza.

Thakkar P. et al.²³ (India, 2018) realizaron un ensayo clínico controlado aleatorizado cuyo objetivo fue estudiar los efectos de la estimulación oral en la ganancia ponderal, la efectividad de la alimentación, la transición a la alimentación oral y la duración de la estancia hospitalaria en los niños prematuros. La muestra consistió en 102 niños prematuros, divididos en dos grupos. El grupo control, que no recibió la intervención, y el grupo experimental el cual recibió estimulación oro-motora durante 5 minutos al día. Entre ambos grupos, no se encontraron diferencias en el volumen de la ingesta ni en la tasa de transferencia de leche al inicio de la alimentación oral. Al quinto día del inicio de la alimentación oral, el grupo de intervención ingería un volumen de leche significativamente mayor siendo la tasa de transferencia de leche también superior en este grupo de estudio, valores que continuaron siendo superiores con respecto al grupo de control al alcanzar la alimentación oral exclusiva. No habiendo diferencias significativas en el número de días transcurridos hasta alcanzar una o dos tomas orales diarias, el grupo de intervención tuvo en tiempo de transición inferior hasta llegar a las cuatro y ocho tomas orales diarias. El grupo de intervención también presentó mayor ritmo de ganancia de peso y tiempo de estancia hospitalaria menor que el grupo de control.

Dorling J. et al.²⁴ (Irlanda, 2019) realizaron un ensayo clínico controlado y aleatorizado con el objetivo de valorar la repercusión de la velocidad del incremento de la alimentación enteral en la salud de los niños prematuros. La muestra fue de 2804 niños divididos en dos grupos, uno de ellos con un aumento del volumen de la ingesta más rápido (30 ml/kg) y otro grupo con aumento más lento (18 ml/kg). Los resultados no encontraron diferencias estadísticamente significativas en la mortalidad o discapacidad neurológica entre ambos grupos de estudio. El grupo de incremento más rápido alcanzó volúmenes completos al día 7, mientras que los integrantes del grupo de introducción más lenta se retrasaron hasta los 10 para alcanzar este hito. La duración de la nutrición parenteral fue de 9 días en el grupo de mayor incremento y de 11 en el grupo de introducción más lenta. No se observaron diferencias significativas entre ambos grupos en la aparición de sepsis, enterocolitis

necrotizante, duración de estancia hospitalaria y cuidados intensivos, peso y perímetro craneal y muerte durante la hospitalización, pero sí se produjo un deterioro motor moderado o grave en mayor porcentaje entre los niños del grupo de incremento más rápido.

9. DISCUSIÓN:

9.1 Objetivo principal: Revisar la literatura del método NIDCAP y describir su efectividad en la mejora de la salud y el desarrollo de los niños prematuros.

Con respecto a la altura, perímetro craneal y peso al alta, Küçük Alemdar D. et al.¹³ y McAnulty G. et al.¹⁶ no describen diferencias entre los niños tratados con el método NIDCAP y aquellos que reciben cuidados estándar. Valorando la capacidad visual y auditiva McAnulty G. et al.¹⁶ no hallan beneficios de la aplicación del NIDCAP, pero el estudio de Sannino P. et al.¹⁴ muestra mejores resultados en la orientación visual en aquellos niños que reciben estos cuidados frente a los niños con cuidados estándar.

A nivel fisiológico la diferencia más significativa que encontraron Küçük Alemdar D et al.¹³ es que los niños en incubadoras con una cobertura presentan menos desaturaciones de oxígeno que aquellos que no tienen este cuidado específico.

En el estudio de McAnulty G. et al.¹⁶ las discapacidades motoras de los niños con cuidados NIDCAP y cuidados estándar son similares. Por el contrario, en el estudio de Als H. et al.¹⁵ los con cuidados NIDCAP muestran mejores resultados en el desarrollo motor que los niños que no incluidos en el programa NIDCAP. Sannino P. et al.¹⁴ también muestran mejores resultados del grupo NIDCAP en la valoración motora y neurológica en comparación con los niños con cuidados estándar.

