

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA

SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSGRADO

ESTRATEGIAS DE ESTIMULACIÓN TEMPRANA APLICADAS POR EL
PERSONAL DE ENFERMERÍA PARA REDUCIR LESIONES EN EL
NEURODESARROLLO DE RECIÉN NACIDOS PRETÉRMINO
HOSPITALIZADOS, 2018

Trabajo final de Investigación Aplicada sometido a la consideración de la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería para optar al grado y título de Maestría Profesional en Enfermería Pediátrica con énfasis en Neonatología

JOSÉ MIGUEL ORTEGA MATARRITA

CAROLINA NÚÑEZ CHAVES

Ciudad Universitaria Rodrigo Facio, Costa Rica

2019

DEDICATORIA

A Dios

Por haberme permitido crecer como profesional y como persona, no hay paso, logro o sueño cumplido que no dependa de Él, este trabajo final es finalizado por su infinito amor y bondad para conmigo.

A mi familia

Por haberme apoyado en todo momento, por su comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles y paciencia, cuando quizás no pude ofrecerles de mi tiempo al realizar este posgrado.

A mis profesores

Por su gran apoyo estos dos años de formación académica. Me han brindado las herramientas para obtener la especialidad en Enfermería pediátrica neonatal, tanto los de campo clínico como de teoría. Me siento privilegiado de compartir con excelentes profesionales en enfermería y de otras ciencias de la Salud. Se la dedico también a aquellas personas que estuvieron pendientes del avance de mis estudios, amigos, compañeros de trabajo, de ustedes que he aprendido tanto, este trabajo es gracias a ustedes

José Ortega Matarrita

DEDICATORIA

Quisiera dedicar este trabajo a mi mamá y a mis abuelos, mis hermanos, que siempre han estado para mí. Sin Dios y sin ellos, no estaría donde estoy hoy. También es dedicada a todas aquellas personas que les sea útil la información y a todos los bebés prematuros que se verán beneficiados.

Carolina Núñez Chaves

AGRADECIMIENTO

No podría dar gracias sin mencionar al ser más importante en mi vida, a quien le debo existir, vivir, pensar, y lograr cumplir metas como esta, Gracias Dios por demostrarme que me amas incondicionalmente.

Gracias a mi madre, quien me ha apoyado en cada paso que doy, por cuidar de mi y preocuparse tanto, este logro es gracias a ti.

A mi familia, pero principalmente a mis sobrinos, Christopher y Kristel, que se sientan motivados a estudiar y nunca dejar de aprender, ustedes también son mi motivación para mejorar y trascender.

Agradezco profundamente a mis amigos más cercanos, esos que han vivido junto a mi este proceso, Triana, Marta, Martín, Daissy, Fernanda y los demás, deseo que recuerden que son parte de mi vida y han sido un impulso enorme en mis proyectos.

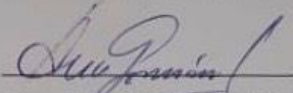
José Ortega Matarrita

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, quien me tiene adonde estoy. Agradezco a todas las personas que de alguna u otra forma me ayudaron y me tuvieron paciencia, principalmente mi mamá, mis abuelos, mis hermanos, mis primas que son como mis hermanas, mis amigos y compañeros de la universidad, así como los profesores. De todos aprendí y con todos me siento agradecida.

Carolina Núñez Chaves

Este trabajo final de investigación aplicada fue aceptado por la Comisión del Programa de Estudios de Posgrado en Ciencias de la Enfermería de la Universidad de Costa Rica, como requisito parcial para optar al grado y título de Maestría profesional en Enfermería Pediátrica con énfasis en Neonatología



Mag. Ana Guzmán Aguilar

Representante del Decano

Sistema de Estudios de Posgrado



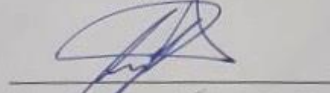
Mag. Ana María Quezada Ugalde

Profesora guía



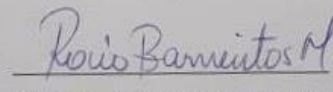
Mag. Sunny González Serrano

Lectora



M.Sc. Consuelo Cubero Alpizar

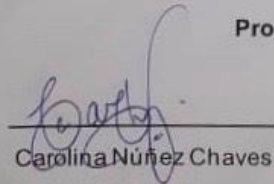
Lectora



Mag. Rocío Barrientos Monge

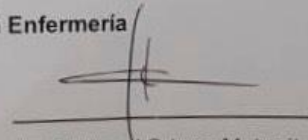
Representante de la Directora

Programa de Posgrado en Enfermería



Carolina Núñez Chaves

Sustentante



José Miguel Ortega Matarrita

Sustentante

ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	ii
DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
AGRADECIMIENTO	v
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
ÍNDICE DE TABLAS	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xii
LISTA DE ABREVIATURAS	xiii
CAPÍTULO I	0
1.1 INTRODUCCIÓN	1
1.2 ANTECEDENTES	2
1.3 JUSTIFICACIÓN	8
1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.5 OBJETIVOS	15
1.5.1 Objetivo General	15
1.5.2 Objetivos específicos	15
CAPÍTULO 2	16
MARCO REFERENCIAL	16
2.1 Aspectos prenatales	16
2.2 Bases del desarrollo del sistema nervioso	17
2.3 Neurofisiología del desarrollo	17
2.4 Neurofisiología del desarrollo sensorial	19
2.4.1 Tacto	20
2.4.2 Propiocepción	20
2.4.3 Gusto y olfato	21
2.4.4 Visión	21
2.4.5 Audición	22
2.4.6 Equilibrio	23

2.5 Clasificación del recién nacido	23
2.6 El recién nacido prematuro	25
2.7 Neurodesarrollo infantil temprano.....	29
2.8 Atención temprana y estimulación precoz	33
2.11 Diferencias entre Atención Temprana y Estimulación precoz	37
2.12 Estimulación temprana en niños pretérmino	38
2.13 La importancia del ambiente en el prematuro	39
CAPÍTULO 3	42
MARCO METODOLÓGICO	42
3.1 TIPO DE ESTUDIO	42
3.2 FASES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN EVIDENCIA	43
3.3 Consideraciones éticas.....	53
CAPÍTULO IV.....	55
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS	55
4.1 Presentación de los resultados	55
4.2 Análisis de los resultados según objetivos.....	69
CAPÍTULO V.....	86
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	86
5.1 Conclusiones	86
5.2 Recomendaciones	87
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ANEXOS.....	88
ANEXOS	96
Anexo 1. Gráfico de etapas críticas del Neurodesarrollo infantil temprano.....	96
Anexo 2. Clasificación de los niveles de evidencia y grados de recomendación según Sackett.	97
Anexo 3. Lista de asistencia a charla “Estrategias de estimulación temprana en recién nacidos pretérmino hospitalizados” el 19 de diciembre 2018 en Hospital nacional de las mujeres Adolfo Carit Eva	98

RESUMEN

Introducción: Los servicios de neonatología son el primer contacto del recién nacido al momento del nacimiento, siendo sometido a múltiples agresiones ambientales que interfieren en su neurodesarrollo. Es necesario desde los profesionales de enfermería pediátrica realizar intervenciones centradas en estrategias de estimulación temprana u oportuna que tengan un impacto positivo en el desarrollo del cerebro del recién nacido pretérmino.

Objetivo: El objetivo general fue analizar la mejor evidencia científica disponible respecto de las estrategias de estimulación temprana aplicadas por enfermería pediátrica los recién nacidos pretérmino hospitalizados, que han sido útiles para reducir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo.

Método: Se realizaron búsquedas de información en bases de datos, SIBDI (Clinical Key, Science Direct, Cochrane, Pubmed y BINASSS). Los criterios de inclusión para la recuperación de la evidencia fueron: tiempo: del año 2012 al 2017. Población: recién nacidos pretérmino. Idioma: español, inglés, portugués. Se encontraron 876 artículos que fueron válidos para la búsqueda luego de utilizar los descriptores. Luego de localizar las citas duplicadas se descartan 122 artículos. De 754 artículos, tras una lectura preliminar de su título y resumen se descartaron por temas no relacionados con la pregunta de investigación, 554 artículos. De los 200 artículos restantes, se descartaron 165 porque no cumplían con algún criterio de selección expuesto. Fueron revisados 35 artículos a texto completo. Tras esta revisión cumplen los criterios de selección 12 trabajos, que conciernen directamente con la pregunta, y, por lo tanto, se les realizó lectura crítica. Finalmente se utilizó la plataforma FLC 2.0 para determinar la calidad de los artículos.

Resultados: Se encontraron 12 artículos con calidad de evidencia alta y media acerca de estrategias de estimulación temprana que comprobaron mediante evidencia científica la utilidad de estas para disminuir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo del bebé pretérmino.

Discusión: Enfermería debe conocer estrategias de estimulación temprana que beneficien el neurodesarrollo del bebé pretérmino que estén respaldadas científicamente y que sus resultados hayan sido comprobados, y no brindar cuidados que no estén basados en evidencia científica.

Conclusiones: De acuerdo con los datos analizados de los artículos científicos seleccionados, se observó que existen estrategias de estimulación temprana que pueden reducir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo de los neonatos pretérmino, por lo que pueden ser utilizadas por parte del personal de salud y los padres para beneficio de estos bebés.

Palabras clave: Recién nacido, Pretérmino, Enfermería, Neurodesarrollo, Estimulación temprana, Atención temprana.

ABSTRACT

Introduction: The neonatology services are the first contact of the newborn at birth, being subjected to multiple environmental aggressions that interfere in their neurodevelopment. It is necessary from the pediatric nursing professionals to perform interventions focused on early or timely stimulation strategies that have a positive impact on the brain development of the preterm newborn.

Objective: The general objective was to analyze the best scientific evidence available regarding the early stimulation strategies applied by pediatric nurses in hospitalized preterm newborns, which have been useful to reduce or avoid mild or severe alterations in neurodevelopment.

Method: We searched for information in databases, SIBDI (Clinical Key, Science Direct, Cochrane, Pubmed and BINASSS). The inclusion criteria for the recovery of the evidence were: Time: from the year 2012 to 2017. Population: preterm infants. Language: Spanish, English, Portuguese We found 876 articles that were valid for the search after using the descriptors. After locating the duplicate citations, 122 articles are discarded. Of 754 articles, after a preliminary reading of its title and summary were discarded by topics not related to the research question, 554 articles. Of the 200 remaining articles, 165 were discarded because they did not comply with some selection criteria exposed. Thirty-five full-text articles were reviewed. After this review, 12 selection criteria meet the criteria that directly concern the question and, therefore, they were read critically. Finally, the FLC 2.0 platform was used to determine the quality of the articles.

Results: We found 12 articles with high and medium quality evidence about early stimulation strategies that verified through scientific evidence the usefulness of these to reduce or avoid minor or severe alterations in the neurodevelopment of the preterm baby.

Discussion: Nursing must know strategies of early stimulation that benefit the neurodevelopment of the preterm baby that are scientifically supported and that their results have been proven, and not provide care that is not based on scientific evidence.

Conclusions: According to the analyzed data of the scientific articles selected it was observed that there are strategies of early stimulation that can reduce or avoid slight or severe alterations in the neurodevelopment of preterm infants, so they can be used by health personnel and parents for the benefit of these babies.

Keywords: Newborn, Preterm, Nursing, Neurodevelopment, Early stimulation, Early care.

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 SEP/ Maestría en Enfermería Pediátrica: Signos claros de detección de problemas del lenguaje.....	31
Tabla 2 SEP/ Maestría en Enfermería pediátrica: Descripción de la Pregunta clínica según acrónimo PCC.....	44
Tabla 3 SEP/Maestría en Enfermería Pediátrica: Traducción de los descriptores en idioma inglés y portugués.....	45
Tabla 4 SEP/Maestría en Enfermería pediátrica: Distribución de las relaciones existentes entre descriptores según planteados, 2018.....	50
Tabla 5 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	57
Tabla 6 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	58
Tabla 7 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	59
Tabla 8 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	60
Tabla 9 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	61
Tabla 10 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	62
Tabla 11 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	63
Tabla 12 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	64
Tabla 13 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	65
Tabla 14 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	66
Tabla 15 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	67
Tabla 16 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018.....	68

ÍNDICE DE FIGURAS

Diagrama 1 Diagrama de flujo PRISMA 2009 en su versión en español.....	56
---	-----------

LISTA DE ABREVIATURAS

RNP: Recién Nacido Pretérmino.

UCIN: Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.

CCN: Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo

PCBE: Práctica Clínica Basada en Evidencia


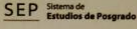
MMC: Método Madre Canguro

RPM: Ruptura prematura membranas

PBE: Práctica basada en evidencia

MBPN: Muy bajo peso al nacer

OMS: Organización Mundial de la Salud

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, Carolina Nuñez Charal, con cédula de identidad 7-0186-0653, en mi condición de autor del TFG titulado Estrategias de estimulación temprana dentro de unidades de neonatología para bebés pretérmino.


Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).


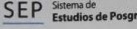
Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:
 Nombre Completo: Carolina Nuñez Charal
 Número de Carné: A64113 Número de cédula: 7-0186-0653
 Correo Electrónico: carola_ch11@hotmail.com
 Fecha: 22/10/19 Número de teléfono: 83121222
 Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Maister Ana María Quezada Ugalde


 FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare conforme a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mejor esfuerzo para que no solo cubra información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

Autorización para digitalización y comunicación pública de Trabajos Finales de Graduación del Sistema de Estudios de Posgrado en el Repositorio Institucional de la Universidad de Costa Rica.

Yo, José Oriaga Morán, con cédula de identidad 603720136, en mi condición de autor del TFG titulado Estrategias de estimulación temprana dentro de unidades de neonatología para bebés pretérmino.


Autorizo a la Universidad de Costa Rica para digitalizar y hacer divulgación pública de forma gratuita de dicho TFG a través del Repositorio Institucional u otro medio electrónico, para ser puesto a disposición del público según lo que establezca el Sistema de Estudios de Posgrado. SI NO

*En caso de la negativa favor indicar el tiempo de restricción: _____ año (s).

Este Trabajo Final de Graduación será publicado en formato PDF, o en el formato que en el momento se establezca, de tal forma que el acceso al mismo sea libre, con el fin de permitir la consulta e impresión, pero no su modificación.

Manifiesto que mi Trabajo Final de Graduación fue debidamente subido al sistema digital Kerwá y su contenido corresponde al documento original que sirvió para la obtención de mi título, y que su información no infringe ni violenta ningún derecho a terceros. El TFG además cuenta con el visto bueno de mi Director (a) de Tesis o Tutor (a) y cumplió con lo establecido en la revisión del Formato por parte del Sistema de Estudios de Posgrado.

INFORMACIÓN DEL ESTUDIANTE:
 Nombre Completo: José Miguel Oriaga Morán
 Número de Carné: B69453 Número de cédula: 603720136
 Correo Electrónico: joselbarrat@gmail.com
 Fecha: 22/10/19 Número de teléfono: 63931327
 Nombre del Director (a) de Tesis o Tutor (a): Maister Ana María Quezada Ugalde


 FIRMA ESTUDIANTE

Nota: El presente documento constituye una declaración jurada, cuyos alcances aseguran a la Universidad, que su contenido sea tomado como cierto. Su importancia radica en que permite abreviar procedimientos administrativos, y al mismo tiempo genera una responsabilidad legal para que quien declare conforme a la verdad de lo que manifiesta, puede como consecuencia, enfrentar un proceso penal por delito de perjurio, tipificado en el artículo 318 de nuestro Código Penal. Lo anterior implica que el estudiante se vea forzado a realizar su mejor esfuerzo para que no solo cubra información veraz en la Licencia de Publicación, sino que también realice diligentemente la gestión de subir el documento correcto en la plataforma digital Kerwá.

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

Un bebé prematuro es aquel que nace antes de las 37 semanas de gestación, límite aceptado a nivel nacional e internacional por todos los autores¹ y entre más prematuro sea el nacimiento, más complicaciones pueden suceder antes, durante y después del parto, principalmente para el neonato, que por lo general será hospitalizado. En algunos casos es necesario que sean ingresados en una Unidad de Cuidado Intensivo Neonatal, donde suele haber un ambiente que no es el ideal para un adecuado desarrollo cerebral de estos bebés.

La evidencia científica ya ha demostrado que los recién nacidos pretérmino son susceptibles a sufrir trastornos en su neurodesarrollo por su prematuridad, y se encuentran en un nivel de riesgo muy alto de verse afectados y que sufran de consecuencias desfavorables ya sea a corto, mediano y/o largo plazo.

El objetivo de la presente investigación es analizar la mejor evidencia científica disponible respecto de las estrategias de estimulación temprana aplicadas por enfermería a los recién nacidos pretérmino hospitalizados, que han sido útiles para reducir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo. Cuando el neonato pretérmino requiere hospitalización en la unidad de neonatología, el equipo de enfermería especialmente inicia la estabilización fisiológica del recién

nacido, como directo encargado de sus necesidades, lo cual contribuye a que el ambiente extrauterino sea favorable o desfavorable para el desarrollo del niño.

Este estudio corresponde a una investigación secundaria, con una metodología que se basa en la práctica clínica basada en evidencia, y se llevó a cabo por medio de cinco etapas que se revisarán a profundidad en el marco metodológico, las cuales son: elaboración de la pregunta clínica, búsqueda información científica, análisis crítico de la mejor evidencia encontrada, transferencia de la evidencia científica y evaluación de la transferencia de la evidencia científica.

1.2 ANTECEDENTES

Durante los últimos veinte años, los grandes adelantos en la atención de enfermería de los recién nacidos de alto riesgo permitieron que el resultado final, en la mayor parte de los problemas neonatales complejos, sea hoy más favorable.¹ Han mejorado las tasas de supervivencia, incluso en los niños más inmaduros², pero esta población sigue siendo vulnerable en cuanto a morbilidad grave y desventajas en el neurodesarrollo a largo plazo. Como consecuencia de ello, las estrategias de estimulación temprana aplicadas por el personal de enfermería se han expandido notablemente y cada vez existe más evidencia sobre la necesidad de su aplicación.³

Con el propósito de explicar algunos antecedentes hallados sobre el tema de estimulación temprana, se debe aclarar su concepto, por lo que, según Richter

de Ayarza⁴, es el “conjunto de acciones y motivaciones ambientales que se ofrecen al niño desde antes de su nacimiento para ayudarlo a crecer y desarrollarse saludablemente”.

Vinculado al concepto de estimulación temprana, y como interfieren las acciones desde antes del nacimiento, es preciso mencionar la etapa embrionaria y fetal, donde se establecen las bases del desarrollo del sistema nervioso⁵ al respecto se encuentra el trabajo de Cediell y Blas⁶, quienes en su artículo del 2014 llamado “Utilización del sulfato de magnesio como neuroprotector ante la amenaza de parto prematuro (España)”, tuvieron como objetivo identificar la mejor evidencia disponible sobre el tema, encontrando como resultado principal que en las mujeres con riesgo de parto prematuro inminente las pruebas disponibles indican que administrar sulfato de magnesio intravenoso reduce el riesgo de sufrir parálisis cerebral en el recién nacido. Como conclusión queda por determinar el esquema de tratamiento idóneo para lograr la máxima efectividad, con el mínimo riesgo para la salud de la mujer.

En enero de 2016, Basso, G⁷ publica el libro “Neurodesarrollo en Neonatología: Intervención ultratemprana en la Unidad de Cuidados intensivos Neonatales” en Buenos Aires, Argentina, de esta publicación se destaca el capítulo III, “Protección del Desarrollo en la UCIN”, en el cual se menciona que si bien proteger completamente al recién nacido de todos los factores que pueden interferir con su neurodesarrollo es un ideal muchas veces inalcanzable, también indica que es una responsabilidad ineludible en la actualidad evitar situaciones o

tratamientos que afectan de manera adversa al cerebro en desarrollo. Dentro del capítulo se desarrollan algunas estrategias aplicadas por el personal de enfermería como reducción del estrés, cuidados posturales o manipulaciones gentiles, promueven la estabilidad fisiológica y estimulan el desarrollo sensoriomotor óptimo, lo cual tiene como resultado una implicancia positiva sobre el neurodesarrollo.

Por otro lado, Capó⁸ en el año 2016 publica en España un artículo “Intervenciones enfermeras sobre el ambiente físico de las unidades de Cuidados intensivos” en la revista Enfermería Intensiva, en España; el artículo tuvo como objetivo principal analizar las intervenciones enfermeras sobre el ruido y la iluminación que influyen en el neurodesarrollo del neonato prematuro en una unidad de cuidados intensivos neonatal, consistió en una revisión bibliográfica que tuvo como resultado principal recomendaciones prácticas como prohibir el uso de teléfonos móviles en la unidad, retirar la televisión y radios, cerrar con suavidad puertas de incubadoras, así como cubrirlas con mantas y otras recomendaciones aplicadas al personal de enfermería como hablar con voz suave y baja al neonato, y la manipulación mínima. Se llegó a la conclusión que los enfermeros son los profesionales que más tiempo pasan en el interior de las unidades neonatales, y que las intervenciones de concientización del personal y familia ganan un peso muy importante en la protección de los neonatos; además, que las actividades de enfermería deberían potenciarse, es decir, realizar más intervenciones dirigidas al cuidado de forma integral del prematuro, y visibilizar mucho más las

acciones de enfermería en las unidades para así poder influir positivamente en el neurodesarrollo del neonato prematuro.

Por su parte Gomes, Mota, Panúncio-Pinto y Lara⁹ llevaron a cabo una investigación, en Brasil, en el año 2012 titulada “Estimulación temprana en enfermería pediátrica: El papel del terapeuta ocupacional”, este estudio tuvo como objetivo caracterizar la intervención de terapia ocupacional para la estimulación temprana del desarrollo de niños entre 0 y 2 años de edad, teniendo en cuenta el contexto de la hospitalización. Como resultados se destaca que la enfermera pediátrica realiza las actividades cuando está presente la madre o cuidador, e inicia el contacto con el bebé a través de la conversación, antes de tocarlo, para establecer o retomar el vínculo terapéutico o tranquilizarle, observando sus respuestas fisiológicas y de comportamiento. La enfermera pediátrica realiza ejercicios de estiramiento muscular, uso de musicoterapia, juguetes musicales y técnicas como balanceo y movimiento en el brazo del adulto. Se favorece además estimulación vestibular y toque terapéutico. Como conclusiones se determina que la estimulación temprana puede ser considerada un método ideal de atención para los bebés hospitalizados con riesgo de atraso en el desarrollo (como lo son claramente los prematuros), y que dicho método depende no solo del terapeuta ocupacional sino también de otros profesionales del equipo multidisciplinario. Menciona también que el papel del terapeuta ocupacional de la enfermería pediátrica es identificar las condiciones, el estado emocional y el comportamiento de los niños, así como sus limitaciones físicas, y

proporcionar estímulos adecuados para su desarrollo durante y después de su hospitalización.

Además, en el artículo “Estimulación Visual para recién nacidos prematuros, intervención de enfermería”, de las autoras Monte y Freitag¹⁰, publicado en 1998 en Brasil, menciona que, desde la concepción hasta el nacimiento, el recién nacido pasa por varios estados del desarrollo hasta alcanzar su complejidad, proceso que es continuo y sufre modificaciones. Refieren las autoras que la estimulación sensorial se utilizaba en aquel momento en casos confirmados de trastornos oculares, con el fin de auxiliar en el desarrollo e interacción del individuo al medio en que vive. Las autoras agregan que, aunque los bebés prematuros extremos necesitan protección excesiva, tan pronto como pase ese periodo y presenten mejoría del cuadro clínico deben ser estimulados sensorialmente para que desarrollen su percepción cognitiva y motora. Dicho estudio tuvo como objetivo estudiar la respuesta visual de los neonatos prematuros. En los resultados se constató que los recién nacidos sometidos a la estimulación visual se mostraron alerta, activos y atentos, mientras que los del grupo control se encontraban desinteresados y poco activos frente al estímulo. Se concluyó que el programa de estimulación permitió ablandar los disturbios visuales por la evaluación constante de las respuestas.

Por otra parte, Domínguez Rosales et al¹¹., publican en Julio 2008 el artículo “Efectividad de la aplicación de toques terapéuticos en el peso, las complicaciones y los días de estancia, en recién nacidos pretérmino ingresados

en una unidad de neonatología” en la revista Enfermería Clínica en España, quienes tuvieron como objetivo conocer la efectividad de los toques terapéuticos en el peso, la presentación de complicaciones posnatales y los días de estancia en recién nacidos pretérminos, así como la satisfacción de los padres. Los investigadores utilizaron un estudio experimental (se incluyeron 78 RNP) con grupo control mediante asignación aleatoria y tuvieron como resultados en relación con el peso, una leve ganancia de peso el grupo experimental; el tiempo de estancia en la unidad disminuyó en el grupo control; y en cuanto a complicaciones posnatales, mientras que en el grupo experimental aparecen en el 5,3% de los RNP, en el grupo control lo hacen en el 20%. La Odds ratio para presentación de complicaciones fue de 1,673 (intervalo de confianza del 95%, 1,089-2,571). Por lo que se concluye que la aplicación de los toques terapéuticos ha mostrado su efectividad en el tiempo de estancia y en la presentación de complicaciones. Finalmente, M.K.C. Nair et al^{12.}, en diciembre 2014 publican el artículo CDC (Child developmental center) Kerala¹ 2: “Developmental Intervention Package for Babies <1,800 g – Outcome at 6 month Using DASII” en la revista Indian J Pediatr (India), tuvieron como objetivo describir la experiencia de usar un paquete de intervención de neurodesarrollo entre bebés con bajo peso al nacer, menor a 1800 gramos y resultado de desarrollo al final de 6 meses de intervención. En los resultados, de un total de 821 bebés matriculados por anticipado en el programa de estimulación, 740 bebés completaron con éxito el

¹ Kerala es un estado de la República de la India (ubicado al extremo sur del país).

estudio, 6 meses de seguimiento y programa de estimulación. Comparando el resultado a los 4 y 6 meses, ambos clasificados según escala por cabeza sostenida y la parte del motor grueso mostró una reducción significativa estadística en hallazgos anormales. Los resultados de este programa de estimulación temprana intensiva para bebés por debajo de 1.800 gramos han demostrado la importancia de la intervención temprana mensual usando un paquete de estimulación del desarrollo sistemático orientado.