Los estudios de McAnulty G. et al.¹⁶ y Als H. et al.¹⁵ muestran que los cuidados NIDCAP reducen las sobreconectividads indeseadas a nivel neurológico. McAnulty G. et al.¹⁶ añaden que la aplicación del NIDCAP aumenta la unión entre las áreas fronto-occipital y aumenta el volumen del cerebelo. Por el contrario, Als H et al.¹⁵ no hallan diferencia alguna entre la neuroestructura de los niños con cuidados NIDCAP y los niños con cuidados estándar.

Los resultados del estudio de Als H. et al.¹⁵ en la valoración del estado de salud y el neurodesarrollo son mejores en los niños incluidos en el grupo de cuidados NIDCAP. Sin embargo, McAnulty G. et al.¹⁶ no encuentran diferencias en la función cognitiva de los niños con cuidados NIDCAP y los niños con cuidados estándar.

9.2 Objetivo secundario: Conocer los beneficios del método canguro en la salud de los niños prematuros.

En el estudio de Charpak N. et al.¹⁷ el método canguro redujo la mortalidad de los niños que recibían esta intervención (3,5% de mortalidad) frente a aquellos que no recibían contacto piel con piel (7,7% de mortalidad). El estudio de Mitchell A. et al.¹⁸ demostró eficaz el método canguro en reducir la aparición de bradicardias y desaturaciones de oxígeno. Así mismo en el estudio de Mitchell A. et al.¹⁸ el método canguro no afectó de forma positiva ni negativa a la estabilidad térmica del paciente, la pérdida de acceso venoso, la intolerancia alimentaria y la necesidad de soporte respiratorio e infecciones.

En el estudio de Wang Y. et al.²⁰ los niños de 6 meses de edad que recibieron cuidados canguro presentan un crecimiento mayor que los niños con cuidados estándar a pesar de no haber diferencia en su talla en el momento de recibir el alta hospitalaria. Según los mismos investigadores, el grupo de cuidados canguro muestra un mejor neurodesarrollo a las 40 semanas, 3 meses y 6 meses de edad, mostrando una clara ventaja sobre aquellos niños que no reciben estos cuidados. Según Charpak N. et al.¹⁷ los niños a los que se les aplica el método canguro presentan mayor volumen cerebral de materia gris, corteza cerebral y núcleo caudado izquierdo.

A nivel académico y conductual, Charpak N. et al.¹⁷ especifican que a pesar de no haber diferencias en el IQ, los niños a los que se les aplica el método canguro muestran menos ausencia escolar, al igual que menos agresividad, hiperactividad y conductas antisociales. Neu M. et al.¹⁹ no hallaron ventajas significativas en coger en brazos a los niños con el método canguro, a excepción de en el comportamiento, puesto que eran más fáciles de consolar. Charpak N. et al.¹⁷ confirman que los beneficios del método canguro no solo se presentan durante la edad más temprana de los niños, si no que estos demuestran ventajas sobre aquellos que no lo han recibido al menos hasta los 20 años.

9.3 Objetivo secundario: Identificar intervenciones para la mejora de la alimentación de los niños prematuros

Küçük Alemdar D. et al.¹³ reseñan eficaz la exposición al olor a la leche materna para acortar el tiempo de transición a la alimentación oral, pues aquellos niños expuestos tienen un tiempo de transición de entre 9 y 10 días frente a 11 días de transición de los niños no expuestos. La estimulación oral probada en el estudio de Thakkar P. et al.²³ disminuye también el tiempo de transición a la alimentación oral, puesto que aumenta la cantidad de ingesta y la tasa de transferencia de leche (ml ingeridos por minuto) y se alcanza la alimentación oral de entre cuatro y ocho tomas diarias en menos tiempo, al igual que también presentan un mayor ritmo de ganancia de peso y menor estancia hospitalaria.

El aumento de la cantidad y tasa de transferencia de leche en la transición a la alimentación oral con tan buenas repercusiones en el estudio de Thakkar P. et al.²³ no obtuvo los mismos resultados en el estudio llevado a cabo por Dorling J. et al.²⁴ en el cual el incremento más rápido de los volúmenes de la nutrición enteral implicó mayor probabilidad de deterioro motor moderado.