A nivel nacional no existe evidencia disponible a modo de antecedente, ya que la estimulación temprana se ha manejado únicamente hasta el egreso del neonato prematuro.

De acuerdo con los estudios internacionales descritos con anterioridad, se puede observar la diversidad de estrategias de estimulación que se han establecido para solventar las necesidades de los bebés, no obstante, es importante evidenciar específicamente ¿cuáles estrategias presentan un mejor y más seguro resultado para estos bebés que puedan ponerse en práctica a nivel hospitalario?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El recién nacido prematuro es el neonato resultante de este nacimiento precoz^{13.}, y ocurre entre el 6-12% de los nacimientos en la mayoría de los países; mientras que en Costa Rica se pasó de un 14% de partos prematuros antes del 2000, a tan solo un 3% en el año 2014. Este tipo de nacimientos constituyen un problema de salud importante, ya que, pese a que la esperanza de vida de estos neonatos

ha mejorado considerablemente, la morbilidad constituye una preocupación importante para el equipo de salud. Los neonatos prematuros presentan una inmadurez anatómica y funcional importante, sobre todo en el sistema nervioso central, hecho que limita su capacidad para procesar y registrar las informaciones sensoriales y, por tanto, la capacidad de adaptación al ambiente extrauterino. Estas características los hacen especialmente sensibles y vulnerables a estímulos externos.¹⁴

Una gran cantidad de recién nacidos pretérmino sobreviven cada vez más a la experiencia de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y son enviados a sus casas con sus padres. El resultado en el neurodesarrollo de estos niños ha sido ampliamente estudiado¹⁵, ya que las consecuencias físicas, emocionales, afectivas y cognitivas de los niños que nacen con muy bajo peso presentan un problema de salud pública importante.

Debido a que el desarrollo del cerebro se rige en gran medida por estímulos sensoriales, resulta trascendente determinar los cuidados o intervenciones que no solo favorecen el desarrollo del neonato pretérmino, sino que además son útiles para reducir alteraciones en el neurodesarrollo.¹⁶

El Código de la niñez y adolescencia en nuestro país (7739), menciona en sus artículos 41 y 42 los derechos a la atención médica y a la seguridad social, y como debe prestarse en forma inmediata, sin discriminación de raza, género, condición social ni nacionalidad. Es por lo anterior que no constituye solo un

deber legal, sino un deber bioético conocer como profesionales en Enfermería pediátrica la mejor evidencia científica que respalde nuestros cuidados a la población neonatal en condición de prematuridad.

Este trabajo de investigación es de gran relevancia ya que identificará las intervenciones y actividades de enfermería que entran dentro del gran concepto de estimulación temprana, determinando sus repercusiones en el cerebro del recién nacido pretérmino (RNP), órgano de gran importancia en la funcionalidad integral del individuo, ya que las alteraciones en el neurodesarrollo pueden afectar hasta una tercera parte de los pacientes prematuros.¹⁷

Según Figueroa¹⁸ la estimulación temprana se define como “una serie de actividades efectuadas directa o indirectamente desde la más temprana edad, dirigidas a proveerle la mayor cantidad posible de oportunidades de interacción efectivas y adecuadas con el medio ambiente humano y físico, con el fin de estimular su desarrollo general o en áreas específicas”. Los RNP sufren una interrupción en su neurodesarrollo debido a su nacimiento prematuro, por lo que requieren de una mayor estimulación temprana.

La estimulación temprana convenientemente manejada puede producir grandes cambios en el funcionamiento del cerebro y el desarrollo mental. Los cambios en la capacidad mental son mayores en el período en que el cerebro crece con más rapidez.⁷ A partir del nacimiento el crecimiento es decreciente, en consecuencia, conviene estimular aquella capacidad en los niños(as) nacidos prematuramente.

En ningún período de su vida, el o la menor desarrolla con mayor rapidez que durante los primeros años de vida. Existe un límite de tiempo para la activación fácil de las células cerebrales, pasado el mismo se producirán situaciones tal vez irreversibles. Lo anteriormente expuesto debe convencer a los profesionales en enfermería pediátrica de ofrecer esta atención temprana a los recién nacidos hospitalizados, debido a la larga estancia a los que se ven sometidos los neonatos prematuros, y por pasar la mayor parte del tiempo junto a los pacientes. Lo anterior, involucrando siempre a los padres y madres, pues el principio básico del cuidado centrado en el paciente y en la familia es que el cuidado no debe estar solo enfocado en las soluciones técnicas y farmacéuticas del tratamiento, sino que debe ampliarse para abarcar también las necesidades del paciente, de los padres y hermanos.¹⁹

En las unidades de neonatología, en ocasiones los cuidados de enfermería se prescriben por protocolo²⁰, buscando resolver un problema inmediato, sin pensar en las repercusiones de las acciones en el recién nacido, por eso este trabajo aporta una visión novedosa al caracterizar esas intervenciones que se ejecutan comúnmente, con la intención de identificar si promueven o no el neurodesarrollo desde la evidencia científica, de manera que no sea solo por costumbre o empirismo.

Con esa finalidad, se hizo una investigación que busque beneficiar al neonato en su etapa posnatal, que evidencie los altos niveles de estrés al ser ingresado en una unidad de cuidado intensivo neonatal, ser separado de su madre, y

permanecer en un ambiente altamente estresante (ruidos, luces, procedimientos invasivos, entre otros). Por lo que, para los investigadores también es necesario describir el ambiente ideal para un RNP como parte integral de las estrategias de estimulación temprana que se podrían desarrollar.

Las intervenciones de enfermería neonatal deben responder a la estrategia de atención centrada en la familia, la cual favorece el desarrollo del neonato, reduce el estrés²⁰, y proporciona un tratamiento ante el dolor; asimismo favorece la autorregulación del infante; promueve la presencia de los progenitores, y por ende el vínculo y el apego, lo que hará que disminuya también el estrés parental, que mejore el desarrollo cerebral²¹ e impacte de manera positiva el desarrollo cognitivo y psicomotor del infante.²²

En búsqueda de aumentar el impacto del cuidado de enfermería pediátrica neonatal, es que la investigación favorece un cuidado basado en evidencia, por ello es importante desarrollar una metodología novedosa y actual que proporcione resultados aplicables al quehacer diario de enfermería.

La Práctica Basada en Evidencia (PBE) es un enfoque de solución de problemas para la práctica clínica²³ que integra la mejor evidencia científica, la información del paciente con la experticia clínica, así como las preferencias y valores de los usuarios.

Como futuros especialistas en enfermería pediátrica neonatal resulta de gran relevancia clínica determinar ¿cuáles estrategias de estimulación o atención

temprana tienen un impacto positivo en el neurodesarrollo del recién nacido pretérmino?, siendo necesario plantear una pregunta clínica que será desarrollada en el apartado de planteamiento del problema.

1.4 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Una de las principales problemáticas que se observan en las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal por parte del personal de enfermería, es la falta de aplicación de estrategias o técnicas que beneficien, o al menos no deterioren, el neurodesarrollo de los recién nacidos. Actualmente, se han formulado pautas para el Cuidado Centrado en el Desarrollo, pero estrategias de estimulación temprana no han sido establecidas en estudios nacionales.

Dado que el neurodesarrollo es mayormente afectado en los bebés pretérmino, y poseen mayor vulnerabilidad a sufrir consecuencias negativas si no se les cuida adecuadamente, surgen una serie de interrogantes tales como:

- ¿Cuáles son las acciones de estimulación temprana pertinentes para implementar con recién nacidos hospitalizados?
- ¿Es posible potenciar el neurodesarrollo de los bebés en los servicios de cuidado intensivo a través de estrategias de estimulación temprana?
- ¿Es el profesional de enfermería el personal capacitado para reducir alteraciones del neurodesarrollo neonatal?

Con base a las interrogantes planteadas se consolida la pregunta de investigación bajo el acrónimo PCC (población, concepto, contexto), de la siguiente manera:

¿Qué tipo de estrategias de estimulación temprana aplicadas por enfermería han sido útiles para reducir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo de los recién nacidos pretérmino hospitalizados?

1.5 OBJETIVOS

1.5.1 Objetivo General

Analizar la mejor evidencia científica disponible respecto de las estrategias de estimulación temprana aplicadas por enfermería a los recién nacidos pretérmino hospitalizados, que han sido útiles para reducir o evitar alteraciones en el neurodesarrollo.

1.5.2 Objetivos específicos

1. Indagar respecto de la mejor evidencia científica disponible que respalda las estrategias de estimulación temprana (frecuencia, duración, tipos de intervención) utilizadas por el personal de enfermería en recién nacidos pretérmino hospitalizados.
2. Analizar los resultados obtenidos de la mejor evidencia científica disponible respecto de las intervenciones de enfermería de estimulación temprana utilizadas para reducir o evitar alteraciones en el neurodesarrollo de los recién nacidos según calidad metodológica de los estudios y grados de recomendación.

CAPÍTULO 2

MARCO REFERENCIAL

2.1 Aspectos prenatales

La etapa prenatal es la primera de las etapas del desarrollo del ser humano, también se le llama fase de vida intrauterina y precede a la infancia. Transcurre desde la concepción del nuevo ser hasta el nacimiento en el parto.²⁴ Esta etapa se compone de la etapa embrionaria y la fetal.

Etapa embrionaria

Es el período que va desde la concepción hasta el final de la semana octava de embarazo, y es donde el ectodermo, mesodermo y endodermo darán origen a los tejidos y sistemas orgánicos. Es precisamente en este momento que inicia el desarrollo fetal⁷. Dicha etapa se compone de cambios trascendentes que son: fecundación, segmentación e implantación.

Etapa fetal

Inicia alrededor de la semana 9. Ya se dio origen a los tejidos, que posteriormente formarán los órganos y sistemas. Lo que sucede luego es el perfeccionamiento de todo lo desarrollado, y con esto, la preparación para la actividad fisiológica, es decir, la parte funcional.

2.2 Bases del desarrollo del sistema nervioso

Durante las fases embrionaria y fetal, el sistema nervioso va desarrollándose poco a poco, tomando en cuenta tanto la parte genómica como los ambientes intrauterino y extrauterino. El desarrollo del sistema nervioso se da como consecuencia de la interacción de varios mecanismos que en su mayor parte se encuentran genéticamente condicionados, y estos deben manifestarse de forma muy precisa y consecuente, para que la estructura neural pueda funcionar correctamente. Los nombres de estos mecanismos son: proliferación, migración, diferenciación y muerte celular programada.²⁵

El mecanismo de proliferación se refiere al aumento de la cantidad de células neurales en el embrión. Migración es el paso de los neuroblastos (células hijas) desde las paredes ventriculares hasta las áreas del sistema nervioso donde realizarán su función. Por diferenciación se entiende la transformación de los neuroblastos en neuronas (células adultas), y son distintas de acuerdo con el sitio que ocupen. Finalmente, muerte celular o apoptosis, como lo dice su nombre, se refiere al proceso de muerte celular, el cual es un mecanismo para la regulación del desarrollo cerebral, ya que un exceso de neuronas podría desencadenar malos funcionamientos con consecuencias negativas en la vida postnatal.⁷

2.3 Neurofisiología del desarrollo

La neurofisiología del desarrollo es la “ciencia que estudia las bases y procesos bioquímicos y físicos vinculados al período ontogénico que conducen a la

formación definitiva del sistema nervioso. Es una rama de la fisiología del desarrollo y, a la vez, de la fisiología general.”⁷ Se dice que la principal característica de la neurociencia del desarrollo es el estudio y análisis de la forma en que los genes actúan sobre la actividad celular, y por esa razón es que esta ciencia se ha tornado en una neurofisiología genómica.

Desarrollo sensorial e importancia neurofisiológica:

Se vuelve necesario definir que “la sensorial es la capacidad de los seres vivos para captar estímulos que proceden del exterior (exterocepción) y/o del interior del organismo (interocepción o propiocepción) y procesarlos en áreas específicas.”²⁶ Todos los estímulos, ya sean externos o internos (generado por el embrión o feto), son parte de una experiencia sensorial, que al inicio no es bien articulada, pero que favorece el desarrollo definitivo del sistema nervioso, el cual se da por la experiencia.

Los estímulos son captados por los receptores, y estos a su vez se encargan de diferenciar a cada uno de los estímulos, para que finalmente se identifique el impulso nervioso. Este impulso viaja hacia el área especializada del sistema nervioso para su interpretación⁷.

Desde el inicio de vida intrauterina, las áreas corticales, subcorticales y troncomedulares comienzan a estar relacionadas por múltiples circuitos. En el tronco cerebral y la médula espinal se dan los reflejos primitivos que serán

decisivos al momento de nacer, ya que de ellos dependerá que en la etapa postnatal se dé una adecuada respiración y actividad cardíaca, entre otros.

Los movimientos que ocurran dentro de la cavidad uterina, ya sea por reflejos espontáneos irregulares o por estímulos externos al feto, favorecen la estabilización de los circuitos nerviosos, así como su permanencia, y hasta contribuyen al desarrollo de otros nuevos, esto debido a la plasticidad del tejido neural que se encuentra en proceso de formación. Todos los cambios que se den van a depender de la maduración bioeléctrica en progreso, y principalmente, del encéfalo²⁶.

2.4 Neurofisiología del desarrollo sensorial

“No hay fenómeno motor sin que previamente medie un proceso sensitivo que lo origina; de allí la denominación más real de “proceso sensoriomotor”. La teoría de la integración sensorial considera a la integración sensorial como la capacidad que tiene el sistema nervioso de interpretar y organizar adecuadamente la información captada por los receptores más diversos, originada por estímulos sensitivo-sensoriales.” Estos estímulos conforman las bases para el aprendizaje futuro y son determinantes para la plasticidad neural.²⁷

La recepción de estímulos durante el desarrollo, aunque desorganizada al inicio, alcanza sectores corticales o subcorticales específicos, donde se produce el procesamiento de la información. La integración primitiva e inmadura durante el

desarrollo, es el camino obligado para preparar las distintas áreas para su fisiología final.

El análisis de los aspectos sensitivo-sensoriales durante el neurodesarrollo es importante no solo por lo que representa para conceptualizar mejor la teoría, sino que, además, es de utilidad práctica para diagramar planes de rehabilitación. Genéricamente se reconocen cuatro tipos de estímulos sensoriales somáticos: los estímulos táctiles, la propiocepción general, la térmica y la dolorosa.⁷

2.4.1 Tacto

El tacto es el estímulo más primitivo, la piel es el primer sistema sensorial que se vuelve funcional. Aproximadamente entre la séptima y la octava semana de gestación se encuentran receptores bucales y peribucales para seguir una progresión caudal, desde la superficie facial hasta las plantas de los pies. En la semana 20 se halla casi toda la superficie cutánea con receptores aptos para su actividad. En la semana 24, las vías ascendentes intramedulares y troncales, y las conexiones corticales están en pleno desarrollo y activas. Al ingreso de una información como estímulo siempre alcanza la corteza cerebral o cerebelosa del lado opuesto al sitio de ingreso; al llegar el estímulo, este es decodificado, analizado, comparado, reconocido y memorizado.²⁸

2.4.2 Propiocepción

Ruales - Suárez, Gerardo²⁹ menciona a Sherrington, pionero en la descripción de este término (1906), el mismo es usado para referirse a la información aferente

derivada de “propioceptores” localizados en el “campo propioceptivo”, también le llamó el “sentido secreto”. Es una información permanente y continua, de cuya existencia no siempre somos conscientes, de allí la denominación de secreta. La propiocepción es utilizada para la regulación de la postura, la marcha, sensaciones musculares, entre otras. La propiocepción madura de manera paralela al sistema del tacto. Algunas investigaciones más recientes indican que este sistema es el responsable de fenómenos práxicos de elevada jerarquía en el futuro posnatal, como la escritura y, tal vez, el lenguaje articulatorio.

2.4.3 Gusto y olfato

Para cumplir su funcionalidad, deben actuar íntimamente relacionados, a la vez de hacer lo propio con áreas del sistema límbico. La motivación instintiva y la memoria están muy vinculadas con ellos. En el feto, en la semana 14 aparecen las papilas gustativas de la lengua. En la semana 28, el feto reacciona efectivamente ante sabor amargo, coincidente con la apertura bucal, que permite el ingreso y deglución de un poco de líquido amniótico. El aparato odorífico-gustativo está en marcha y se encuentra óptimo al nacimiento, cuando identifica y reconoce bien sabores salado, ácido, amargo y dulce, con mayor intensidad este último, condicionado genéticamente.³⁰

2.4.4 Visión

Escalera-Hernández S.³¹ afirma que la visión es el primer sentido en activarse durante el periodo intrauterino y, a la vez, es el más inmaduro al momento del

nacimiento. Luego, es el sistema de mayor dimensión o importancia en el desarrollo de la vida cotidiana. En el cuarto mes hay respuestas evidentes de movimientos oculares ante estímulos luminosos que atraviesan las paredes maternas y el amnios, que expresan sistemas reflejos troncales activos. Entre la semana 30 y 34, las pupilas ya se contraen y se dilatan, y el feto distingue de dónde procede la luz. Estas adquieren más precisión hacia la semana 36.

2.4.5 Audición

En la semana 20 está totalmente formado el oído interno y requiere 5 semanas más para iniciar su funcionalidad óptima, para completar su mielinización. En esta etapa, el feto responde con movimientos corporales ante estímulos sonoros, lo que indica la suficiencia funcional. Los movimientos corporales y la frecuencia cardíaca del feto se aceleran ante estímulos sonoros a partir de las 25 semanas.

El sonido suave de movimiento de líquidos que espontáneamente se produce en la cavidad amniótica, coincide con la alternancia respiratoria de la madre, lo cual origina como una melodía que ofrece placer y quietud al nonato. Dentro del útero, no solo se oyen ruidos de la madre y el feto, sino que también se registran ruidos de procedencia externa, incluyendo sonidos del habla. Estos sonidos son fundamentalmente de frecuencias bajas (500-700 Hz), y los componentes de frecuencia alta se eliminan o se atenúan de forma muy notable por el líquido amniótico que rodea al feto. La audición no solamente es esencial para el desarrollo normal del lenguaje, sino que es importante para el desarrollo de la

atención y percepción. Se habla de un 4-13% de sordera neurosensorial en la población prematura comparada con un 2% en la población general de recién nacidos.³²

2.4.6 Equilibrio

El sistema vestibular, ubicado en el oído interno cercano al sistema auditivo, consta de un grupo de mecanorreceptores muy especializado: el laberinto. Está compuesto por el utrículo, sáculo y canales semicirculares que se van desarrollando entre la semana 4 y 25, mientras su interior se va llenando de un líquido: la endolinfa. Solo en el momento del nacimiento y posterior a él, al estar sometido a la fuerza de la gravedad, el sistema vestibular se pone en funcionamiento y no lo abandona por el resto de la vida. El balance entre el tono muscular flexor y extensor ocurre a las 40 semanas de gestación. Por otra parte, el ambiente líquido intrauterino proporciona al feto un efecto mínimo gravitatorio y el feto logra autorregularse mediante la flexión, el roce con las paredes uterinas o la presión del cordón.³³

2.5 Clasificación del recién nacido

El nacimiento de un recién nacido constituye uno de los momentos más importantes para cualquier familia, siendo responsabilidad del personal de salud estimar la edad gestacional del recién nacido, con el fin de valorar su maduración neurológica. De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), un recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días³⁴.

De acuerdo con Gómez- Gómez et al³⁴, el recién nacido se define como aquel producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad, lo cual representa los días de mayor riesgo de muerte para el niño, y que dependerá si fue un embarazo normal o de alto riesgo, además del tipo de parto.

De acuerdo a la edad de gestación³⁴, el recién nacido se clasifica en:

Recién nacido pretérmino: Producto de la concepción de 28 semanas a menos de 37 semanas de gestación.

Recién nacido inmaduro: Producto de la concepción de 21 semanas a 27 semanas de gestación o de 500 gramos a menos de 1,000 gramos.

Recién nacido prematuro: Producto de la concepción de 28 semanas a 37 semanas de gestación, que equivale a un producto de 1,000 gramos a menos de 2,500 gramos.

Recién nacido a término: Producto de la concepción de 37 semanas a 41 semanas de gestación, equivalente a un producto de 2,500 gramos o más.

Recién nacido postérmino: Producto de la concepción de 42 semanas o más de gestación.

Recién nacido con bajo peso: Producto de la concepción con peso corporal al nacimiento menor de 2,500 gramos, independientemente de su edad de gestación.

Y de acuerdo con el peso corporal según los mismos autores³⁴ al nacer y la edad de gestación los recién nacidos se clasifican como:

De bajo peso (hipotrófico): Cuando éste es inferior al percentil 10 de la distribución de los pesos correspondientes para la edad de gestación.

De peso adecuado (eutrófico): Cuando el peso corporal se sitúa entre el percentil 10 y 90 de la distribución de los pesos para la edad de gestación.

De peso alto (hipertrófico): Cuando el peso corporal sea mayor al percentil 90 de la distribución de los pesos correspondientes a la edad de gestación³⁴.

Dado que el trabajo se centra en la población neonatal prematura, se describirán de manera más amplia sus características.

2.6 El recién nacido prematuro

Un recién nacido prematuro es aquel que nace antes de completar las 37 semanas de gestación, algo importante es que el concepto “pretérmino” no implica valoración de madurez, a diferencia del término “prematuro” aunque en la cotidianidad se usan como sinónimos. Visto de otra forma, puede haber un prematuro de 36 semanas con un grado de madurez fisiológica similar a un bebé de término, y otro prematuro de 28 semanas con una inmadurez extrema, por lo que la edad gestacional tendrá vital importancia en la sobrevivencia del recién nacido³⁵. A menor edad gestacional mayor morbilidad, principalmente los nacidos antes de la semana 28. La prematuridad se clasifica en “neonato de bajo peso”, el inferior a 2500 gramos, y los subgrupos de “muy bajo peso al nacimiento” los de peso inferior a 1500 gr. y de “extremado bajo peso” al inferior a 1000 gramos, también llamados “diminutos”.

En el año 2008 los autores Rodríguez, García de Ribera, Aragón³⁵, exponen que el parto pretérmino sigue siendo un gran desafío tanto para la medicina perinatal como para la neonatología. La mayor parte de las muertes neonatales ocurren en recién nacidos prematuros. La prematuridad constituye un factor de riesgo importante para discapacidad y repercusiones familiares y sociales.

Con respecto a las causas de la prematuridad, la mayor parte nacen tras la presentación de un parto pretérmino espontáneo o nacido tras amniorrexis prematura (>50%), entendido como: rotura o ruptura prematura de membranas, la rotura de las membranas ovulares antes del inicio del parto, con la consiguiente salida de líquido amniótico.³⁶

Se debe sospechar de infección ante un escenario como el mencionado, sin embargo, el tratamiento antibacteriano no es eficaz en el parto prematuro espontáneo. Otros factores asociados son la existencia de clase media baja, tabaquismo materno, antecedente de otros partos prematuros, madres gestantes tardías, madres adolescentes.

Con la finalidad de una mejor comprensión de lo expuesto, es necesario revisar algunos conceptos insignes para continuar con este marco referencial. Uno de ellos es el concepto de hipoxia neonatal, pues está estrechamente relacionado a la inmadurez del prematuro como se verá más adelante; la hipoxia tal cual es una baja concentración o privación de oxígeno en el cuerpo humano

independientemente de la causa que lo provoque, anemia, asfixia, apnea, entre otras.³⁷

En el año 2004, Romero Esquiliano et al³⁸ revisaron los eventos relacionados a la presencia de alteración hipóxico-isquémica en el periodo perinatal, que es la disminución de la concentración de oxígeno en sangre, por lo que las células reciben un aporte de oxígeno deficiente, las secuelas de dicha injuria son a mediano y largo plazo, parálisis cerebral, problemas en la alimentación, epilepsia, secuelas sensoriales y neuropsicológicas. Se estima en diversos países que entre 2 y 4 de cada 1,000 recién nacidos de término sufren hipoxia antes o durante el parto. Aproximadamente entre el 15 y el 20% de ellos fallecen en el período neonatal (cifra que alcanza el 60% en prematuros).

Es importante desarrollar el concepto de Neuroplasticidad, como complemento a lo anteriormente mencionado. En primera instancia el término “plasticidad” está siendo utilizado extensamente en los últimos años al hablar de prematuridad, pero tiene sus orígenes hace más de un siglo cuando el filósofo y psicólogo estadounidense William James³⁹ lo expresara en su libro *Principios de psicología*, en 1890. El autor se refirió a ese concepto como la posibilidad de modificación de conductas o comportamientos en el ser humano ante estímulos externos de diversa índole, incluidas las vivencias, al sugerir probables cambios en la estructura cerebral.

Siguiendo esta misma línea, al hablar de plasticidad neural se puede afirmar que cuando una neurona, secundario a una lesión, se le priva de sus conexiones aferentes o de sus estructuras post sinápticas, experimenta diversos cambios, entre ellos: degradación irreversible y muerte, producción de nuevos axones y contactos sinápticos, así como cambios cuantitativos y cualitativos sobre terminales y sinapsis vecinas.⁴⁰ De lo anterior, se comprende la vulnerabilidad temprana en la que se encuentra el bebé prematuro, donde el daño cerebral temprano va a ser más perjudicial que el daño producido en épocas posteriores.⁴¹

Las patologías que prevalecen en el prematuro se asocian al binomio inmadurez-hipoxia, las más comunes son:^{7,15,35}

1. Patología respiratoria: Es la primera causa de morbi-mortalidad del pretérmino y se debe al déficit de surfactante o enfermedad de membrana hialina; se asocia también a inmadurez neurológica central y debilidad de los músculos respiratorios. El uso de corticosteroides prenatales y de algunas metilxantinas tras el nacimiento mejora las apneas del prematuro, y algunos como la cafeína, han mostrado una reducción de la tasa de displasia broncopulmonar.
2. Patología Neurológica: La fragilidad de la estructura vascular a nivel de la matriz germinal y escasa migración neuronal, así como pobre mielinización de sustancia blanca tiene repercusiones serias a nivel neurológico.
3. Otras: oftalmológicas, cardiovasculares, gastrointestinales, inmunológicas, metabólicas, hematológicas, endocrinas y otros.