9.4 Objetivo secundario: Conocer la experiencia de las madres con hijos a los que se les brindan cuidados NIDCAP en las UCINs

Según Sannino P. et al.¹⁴ las madres cuyos hijos reciben cuidados NIDCAP hacen una valoración global más positiva de la experiencia de la estancia en UCIN que aquellas cuyos hijos reciben cuidados estándar. Los principales aspectos con los que expresan mayor conformidad en los estudios de Sannino P. et al.¹⁴ y Nelson A. et al.²² es en la comunicación de información sobre el estado de salud, invitación a la participación en los cuidados e información para su correcta realización y apoyo emocional. Nelson A. et al.²² también recogen el sentimiento de sentirse más madres cuanto más participaban estas en los cuidados de sus hijos, si bien son pocos sujetos incluidos en el estudio.

En el estudio de estudio de Sannino P. et al.¹⁴ como en el de Nelson A. et al.²² las madres de los neonatos refieren ciertas disconformidades como la información recibida durante los procedimientos y la toma de decisiones sobre los tratamientos. Las madres del grupo de estudio de Nelson A. et al.²² exponen como aspectos negativos sentirse juzgadas por algunos integrantes del personal y personas ajenas al entorno hospitalario y ser de gran dificultad para ellas la conciliación familiar y laboral para la continuación de los cuidados de sus hijos ingresados en la UCIN.

Sannino P. et al.¹⁴ hallaron que la aplicación del método NIDCAP reduce el estrés y la ansiedad. Nelson A. et al.²² también refieren una mejoría en el afrontamiento de los cuidados y el estrés por participar en estos, por parte de las madres, al iniciar el método NIDCAP. Además de los cuidados NIDCAP, Khosravan S. et al.²¹ proporcionaron en su estudio dos visitas post alta hospitalaria a las familias que recibieron cuidados NIDCAP, las cuales demuestran ser una medida eficaz para la disminución del estrés y la ansiedad de las madres, a pesar de que en el NIDCAP se las prepare previa alta hospitalaria para poder afrontar los cuidados en el domicilio como apuntan Nelson A. et al.²²

10. CONCLUSIONES:

La falta de estudios de mayor tiempo de seguimiento imposibilita valorar los beneficios del método NIDCAP a largo plazo, pero la aplicación del NIDCAP no conlleva efectos negativos aparentes para los niños prematuros. Además, el método NIDCAP favorece la reducción del estrés y ansiedad de las madres de los niños prematuros y les aporta conocimientos para llevar a cabo los cuidados de sus hijos adecuadamente

El método canguro, intervención incluida dentro del NIDCAP, es eficaz mostrando beneficios detectables a largo plazo y cuyo bajo coste permite que pueda ser implantado de forma universal, incluso en países con menor desarrollo económico. Asimismo, las intervenciones beneficiosas para la transición a la alimentación oral de los prematuros podrían ser incluidas dentro de sus cuidados, puesto que según el modelo NIDCAP las intervenciones relacionadas con la alimentación son muy escasas.

La ausencia de personal acreditado y recursos económicos para formar a profesionales en los centros oficiales de formación NIDCAP puede ser la causa de que una gran cantidad de UCIN en España no estén reconocidas como centros NIDCAP a pesar de que las instalaciones y las prácticas enfermeras sean sumamente similares.

La enfermería debe ser muy consciente de que su labor es esencial en la salud y desarrollo de los niños prematuros y el bienestar de la familia en global y por lo tanto no debe olvidar la importancia de mantenerse actualizada sobre los nuevos métodos de cuidados.