2.7 Neurodesarrollo infantil temprano

El neurodesarrollo infantil temprano se refiere a la evolución de las habilidades de una manera integral de los aspectos físicos y motores, lingüísticos, cognitivos y socioemocionales de los niños (as) entre el nacimiento y los 8 años de edad, para el cumplimiento de todos sus derechos.⁴² De manera que a continuación se desarrollan los diferentes aspectos mencionados anteriormente para comprender mejor las bases de la estimulación por áreas.

Para que el desarrollo cognitivo, que se refiere al conocimiento, y por lo tanto también a la inteligencia del niño, pueda madurar con normalidad, tiene que existir una base biológica sana. Lo anterior ya que existe un concepto llamado “acomodación” que se refiere a la adecuación entre ambiente e individuo, por lo que, si un niño prematuro es privado de un ambiente estimulante, tendrá secuelas a futuro. Por otro lado, dicho desarrollo cognitivo está sujeto a las diversas circunstancias que puedan acontecerle a cada ser humano, como por ejemplo determinadas enfermedades o traumatismos que puedan llegar a afectar a su estructura biológica.⁴³

Simultáneamente al desarrollo cognitivo ocurre el desarrollo emocional. Este es un elemento de crucial importancia para su posterior desenvolvimiento en el conjunto de la sociedad a lo largo de toda su vida. Centrándonos en la etapa infantil, podemos distinguir distintas etapas en el desarrollo emocional y afectivo del niño. El recién nacido cuenta con pocas posibilidades de expresarse, el menor

ríe o llora. Su mundo se basa en necesidades, afectos y acciones muy básicas. Hacia los 18 meses de vida comienza la aparición de una afectividad inteligente. Prácticamente al mismo tiempo, el niño comienza a tener una gran necesidad de seguridad, que por regla general lo encuentra en la madre, sin embargo, dependerá del apego que haya desarrollado el niño hacia su figura materna⁴³.

En lo que se refiere al desarrollo lingüístico (lenguaje) del recién nacido, se puede decir que la adquisición del habla y del lenguaje empieza en el útero, donde el bebé en desarrollo oye y responde a voces conocidas. En efecto, poco después de nacer, el bebé prefiere y responde a la voz de la madre más que a ninguna otra. Además, el bebé recién nacido puede reconocer si los sonidos son parte de su idioma materno.⁴⁴

Para Parrilla y Sierra⁴⁵ los trastornos del lenguaje (usuales en RNP) se asocian con un déficit sustancial en la capacidad de procesamiento de la información de manera rápida, provocando que el niño no tenga la capacidad suficiente para comprender y responder dentro de un contexto verbal. Estos autores piensan que existen signos claros de alerta en la detección de problemas del lenguaje:

Tabla 1 SEP/ Maestría en Enfermería Pediátrica: Signos claros de detección de problemas del lenguaje

PERIODO	SIGNOS CLAROS DE ALERTA
3-6 meses	El niño que no calla, ni muestra consuelo cuando la madre responde desde fuera de su campo visual, consolándolo. El niño que no sonríe ante expresiones faciales de otro ser humano. El bebé que no mantiene comunicación visual, gestual, diálogo vocálico con su cuidadora.
10 meses	La ausencia o pobreza de balbuceo, la falta de respuesta a los sonidos ambientales y no responder a dos o tres palabras. La ausencia de confrontación de la mirada, de contacto ocular, la falta de reconocimiento de familiares y extraños. La ausencia de comunicación intencionada tanto para pedir como para declarar.
12 meses	La falta de respuesta de orientación hacia el nombre. La ausencia de conducta de señalar y la ausencia de las conductas para mostrar objetos (estos signos son más frecuentes en el autismo y menos en el TEL).
15 meses	El niño que no utiliza al menos tres palabras, o no mira o no señala a 5 objetos o personas citadas por los padres. Aparecieron las primeras palabras, pero se ha estancado.
18 meses	La emisión de menos de diez palabras diferentes. Deben usar al menos estas 10 palabras aisladas con algún propósito específico y no sólo como imitación. No utiliza el papá o mamá. No sigue instrucciones sencillas (ve a por tus zapatos).
18-24 meses	El niño se comunica, tiene iniciativas en el juego y respuestas ante demandas o preguntas sencillas; el niño que parece vergonzoso o tímido que no habla y no se comunica no es normal. El pediatra debe indagar como es la comunicación del niño en la casa o en la guardería.
24 meses	La ausencia de enunciados con dos palabras, combinadas para formar oraciones inteligibles. Debe señalar fotos o partes del cuerpo cuando se nombran. Utiliza menos de 25 palabras. [...]
30 meses	No responde verbalmente, no niega/afirma con la cabeza a preguntas. Sigue sin utilizar frases o enunciados de dos palabras, incluyendo nombre/verbo.
36 meses	La ausencia de enunciados de tres palabras. No pide las cosas por su nombre, ecolalia a las preguntas, no comprende preposiciones o palabras de acción, no sigue instrucciones dobles.

Fuente: Parrilla y Sierra, 2010, 95

Por otra parte, el desarrollo motor se considera como un proceso secuencial y continuo; no se produce de forma aislada, más bien se verá influido por las características biológicas que el niño posea (tales como herencia y maduración), por el ambiente en que se desarrolle y las oportunidades de movimiento que se encuentran en su entorno.

La importancia del desarrollo infantil radica en conocer las *etapas críticas del desarrollo*, que corresponden a la fase de la vida, con mayor sensibilidad a estímulos externos que favorece el aprendizaje de una habilidad, mediante estimulación y plasticidad del área cortical. Esto significa que, en estas etapas, los niños tienen mayor posibilidad de aprender habilidades y de corregir sus deficiencias en el desarrollo.⁴⁶

La estimulación del neurodesarrollo consiste en realizar una serie de rutinas y actividades (físicas, lingüísticas, sociales, entre otras.) que pueden practicar de forma cotidiana las y los profesionales de enfermería, madres y/o cuidadores para mejorar el desarrollo de las habilidades de manera óptima.

La directriz de los trabajadores de la salud (enfermera (o) neonatal, médico, estimulador (a)) sobre el fomento del desarrollo cognitivo de los recién nacidos mediante la educación y capacitación de las madres y padres modificará positivamente su expectativa de salud y desarrollo integral. La capacitación de una madre y un padre multiplica el impacto social al reproducir lo aprendido con los futuros hijos.

Las técnicas de estimulación se utilizan desde el nacimiento del bebé si este cuenta con condiciones de estabilidad cardiopulmonar y metabólica, es decir, que las actividades estarán contraindicadas en niños gravemente enfermos y/o prematuros extremos, posponiendo el proceso de estimulación hasta poco antes de su alta hospitalaria.⁴⁷

2.8 Atención temprana y estimulación precoz

El desarrollo del sistema nervioso depende mucho de los estímulos que generan las experiencias que viven los seres humanos, debido a que estos ayudarán a un mejor y adecuado desarrollo y maduración del cerebro y por ende de las funciones perceptivas, motrices, cognitivas, neurobiológicas, sociales y de lenguaje.

En los bebés, estas experiencias y estímulos son aún más importantes, debido a la plasticidad neural. En esta etapa de la vida, las conexiones entre neuronas se van generando más y más, ya que las estructuras nerviosas están formándose y madurando.

Como el cerebro de los niños pequeños tiene una gran plasticidad neuronal, favorece la asimilación de todas estas experiencias. Una vez que se vaya a realizar la estimulación, es importante que se haga dentro de los períodos críticos de adquisición de habilidades, ya que dentro de estos existe un proceso de maduración continuo que hará que se produzca la adquisición de manera más completa y autónoma. En estas primeras etapas de la vida, cualquier aprendizaje debe hacerse cuando el proceso madurativo es óptimo.⁴⁸

No solamente a los recién nacidos que sufren de alguna afectación en un área del desarrollo se les realiza un plan de estimulación precoz, sino también a aquellos que tienen probabilidades o que se encuentran en riesgo de sufrirlas. “Hay que saber que las afectaciones tempranas de las estructuras nerviosas o la

ausencia de la estimulación precoz sensorial que proporciona el contexto pueden complicar la maduración neuropsicológica posterior del niño, por lo que aprovechar la plasticidad neuronal de estas etapas resulta decisivo para un mejor desarrollo posterior”.⁴⁹

Atención temprana

Existen numerosas definiciones de atención temprana. A este respecto se muestra un concepto dado por el autor Buceta⁵⁰, el cual define que:

“La intervención oportuna puede ser concebida como una técnica que, situándose frente al niño y su patología, pretende optimizar en el curso de los primeros años, el desarrollo de las potencialidades del sistema nervioso, suministrándole estímulos mediante los que se pretende avivar funciones ya existentes y conseguir unas bases afectivas adecuadas para fijar lo que el niño aprende y lograr hábitos de autonomía y capacidades de adaptación al medio”.

Más recientemente, y será el concepto que se contemple en el presente trabajo por su integralidad, la Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención definen atención temprana como “el conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno, que tienen por objetivo dar respuesta lo más pronto posible a las necesidades transitorias o permanentes que presentan los niños con trastornos en su desarrollo o que tienen el riesgo de padecerlos”⁵¹.

Con la atención temprana se pretende tanto lograr no solo el desarrollo de las potencialidades del niño, sino que se busca también una integración en cuanto a persona, en el ambiente familiar y social.

El objetivo principal de la atención temprana según el Grupo de Atención Temprana (2000)⁵⁰, es que todo niño, ya sea aquel que ya tiene alguna alteración en un área del desarrollo o aquel que tiene riesgo de padecerla, reciba todos aquellos estímulos y asistencias que permitan potenciar sus capacidades y así beneficiar un adecuado desarrollo, para que así se pueda integrar y desenvolverse mejor en sus ámbitos familiar, escolar y social. Todo esto debe hacerse tomando en cuenta datos biopsicosociales.

La evolución de un niño que reciba atención temprana dependerá del momento en el que se inicie, ya que cuanto menos tiempo esté el niño sin estímulos, tendrá mayor posibilidad de mejorar su desarrollo, ya que se aprovechará mejor su plasticidad neuronal. En todo momento, la familia debe estar presente e involucrada, debido a que la familia es uno de los factores más relevantes para fortalecer el desarrollo emocional y familiar. “Por eso al planificar la intervención en la atención temprana, se debe tener en cuenta la naturaleza del trastorno, el momento evolutivo correspondiente y las necesidades del niño en todos los ámbitos (biológico y social)”.⁵²

Estimulación precoz

La estimulación precoz es el tratamiento que se le brinda a los niños durante sus primeros años de vida desde su nacimiento. Esto para aprovechar, como se mencionó anteriormente, la plasticidad neuronal y la ventaja que ésta ofrece para moldear las estructuras y conexiones nerviosas durante ese tiempo.

Se define que “la estimulación es la precoz atención que se le da al niño o niña en las primeras etapas de su vida, con el fin de potenciar y desarrollar al máximo sus posibilidades físicas, intelectuales y afectivas, mediante programas sistemáticos y secuenciales que abarcan todas las áreas del desarrollo humano, y sin forzar el curso lógico de la maduración. Parte de la base de la plasticidad del sistema nervioso y de la importancia de los factores ambientales”.⁵³

De acuerdo con Cabrera y Sánchez (1989)⁵⁴, la estimulación precoz está conformada por una parte metódica y una parte secuencial. Es metódica porque a los niños se les hace un perfil que va de acuerdo con su edad y con los objetivos que se quieren cumplir en cada etapa; y se dice que es secuencial porque cada paso que sea alcanzado por el niño sirve de comienzo para avanzar hacia el siguiente, y no puede fallar en ninguno.

La diferenciación de conceptos se vuelve necesaria para comprender el trasfondo del trabajo; estimulación temprana se define entonces como “una serie de actividades efectuadas directamente o indirectamente desde la más temprana

edad, dirigidas a proveer la mayor cantidad posible de oportunidades de interacción efectiva y adecuada con el medio ambiente humano y físico, con el fin de estimular su desarrollo general o en áreas específicas”.⁵⁵ Se diferencia con la estimulación precoz en que es menos metódica, más innata, por ello, los padres estimulan incluso sin saberlo a sus recién nacidos al mecerlos, cantarles, acariciarlos, etc. Al mismo tiempo, las y los enfermeros de servicios de neonatología estimulan los bebés a la hora del baño, de colocarlos en contacto piel con piel con sus familiares, o a la hora de alimentarlos y posicionarlos. La estimulación precoz por su parte requiere secuencialidad y un programa sistemático; por lo que no es un objetivo de este trabajo, aplicar estimulación precoz a recién nacidos pretérmino en la hospitalización pues requería un especialista, y el propósito es que las intervenciones revisadas y que demuestren efectividad, sean realizadas tanto por los padres de familia, como por personal de enfermería.

2.11 Diferencias entre Atención Temprana y Estimulación precoz

La atención temprana y la estimulación precoz tienen algunas similitudes, y por esa razón se ha llegado a confundir los términos e incluso utilizarlos como sinónimos, ya que ambas están enfocadas en mejorar el desarrollo del sistema nervioso mediante estímulos y experiencias que estén científicamente comprobadas para ser utilizadas con este objetivo.

Una de las diferencias, es que la atención temprana no solo se dirige al niño, sino también a su familia y al entorno. La estimulación precoz se brinda al niño en sus etapas iniciales de vida para desarrollar lo mejor posible sus capacidades intelectuales y físicas (se limita al niño).

Otra de las diferencias es que la estimulación precoz va dirigida principalmente a recién nacidos con riesgo neurológico, sensorial-visual y sensorial-auditivo; y la atención temprana va más en dirección no solamente a niños y niñas con riesgo biológico, sino también social.

2.12 Estimulación temprana en niños pretérmino

Las personas encargadas de brindar cuidado a los bebés prematuros tienen como prioridad ofrecer calidad de vida y procurar su supervivencia durante el nacimiento y los meses posteriores a esto. Tiempo atrás, se creía que los fetos solamente funcionaban a nivel de tronco cerebral, pero se han hecho investigaciones que concluyen que todavía los niños que son extremadamente inmaduros son sensibles, complejos, activos y con el objetivo de buscar y conseguir estímulos sensoriales y sociales.⁵⁶

Como profesionales en enfermería pediátrica neonatal se debe intentar proveer un marco comprensivo y un modelo de cuidado que sea consecuente con el desarrollo temprano del cerebro de los niños prematuros y que los ayude a lograr el éxito a lo largo de la vida. Este marco debe estar orientado hacia la comprensión del desarrollo individual del neurocomportamiento del bebé

prematureo; hacia la necesidad de que el cuidado debe estar basado en una perspectiva de neurodesarrollo individualizada de manera constante; y hacia el conocimiento permanente que la calidad del cuidado depende de la comprensión del niño en forma constante⁵².

Intervenir adecuadamente un recién nacido pretérmino, se realiza considerando en todo momento las implicaciones que dicho cuidado tendrá en la trayectoria a largo plazo de los niños prematuros. Este cuidado debe tomarse con seriedad ya que debe suceder de acuerdo con las implicaciones para lograr el cambio en el sistema, apoyo y entrenamiento del personal, así como la inclusión total de los padres y la relación padres-personal en todos los aspectos del cuidado humanizado.

2.13 La importancia del ambiente en el prematuro

Los bebés prematuros son fetos que se encuentran en un ambiente extrauterino en el que su cerebro se encuentra desarrollándose más rápido que nunca. El parto antes de tiempo ha quitado de estos bebés el ambiente que esperaban tener, y por la inmadurez que aún hay en sus órganos, requieren de cuidados, máquinas y equipo especial que solo se encuentra en unidades de cuidado intensivo neonatal, lo que requerirá que como profesionales de enfermería se intervenga de forma ultratemprana, prácticamente desde la llegada del pretérmino a UCIN.

El ambiente de hospital no es el ideal para los bebés, y menos para los prematuros, ya que, aunque se está luchando y ellos también están luchando por su supervivencia, los cuidados y procedimientos que se les realizan son asimismo peligrosos para ellos por el daño que pueden sufrir tanto sus órganos como su desarrollo neuroestructural, neurofisiológico y neuropsicológico. Esto supone un desafío para el bebé, para el personal de salud, y la familia, y este desafío lleva a dificultades que irán aumentando poco a poco conforme pasa el tiempo.

Las dificultades incluyen, según Thomas y Bearer, “trastornos específicos del aprendizaje; bajos coeficientes de inteligencia; trastornos por déficit de atención y de las funciones ejecutivas; umbrales bajos de fatiga; trastornos visomotores; disturbios en el procesamiento espacial y computacional (el pensamiento computacional implica resolver problemas, diseñar sistemas y comprender el comportamiento humano); problemas del habla y comprensión del lenguaje; inestabilidad y vulnerabilidad emocional, y dificultades en la autorregulación, en el umbral de frustración y la autoestima. Por todo esto es importante encontrar la forma de garantizar el funcionamiento bien integrado y balanceado para el niño nacido prematuro que se desarrolla fuera del útero”.⁵⁷

Es aquí donde la estimulación temprana juega un papel muy importante en el cuidado de los niños prematuros, utilizando estrategias que prevengan o disminuyan alteraciones en el neurodesarrollo de estos bebés y por ende no se vean afectados en años posteriores cuando estén en la escuela, colegio o

universidad, y puedan desenvolverse adecuadamente en todas las áreas de su vida.

CAPÍTULO 3

MARCO METODOLÓGICO

3.1 TIPO DE ESTUDIO

El presente estudio se desarrolló bajo la modalidad de *Investigación secundaria* a través de la metodología de Práctica Clínica Basada en la Evidencia (PCBE).

Se entiende por investigación secundaria aquella que obtiene información bibliográfica de fuentes de información secundarias; al mismo tiempo que lleva implícita la valoración crítica de los documentos⁵⁸.

La PCBE busca que la evidencia que se utilice sea la confiable, la certera, la que científicamente compruebe que mediante un cuidado hay un beneficio o mejoría como consecuencia en el paciente. Está compuesta por cinco etapas:

1. Elaboración de la pregunta clínica
2. Búsqueda de información científica
3. Análisis crítico de la mejor evidencia encontrada
4. Transferencia de la evidencia científica y
5. Evaluación de la transferencia de la evidencia científica.

Cabe acotar, que la práctica clínica basada en evidencia es una forma de investigación que surgió hace unos años para determinar cuáles acciones o cuidados eran necesarios realizar para reducir gastos, aquellas acciones o

cuidados que eran utilizables y que demostraban causar algún beneficio para los pacientes eran las que iban a permanecer⁵⁸. Actualmente hay mucha información y artículos disponibles para leer y estudiar, pero no todos son confiables ni toda la información es certera. Con la práctica clínica basada en evidencia se determina la confiabilidad y validez de la información al seguir los pasos ya establecidos para ello, los cuales serán desarrollados en los apartados siguientes.

3.2 FASES DE LA PRÁCTICA CLÍNICA BASADA EN EVIDENCIA

Fase 0. Spirit of inquiri

Concierno al surgimiento de una inquietud que lleva a interrogarse acerca del porqué de los cuidados prestados a los usuarios. En la presente investigación surge la inquietud al observar que la estimulación temprana se reserva hasta el egreso del recién nacido pretérmino, centrando la atención en resolver problemas fisiológicos como desnutrición, infección, problemas respiratorios y otros antes mencionados^{14,35}. Se observa un desconocimiento general al respecto, por lo que esta investigación analiza la mejor evidencia científica disponible relacionada con la intervención de los profesionales de enfermería en estimulación temprana en prematuros hospitalizados.

Fase 1. Formulación de la Pregunta clínica

Para el planteamiento de la pregunta se utilizó el acrónimo PCC (población, concepto y contexto), que corresponde a una pregunta de alcance (scoping). La pregunta clínica elaborada es ¿qué tipo de estrategias de estimulación temprana aplicadas por enfermería han sido útiles para reducir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo de los recién nacidos de pretérmino hospitalizados?

Tabla 2 SEP/ Maestría en Enfermería pediátrica: Descripción de la Pregunta clínica según acrónimo PCC

<i>P</i>	<i>C</i>	<i>C</i>
POBLACIÓN	CONCEPTO	CONTEXTO
Recién nacidos pretérmino	Estrategias de estimulación temprana	Unidades de cuidados intensivos neonatales

Fuente: Elaboración propia

El tipo de pregunta se clasifica como una pregunta de “alcance”, la cual se elabora cuando se quiere determinar el alcance de un cuerpo de literatura sobre

un tema. Se utiliza para mapear los conceptos clave que sustentan un área de investigación, aclarar las definiciones de trabajo y /o los límites conceptuales de un tema e identificar brechas en la base de conocimientos.

Este tipo de pregunta se realiza cuando se desea determinar el tamaño / alcance de un cuerpo de literatura sobre un tema, es útil para sustentar un área de investigación.

Fase 2. Búsqueda de información científica

La búsqueda de información científica se hizo a través de las siguientes bases de datos: SIBDI (Clinical Key, Science Direct, Cochrane), PubMed, y BINASSS.

En la tabla No. 3 se muestran los descriptores de búsqueda utilizados en idioma español, inglés y portugués.

Tabla 3 SEP/Maestría en Enfermería Pediátrica: Traducción de los descriptores en idioma inglés y portugués

Descriptor	Inglés	Portugués
Recién nacido	Newborn	Recém nascido
Pretérmino	Preterm	Pré-termo
Enfermería	Nursing	Enfermagem
Neurodesarrollo	Neurodevelopmental	Desenvolvimento neurológico
Estimulación temprana	Earlier stimulation	Estimulação precoce

Atención temprana	Earlier attention	Cuidado precoce
-------------------	-------------------	-----------------

Fuente: elaboración propia.

Para la primera selección de artículos y recuperación de la evidencia, se establece una estrategia de búsqueda, confeccionando un mapa estratégico que tiene los siguientes momentos:

- **Determinación de descriptores específicos.** Se parte de conceptos y sinónimos para determinar los descriptores y criterios de búsqueda.
- **Relaciones.** La creación de relaciones entre conceptos demuestra que tan fuerte es el vínculo que existe entre ellos, resaltando la importancia en la pregunta clínica.
- **Traducción de descriptores.** La mayoría de evidencia de alta calidad está disponible en inglés, por lo que se traducen los descriptores con el fin de abarcar más evidencia.
- **Criterios de inclusión.**

Tiempo: del año 2012 al 2017.

Población: recién nacidos pretérmino.

Idioma: español, inglés, portugués.

Resultados esperados: estrategias o actividades de estimulación temprana comprobadas que sean efectivas para disminuir o evitar lesiones en los recién nacidos pretérmino.

Fase 3. Análisis crítico de la mejor evidencia encontrada

Para la evaluación de la calidad metodológica se llevó a cabo el análisis crítico de la evidencia⁵⁸. Este consiste en la selección de información que sea de calidad y utilizable en la investigación, mediante herramientas que ayudan y permiten determinar si un estudio es válido o no para ser utilizado en una investigación de carácter científico⁵⁹. Es sumamente importante realizar este paso al investigar, ya que los resultados de las investigaciones y todo el trabajo en sí y su calidad, dependerá de la información que se reúna.

Hay investigaciones que contienen datos no confiables, y si no se evalúan para decidir su selección, podrían acarrear errores durante y luego del proceso investigativo, ya que muchos de los estudios son usados como referencias para elaborar guías o protocolos de acción, y como mencionan Rojas, Cubero y Leiva⁵⁸, “el actuar con base en las pruebas científicas inválidas o incorrectas es probablemente peor que actuar sin pruebas. Además, en el mejor de los casos la práctica se distorsiona de manera inconsciente y en el peor de los casos puede causar daño a las y los pacientes”.

Una de las herramientas en la que se debe desarrollar habilidad para verificar si un artículo científico es válido o no, es la lectura crítica de la información, que va a dar un gran aporte para ir seleccionando artículos, es decir, razonar sobre cuáles sirven y cuáles no para ser utilizados en la investigación. Se tiene la siguiente definición de lectura crítica: “...el proceso de evaluar e interpretar la evidencia aportada por la bibliografía científica, considerando sistemáticamente los resultados que presentan, su validez y su relevancia para el propio trabajo...,”

a través de la lectura crítica se verifican la validez y la aplicabilidad de los resultados publicados con el fin de poder incorporarlos al cuidado de nuestros pacientes”.⁵⁸

Además de la lectura crítica, como se mencionó anteriormente existen otras herramientas que ayudan a seleccionar cuáles documentos son válidos y confiables, por ejemplo, la plataforma FLC 2.0.

Plataforma FLC 2.0 para el proceso de Lectura Crítica

Permite realizar la lectura crítica paso a paso de los artículos seleccionados, dando como resultado el almacenamiento de estos clasificándolos de acuerdo a su nivel de calidad, ya que esto permite reducir errores, minimizar los sesgos, resolver desacuerdos, facilitar la lectura crítica y transmitir información⁵⁸, con seguridad de no llamar evidencia a todo lo que se publica.

Para utilizar la plataforma solo se procede al registro y paso a paso se dirige el proceso de lectura crítica dependiendo del tipo de publicación; posteriormente la plataforma ofrece una recopilación de los datos relevantes mediante una tabla de evidencia. Se decidió utilizar esta plataforma ya que se encontraba en español, es de acceso libre (gratuita) y se recibió capacitación sobre su utilización en la Universidad de Costa Rica; además de ser una herramienta confiable y práctica.

Retomando, en el presente trabajo, se utilizó la plataforma FLC 2.0, ya que como se menciona anteriormente, la investigación secundaria requiere la valoración

crítica de los documentos, para el análisis crítico de la evidencia, y así determinar la calidad, validez, confiabilidad, si hay sesgos o si el artículo responde o no a la pregunta de investigación.

Método de revisión

Dos revisores realizaron un escrutinio de los artículos seleccionados: uno evaluó la calidad metodológica de los estudios y realizó la extracción de datos, y el otro realizó una verificación cruzada. De haber existido divergencias de opinión se hubieran resuelto mediante discusión con un tercer revisor (tutora), sin embargo, no existieron diferencias en la lectura crítica.

Extracción de datos

Los datos de interés se extrajeron a partir del uso de los descriptores (ver tabla 3) y relaciones entre ellos con los booleanos AND y OR.