11. BIBLIOGRAFÍA

1. Nacimientos prematuros [Internet]. Who.int. 2018 [citado 14 de noviembre de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
2. World Health Organization, March of Dimes, The Partnership for Maternal, Newborn & Child Health, Save the Children. Nacidos Demasiado Pronto: Informe de Acción Global sobre Nacimientos Prematuros [Internet]. WHO; 2012 [citado 16 de noviembre de 2021]. Recuperado a partir de: https://www.manosunidas.org/sites/default/files/informe_nacido_demasiado_pronto_oms_2012.pdf
3. WHO. WHO recommendations on interventions to improve preterm birth outcomes [Internet]. WHO; 2015 [citado 10 de Noviembre de 2021]. Recuperado a partir de: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/183037/9789241508988_eng.pdf?sequence=1
4. NIDCAP - Supports for nursery change [Internet]. NIDCAP. 2022 [citado el 8 de diciembre de 2021]. Recuperado a partir de: <https://nidcap.org/professionals/supports-for-nursery-change/nidcap/>
5. Als H, McAnulty G. Lineamientos sobre Cuidado del Desarrollo a aplicar en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) [Internet]. 1ª ed. Buenos Aires: Federación Internacional NIDCAP; 2010 [citado 16 de noviembre de 2022]. Recuperado a partir de: <https://nidcap.org/wp-content/uploads/2014/05/35a-Lineamiento-sobre-el-cuidado-del-desarrollo-SK.pdf>
6. Cabrejas de Rojas L, Ureta Velasco N. Método madre/padre canguro [Internet]. Enfamilia.aeped.es. 2022 [citado 3 de Junio de 2022]. Recuperado a partir de: <https://enfamilia.aeped.es/edades-etapas/metodo-madrepadre-canguro>
7. Als H. Toward a synactive theory of development: Promise for the assessment and support of infant individuality. Infant Mental Health Journal [Internet]. 1982 [citado 15 de noviembre de 2021]; 3(4):229-243. doi: [10.1002/1097-0355\(198224\)3:4<229::AID-IMHJ2280030405>3.0.CO;2-H](https://doi.org/10.1002/1097-0355(198224)3:4<229::AID-IMHJ2280030405>3.0.CO;2-H)

8. Instituto Nacional de Estadística. (National Statistics Institute) [Internet]. Ine.es. 2022 [citado 23 de mayo de 2022]. Recuperado a partir de: <https://www.ine.es/dynt3/inebase/index.htm?padre=3428&capsel=6551>
9. Rellan Rodríguez S, Garcia de Ribera C, Paz Aragón Garcia M. El recién nacido prematuro. En: Sociedad Española de Neonatología, editores. Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP. 2ª ed. Asociación Española de Pediatría; 2008. p. 68-75.
10. Stavis R. Recién nacidos prematuros - Pediatría - Manual MSD versión para profesionales [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2019 [citado 19 de noviembre de 2021]. Recuperado a partir de: <https://www.google.com/search?client=safari&rls=en&q=1.+https://www.msmanuals.com/es-professional/pediatr%25C3%25ADa/problemas-perinatales/reci%C3%A9n-nacidos-prematuros%23v36188914 es&ie=UTF-8&oe=UTF-8>
11. Training Centers - NIDCAP [Internet]. NIDCAP. 2022 [citado 15 de mayo de 2022]. Recuperado a partir de: <https://nidcap.org/training-centers/#spainç>
12. Rite Gracia S, Fernández Lorenzo J, Echániz Urcelay I, Botet Mussons F, Herranz Carrillo G, Moreno Hernando J et al. Niveles asistenciales y recomendaciones de mínimos para la atención neonatal. An Pediatr. [Internet]. 2013 [citado 17 de noviembre de 2021]; 79 (1): 51.e1 - 51.e11. doi: [10.1016/j.anpedi.2012.11.007](https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2012.11.007)
13. Küçük Alemdar D, İnal S. The Effect of Individualized Developmental Care Practices in Preterm Infants. Complement Med Res. [Internet]. 2019 [citado 12 de marzo de 2022]; 27 (2): 97-104. doi: [10.1159/000504357](https://doi.org/10.1159/000504357)
14. Sannino P, Gianni 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 Hum Dev. [Internet]. 2016 [citado 12 de marzo de 2022]; 95: 15-20. doi: [10.1016/j.earlhumdev.2016.01.016](https://doi.org/10.1016/j.earlhumdev.2016.01.016)
15. Als H, Duffy F, McAnulty G, Butler S, Lightbody L, Kosta S et al. NIDCAP improves brain function and structure in preterm infants with severe intrauterine growth restriction. J Perinatol. 2012; [citado 16 de marzo de 2022] 32 (10): 797-803. doi: [10.1038/jp.2011.201](https://doi.org/10.1038/jp.2011.201)
16. McAnulty G, Duffy F, Kosta S, Weisenfeld N, Warfield S, Butler S et al. School-age effects of the newborn individualized developmental care and assessment program for preterm infants