Relaciones entre conceptos

Tabla 4 SEP/Maestría en Enfermería pediátrica: Distribución de las relaciones existentes entre descriptores según planteados, 2018.

Concepto	Relación	Concepto
Recién nacido	o	Pretérmino
Enfermería	y	Neurodesarrollo
Enfermería	y	Atención temprana
Atención temprana	o	Estimulación temprana
Pretérmino	y	Atención temprana
Enfermería	y	Estimulación temprana

Fuente: Elaboración propia

Síntesis de datos

Para hacer una síntesis de datos, se excluyeron los estudios que no mostraron una relación importante con la pregunta de investigación, o no contenían un aporte válido para responderla, ni contribuían a cumplir los objetivos del estudio, así como los que al ser pasados por la plataforma FLC 2.0, no mostraron calidad ni validez.

Fase 4. Transferencia de la Evidencia a la Práctica Clínica

La investigación de práctica basada en evidencia tiene como fin último de acuerdo con Rojas Valenciano et al⁵⁸, “tomar decisiones con base científica, entregando cuidados óptimos a personas que los necesitan”. Sin embargo, resulta imposible tomar las mejores decisiones si los resultados de las investigaciones no se comparten y ahí radica la suprema importancia de la transferencia de la evidencia científica, que a la vez constituye un deber ético, pues fortalece la práctica clínica, lo cual pretende hacer el mayor bien al usuario.

Con base en lo anterior se decide difundir el protocolo de investigación del tema a nivel nacional, Inicialmente se procede a publicar el protocolo de investigación mediante el título “Estrategias de estimulación temprana dentro de unidades de Neonatología para bebés pretérmino” en la Revista Electrónica Enfermería Actual.

Posteriormente, el 19 de diciembre del 2018 se visita el Hospital Nacional de las Mujeres Adolfo Carit Eva, donde se comparte la investigación realizada, y se muestran las tablas confeccionadas para conversar con los y las profesionales en enfermería acerca de las estrategias de estimulación temprana en bebés pretérmino de fácil aplicación y sobre qué obstáculos encuentran en su aplicación.

Fase 5: Evaluación de los resultados de la utilización de la evidencia.

Con este último paso se pretende evaluar inicial y permanentemente la efectividad, aplicabilidad y los resultados del cuidado²³. Es necesario llevar a cabo esta fase, pues de lo contrario se estaría midiendo el efecto de los cambios realizados en la práctica clínica; sin embargo, es importante mencionar que la implementación de dichos cambios quedará a cargo de los profesionales que al revisar / escuchar los resultados, busquen aplicarlo en sus entornos laborales.

Para la finalidad de esta investigación, la evaluación de los resultados de la utilización de evidencia se refleja en la aceptación del tema a nivel nacional, y por el número de profesionales que estuvieron presentes al exponer el estudio. Se entiende que los cuidados prestados por los profesionales de enfermería deben basarse en sólidas evidencias, por lo que queda el compromiso de seguir socializando el tema y resultados obtenidos.

3.3 Consideraciones éticas

El estudio se basa en los principios de la bioética: justicia, beneficencia y no maleficencia; además del respeto por los derechos de autor.

La Beneficencia, se refiere básicamente a obrar bien o hacer el bien⁵⁸, para la persona que es objeto del acto, o en esta ocasión, para quien es sujeto de estudio. En el presente trabajo se aplica ya que los resultados han sido y serán siendo compartidos con el propósito de mejorar la práctica en los servicios donde haya RNP hospitalizados, por lo que la investigación cumple su objetivo de aumentar el cuerpo de conocimientos en un área específica de la enfermería en función del bienestar de la persona usuaria.

En lo que respecta a la no maleficencia, indican las mismas autoras, Valenciano, Cubero, Leiva⁵⁸; se refiere a no hacer daño intencionalmente, y es considerado el principio más importante. Como profesionales en enfermería e investigadores lo que sea del mejor interés para el paciente, sobre todo en la atención a niños recién nacidos, ya que en la totalidad de los casos no son ellos los que deciden la aceptación o rechazo de una propuesta de tratamiento ante un problema de salud.

Al manejar una población tan vulnerable como RNP, es deber del profesional de enfermería mantenerse actualizado en temas de manejo clínico, pero también en aspectos bioéticos, para tener una mayor congruencia en el ejercicio de la profesión.

Lo anterior refleja el respeto por el principio de No maleficencia en el presente trabajo investigativo, pues se ve al usuario pretérmino como un fin y no como un medio, y los resultados que se logren implementar procuran no infligir daño (o evitarlo) en manejos tradicionales que podrían apartarse de la mejor evidencia disponible.

Por último, el respeto a los derechos de autor se cumple al hacer las citas bibliográficas adecuadas, y teniendo el cuidado e integridad de no realizar hurto intelectual.

Conflicto de intereses

Los autores del presente estudio declaran que no tienen ningún tipo de conflicto de intereses de tipo laboral, social ni económicos.

CAPÍTULO IV

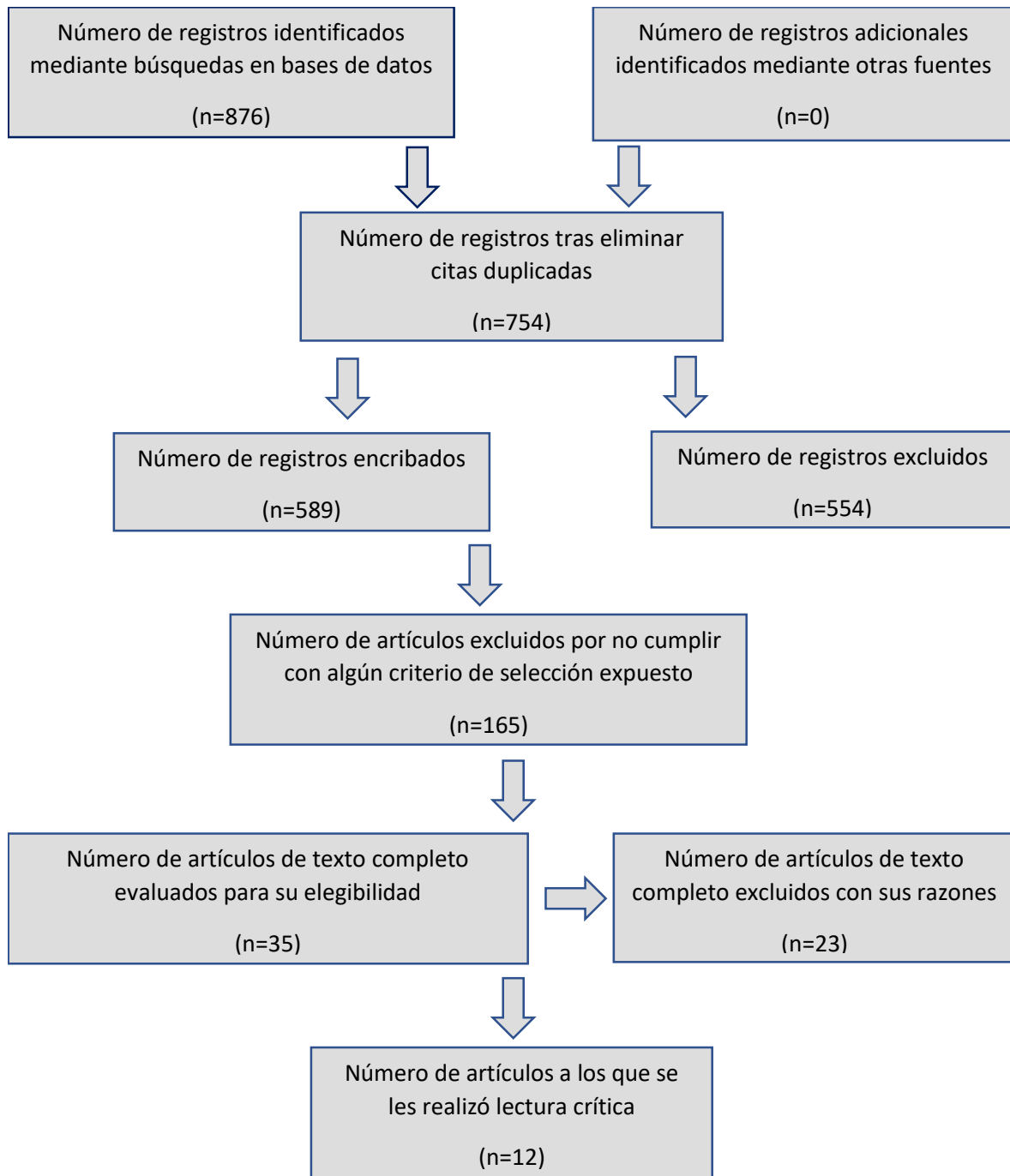
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Este capítulo expone los resultados y el análisis de los datos que se agruparon mediante los pasos descritos anteriormente en la metodología.

4.1 Presentación de los resultados

A partir de la búsqueda bibliográfica se encontraron 876 artículos que fueron válidos para la búsqueda haciendo uso de los descriptores mencionados anteriormente. Luego de localizar las citas duplicadas se descartan 122 artículos. De 754 artículos, tras una lectura preliminar de su título y resumen se descartaron por temas no relacionados con la pregunta de investigación, 554 artículos. De los 200 artículos restantes, se descartan 165 porque no cumplían con algún criterio de selección expuesto. De manera que sólo 35 artículos son revisados a texto completo; el diagrama 1 resume la reducción de los datos tras el proceso de búsqueda.

Diagrama 1 Diagrama de flujo PRISMA 2009 en su versión en español.



Fuente: Creación propia. Adaptado de Moher D, Liberati A, Tetzlaff J, Altman DG, The PRISMA Group (2009). *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses: The PRISMA Statement*. PLoS Med 6(6): e1000097. doi:10.1371/journal.pmed1000097