- with intrauterine growth restriction: preliminary findings. *BMC Pediatr.* [Internet]. 2013 [citado 25 de marzo de 2022]; 13(25). doi: [10.1186/1471-2431-13-25](https://doi.org/10.1186/1471-2431-13-25)
17. Charpak N, Tessier R, Ruiz J, Hernandez J, Uriza F, Villegas J et al. Twenty-year Follow-up of Kangaroo Mother Care Versus Traditional Care. *Pediatrics* [Internet]. 2017 [citado 16 de abril de 2022]; 139 (1): 2016-2063. doi: [10.1542/peds.2016-2063](https://doi.org/10.1542/peds.2016-2063)
 18. Mitchell A, Yates C, Williams K, Hall R. Effects of daily kangaroo care on cardiorespiratory parameters in preterm infants. *J Neonatal Perinatal Med.* [Internet]. 2013 [citado 18 de abril de 2022]; 6 (3): 243-249. doi: [10.3233/NPM-1370513](https://doi.org/10.3233/NPM-1370513)
 19. Neu M, Robinson J, Schmiede S. Influence of Holding Practice on Preterm Infant Development. *MCN Am J Matern Child Nurs.* [Internet]. 2013 [citado 18 de abril de 2022]; 38 (3) :136-143. doi: [10.1097/NMC.0b013e31827ca68c](https://doi.org/10.1097/NMC.0b013e31827ca68c)
 20. Wang Y, Zhao T, Zhang Y, Li S, Cong X. Positive Effects of Kangaroo Mother Care on Long-Term Breastfeeding Rates, Growth, and Neurodevelopment in Preterm Infants. *Breastfeed Med.* [Internet]. 2021 [citado 29 de abril de 2022]; 16 (4): 282-291. doi: [10.1089/bfm.2020.0358](https://doi.org/10.1089/bfm.2020.0358)
 21. Khosravan S, Khoshahang M, Heidarzadeh M, Basirimoghadam M. Effect of NIDCAP home care follow-up program of preterm newborns on maternal anxiety and stress. *Ann Ig.* [Internet]. 2020 [citado 12 de abril de 2022]; 32 (6): 627-634. doi: [10.7416/ai.2020.2384](https://doi.org/10.7416/ai.2020.2384)
 22. Nelson A, Bedford P. Mothering a Preterm Infant Receiving NIDCAP Care in a Level III Newborn Intensive Care Unit. *J Pediatr Nurs.* [Internet]. 2016 [citado 8 de abril de 2022]; 31(4) :e271-e282. doi: [10.1016/j.pedn.2016.01.001](https://doi.org/10.1016/j.pedn.2016.01.001)
 23. Thakkar P, Rohit H, Ranjan Das R, Thakkar U, Singh A. Effect of oral stimulation on feeding performance and weight gain in preterm neonates: a randomised controlled trial. *Paediatr Int Child Health.* 2018 [citado 18 de abril de 2022]; 38 (3): 181-186. doi: [10.1080/20469047.2018.1435172](https://doi.org/10.1080/20469047.2018.1435172)
 24. Dorling J, Abbott J, Berrington J, Bosiak B, Bowler U, Boyle E et al. Controlled Trial of Two Incremental Milk-Feeding Rates in Preterm Infants. *N Engl J Med.* [Internet]. 2019 [citado 26 de abril de 2022]; 381 (15): 1434-1443. doi: [10.1056/NEJMoa1816654](https://doi.org/10.1056/NEJMoa1816654).