Tabla 5 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Nair et al. 2014</p>	<p>Diseño: Estudio de intervención prospectivo</p> <p>Objetivos: Describir la experiencia de usar un paquete de intervención del desarrollo entre bebés con bajo peso al nacer menor que 1.800 g y resultado de desarrollo al final de 6 meses de intervención.</p> <p>Periodo de realización: 2013 – 2013</p>	<p>Número de participantes / grupo: 740</p> <p>Características de los participantes: Bebés prematuros de bajo peso al nacer menor de 1.800 g, dados de alta de la unidad de cuidados intensivos neonatales del hospital Sree Avittom Thirunal durante los últimos 3 años.</p>	<p>Intervención grupo experimental: Bebés menores de 1,800 g, dados de alta de la Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del hospital Sree Avittom Thirunal (SAT), durante los últimos 3 años, fueron seguidos en el Centro de Desarrollo Infantil (CDC) en Kerala y ofreció evaluación mensual por diferentes herramientas e intervenciones de desarrollo mediante un paquete puesto en práctica por terapeutas capacitados del desarrollo y se alentó a las madres a continuar lo mismo en casa. Al final de 6 meses el resultado del desarrollo se evaluó utilizando la Escala de evaluación para bebés indios (DASII).</p>	<p>Resultados Reducción estadísticamente significativa en hallazgos anormales. A los 6 meses los bebés de debajo de 900 g tenían 80% de anomalía en DASII motor DQ frente a 17,1% entre bebés de 1,501-1,800 g.</p>	<p>Conclusiones: Los resultados de este programa intensivo de estimulación temprana para bebés menores de 1.800 g han demostrado la importancia de intervención temprana mensual utilizando una sistemática orientada a la madre con un paquete de estimulación del desarrollo.</p>	<p>Comentarios: La estimulación temprana en bebés pretérmino marca la diferencia en cuanto a su neurodesarrollo. Para asegurar una adecuada estimulación temprana, es vital ayudar a crear en los padres una sensibilidad hacia el cuidado de su bebé que conlleve compromiso y conciencia acerca de los beneficios y cambios positivos que pueden suceder como consecuencia.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 6 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Smith, Joan R. 2012</p>	<p>Diseño: Revisión bibliográfica</p> <p>Objetivos: Identificar técnicas de toque confortables que reduzcan el estrés para los bebés muy pretérmino fisiológicamente frágiles con el fin de informar y proporcionar orientación a los clínicos neonatales y las familias.</p> <p>Periodo de búsqueda: 1980-2012</p>	<p>Población: Bebés pretérmino-hospitalizados menores a 30 semanas de gestación.</p>	<p>Intervención: Se realizó una búsqueda bibliográfica utilizando bases de datos electrónicas como MEDLINE, Índice acumulativo de enfermería, y literatura relacionada con la salud (CINAHL), Cochrane Base de datos, y Google Académico, utilizando las palabras clave, masaje, tacto, o estimulación táctil, con bebés prematuros. La búsqueda fue limitada a artículos del idioma inglés y humanos desde el año 1980 hasta la actualidad. La búsqueda inicial arrojó 247 resúmenes, incluyendo algunos con duplicación.</p>	<p>Resultados Se han explorado varios tipos de tacto en bebés nacidos muy prematuros. Las metodologías de los estudios existentes difieren en su tipo de toque, frecuencia, duración, tiempo, presión, secuencia y contingencia en las señales infantiles. Sin embargo, muchos de los estudios de tacto existentes sugieren que estos bebés muy prematuros de alto riesgo tienen como efecto una reducción positiva del estrés. Para el propósito de esta revisión, seleccionaron y examinaron 4 tipos diferentes de toques reconfortantes y 1 tipo de estimulación suplementaria.</p>	<p>Conclusiones: Esta revisión indica que la evidencia actual sobre el toque reconfortante para bebés muy prematuros es limitada y los estudios publicados han utilizado muestras pequeñas. Se debe tener precaución al generalizar los hallazgos presentados en esta revisión. Se requiere investigación con mayor tamaño, aleatorizado, sistemático, diseños metodológicos para determinar sus efectos a largo plazo. La investigación no debería solo centrarse en los resultados infantiles, sino también evaluar la efectividad del toque reconfortante entregado por los padres y el impacto potencial en el padre mental y emocionalmente y en la sincronía entre padres e hijos.</p>	<p>Comentarios: Sigue aun siendo muy limitada la evidencia que se encuentra disponible acerca de los efectos del tacto en los bebés prematuros, a pesar de que se sabe que es una técnica que beneficia el neurodesarrollo en estos bebés al reducir su estrés. Se recalca además la importancia de medir el impacto en los padres, tanto emocional como mental.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Media 2b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 7 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Piccolini et al. 2014</p>	<p>Diseño: Estudio longitudinal, exploratorio, prospectivo.</p> <p>Objetivos: Investigar el efecto de la exposición a la voz materna, administrada por conducción ósea, en bebés prematuros, lactantes desarrollo autonómico y neuroconductual.</p> <p>Periodo de realización: 2008-2012</p>	<p>Población: 71 recién nacidos prematuros con peso al nacer <math>-1500\text{ g}</math>, nacidos adecuados para la edad gestacional.</p> <p>Medidas de resultado: Parámetros vitales y neuroconductuales al término, evaluación neurofuncional a los 3 y 6 meses de edad corregida.</p>	<p>Intervención: Los bebés que pertenecían al grupo de intervención se sometieron a tres sesiones de exposición a la voz materna grabadas de acuerdo con la Academia Americana de Pediatría.</p> <p>Los bebés que pertenecen al grupo de control no fueron expuestos a la voz materna. Sin embargo, también se sometieron a una sesión de observación neuroconductual en el momento de la tarde durante el cual se recogieron los parámetros vitales.</p> <p>Periodo de seguimiento: 2008 -2012</p> <p>Número de pérdidas: 16</p>	<p>Resultados: Los bebés en el grupo de tratamiento tuvieron valores más bajos de frecuencia cardíaca y una mayor proporción de color de piel estable en cada punto de estudio en comparación con el grupo control. Las puntuaciones en el rendimiento de la atención visual y en la calidad de los movimientos generales a término fueron mejores en el grupo de tratamiento que en el control. La puntuación de la evaluación neurofuncional a los 3 meses de la edad corregida fue mayor en el grupo de tratamiento, mientras que no se detectaron diferencias entre los dos grupos a los 6 meses de la edad corregida.</p>	<p>Conclusiones: La exposición temprana a la voz materna ejerce un efecto beneficioso en los bebés prematuros en el desarrollo autonómico y neuroconductual.</p>	<p>Comentarios: Es de suma importancia tener conocimiento de este beneficio y muchos otros que fácilmente se podrían poner en práctica dentro de las unidades de cuidado intensivo neonatal, que podrían marcar una diferencia significativa en el neurodesarrollo de los bebés pretérmino.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 8 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	EXPOSICIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Kohlendorfer et al. 2015</p>	<p>Diseño: Casos y controles prospectivo</p> <p>Objetivos: Para determinar el efecto de la atención del desarrollo en el resultado del desarrollo neurológico en bebés prematuros a una edad corregida de 2 años.</p> <p>Periodo de realización: De enero de 2003 a diciembre de 2005 (período de estudio del cuidado convencional) y enero de 2007 a diciembre de 2009 (período de estudio del cuidado del desarrollo).</p>	<p>Número de participantes / grupo: Bebés nacidos entre enero de 2003 y diciembre de 2005 se incluyeron en el grupo de atención convencional (n = 250) y aquellos nacidos entre enero de 2007 y diciembre de 2009 en el grupo de atención del desarrollo (n = 208).</p>	<p>Se realizó un estudio prospectivo de retraso de fase en una unidad de cuidados intensivos neonatales de Austria (UCIN). Desde enero de 2003 hasta diciembre de 2005 (período de estudio de atención convencional) y desde enero de 2007 hasta diciembre de 2009 (período de estudio de atención de desarrollo), inscribimos a todos los bebés nacidos en Tírol a menos de 32 semanas de gestación. Durante este período, un total de 261 de 359 recién nacidos prematuros completaron la visita de seguimiento a los 2 años de edad; había 124 niños en el grupo convencional y 137 en el grupo de cuidado del desarrollo. La asociación entre la atención del desarrollo y el desarrollo motor o mental retrasado se analizó mediante análisis de regresión logística a una edad corregida de 24 meses.</p>	<p>Resultados: Los niños en el grupo de cuidado del desarrollo mostraron menos retraso psicomotor que aquellos en el grupo de control (grupo de cuidado del desarrollo: 16.1%, grupo de cuidado convencional 27.4%); odds ratio ajustado 0.37 [intervalo de confianza del 95%: 0.19- 0.74], P = 0.005).</p>	<p>Conclusiones: En conclusión, la atención del desarrollo parece ser beneficiosa para el desarrollo psicomotor a una edad corregida de 24 meses. Sin embargo, otros estudios que se centren en el resultado de estos niños en edad escolar y más allá son necesarios para confirmar los impactos positivos de la atención del desarrollo en recién nacidos prematuros.</p>	<p>Comentarios: Los cuidados del desarrollo pueden mejorar la parte cognitiva de los bebés, pero son importantes también los factores maternos mencionados durante el embarazo. Hacen falta estudios con niños mayores de 2 años.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 9 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Walworth, D. et al. (2012)</p>	<p>Diseño: Experimental</p> <p>Objetivos: El propósito del estudio actual fue identificar los efectos de la estimulación del neurodesarrollo administrada por musicoterapeutas certificados por la junta directiva a bebés prematuros ingresados en la unidad de cuidados intensivos neonatales.</p> <p>Periodo de realización: 2008-2010</p>	<p>Número de participantes / grupo: 168.</p> <p>Los bebés admitidos en cuatro NICU diferentes en Florida y Texas fueron invitados a participar en este estudio desde octubre de 2008 hasta marzo de 2010. Los médicos o enfermeras de NICU remitieron a los bebés para la intervención de musicoterapia y luego se asignaron al azar a grupos de condiciones experimentales o de control con Orden de aleatorización generada por un generador de números aleatorios computarizado.</p> <p>Criterios de caso: Los criterios de inclusión establecen que los bebés deben nacer entre las 32 y 36 semanas de gestación según lo determinado por fecha de ultrasonido temprana o puntuación de Dubowitz.</p>	<p>Se incluyeron los recién nacidos prematuros (N=108) admitidos y que cumplían con los criterios de inclusión. Los sujetos experimentales recibieron el protocolo de estimulación multimodal de desarrollo emparejado con canto en vivo (n=25) o canto en vivo con acompañamiento de guitarra (n=29). El grupo de control sin contacto recibió atención estándar de la unidad de cuidados intensivos neonatales (n=54).</p>	<p>Resultados: Los resultados de este estudio sugieren un aumento en el desarrollo neurológico para los lactantes que reciben estimulación multimodal del desarrollo como se plantea.</p>	<p>Conclusiones: Agregar estimulación multimodal de desarrollo a la atención estándar del paciente en la UCIN es una intervención segura y de bajo costo para mejorar el neurodesarrollo resultados de bebés prematuros. Las futuras recomendaciones de investigación incluyen investigar diferencias de género por peso al nacer y tipo de estímulos musicales para refinar el protocolo clínico. Análisis longitudinales que investiguen efectos de la estimulación de la música de desarrollo a través de los primeros años de vida también puede revelar beneficios de desarrollo desconocidos para niños nacidos prematuramente.</p>	<p>Comentarios: La musicoterapia es una herramienta que mejora el neurodesarrollo en los recién nacidos prematuros y que fácilmente podría implementarse dentro de las unidades de cuidados intensivos neonatales, que también podría beneficiar a los padres para disminuir el estrés y la carga emocional que sufren al tener a sus bebés internados.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 10 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Capó, Miquel. 2016.</p>	<p>Diseño: Revisión sistemática.</p> <p>Objetivos: Analizar las intervenciones enfermeras sobre el ruido y la iluminación que influyen en el neurodesarrollo del neonato prematuro en una unidad de cuidados intensivos neonatal</p> <p>Periodo de búsqueda: 2008-2015</p>	<p>Población: Neonatos prematuros nacidos con menos de 37 semanas de gestación.</p>	<p>Intervención: Primero, las intervenciones enfermeras respecto el ambiente físico que influye en el neurodesarrollo del neonato prematuro en una UCIN. También se establecen dos objetivos específicos, el primero es conocer las intervenciones enfermeras respecto al ruido en las UCIN para promover el neurodesarrollo del neonato prematuro. Y el segundo, identificar las intervenciones enfermeras respecto a la iluminación en las UCIN con el fin de fomentar el neurodesarrollo del neonato prematuro.</p>	<p>Nº de estudios y pacientes: Durante el proceso de búsqueda se encuentran 1.459 artículos. Se reduce a 528 tras la aplicación de límites. Se excluyen los que están repetidos y no están relacionados con el ámbito de estudio, quedando 61 artículos. Tras la lectura crítica de dichos artículos, se seleccionan 43 de ellos.</p> <p>Magnitud del efecto: No aplicable.</p>	<p>Conclusiones: Los enfermeros tienen un papel decisivo en la prevención y el control del ruido e iluminación ambiental, integrando al resto de profesionales y a la familia en las tareas de reducción de dichos elementos constituyentes del ambiente físico. A pesar de la extensa bibliografía existente sobre esta problemática, los niveles de iluminación y ruido siguen sobrepasando los límites recomendados y las intervenciones enfermeras deberían potenciarse mucho más en estas unidades para así poder influir positivamente en el neurodesarrollo del neonato prematuro.</p>	<p>Comentarios: Existen numerosos artículos que evidencian los efectos negativos de la luz y el ruido sobre el neurodesarrollo de los recién nacidos, y a pesar de eso, en Costa Rica aun no se hace una total conciencia acerca de esto, principalmente por la falta de lectura crítica.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Media. 2b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 11 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	EXPOSICIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: De Castro Silva et al. 2016</p>	<p>Diseño: Cohorte prospectivo.</p> <p>Objetivos: Evaluar el efecto de la atención de la madre canguro en la neuroconducta del bebé pretérmino entre 36 y 41 semanas de edad postconcepcional</p> <p>Periodo de realización: 2012-2014</p>	<p>Número de participantes / grupo: Los grupos KAN (n = 24) y CON (n = 37). KAN= recibieron cuidado canguro. CON= No recibió Cuidado canguro.</p> <p>Características cohorte expuesta: Bebés nacidos con edad gestacional entre 28 y 32 semanas fueron incluidos después de obtener el consentimiento informado materno por escrito.</p>	<p>Periodo de seguimiento: 2012-2014</p> <p>Una cohorte prospectiva de 61 recién nacidos prematuros con edad gestacional de 28–32 semanas evaluada por la Escala Neuroconductual de la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales, con 36–41 semanas de edad postconcepcional. Se excluyeron los lactantes con inestabilidad clínica. Se analizaron en 2 grupos: - Canguro (KAN): cuidado canguro durante 7 o más días; Convencional (CON): no recibió cuidado canguro. Las puntuaciones de las 13 variables de la Escala Neuroconductual se compararon entre los grupos y el efecto de cuidado canguro en las puntuaciones de las variables de la Escala Neuroconductual se evaluó mediante regresión lineal múltiple.</p>	<p>Resultados: Los bebés pretérmino sometidos al cuidado canguro mostraron una mayor calidad de los movimientos y puntuaciones más bajas en los signos de estrés y abstinencia. Al controlar los factores de confusión, el cuidado canguro se asoció con puntuaciones más altas en las variables Atención, Calidad de los movimientos y puntuaciones más bajas en Asimetría y Signos de estrés y abstinencia.</p>	<p>Conclusiones: Los bebés pretérmino sometidos a cuidado canguro, en comparación con los no presentados, tienen un mejor desempeño en el comportamiento neurológico entre 36 y 41 semanas de edad postconcepcional</p>	<p>Comentarios: Hay gran cantidad de estudios que demuestran que el cuidado canguro beneficia en gran manera al recién nacido, el problema es que muchas veces solo se utiliza cuando el bebé se encuentra estable (extubado, principalmente), y el cuidado canguro se necesita desde antes.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia

Tabla 12 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Vaivada, T. et al. 2017</p>	<p>Diseño: Revisiones sistemáticas</p> <p>Objetivos: Revisar la evidencia existente de intervenciones de salud y nutrición que afectan directamente medidas de (y caminos hacia) el desarrollo infantil temprano.</p> <p>Periodo de búsqueda: 04/2016</p>	<p>Población: 120 estudios fueron seleccionados, 60 se incluyeron en los resultados.</p>	<p>Intervención: Efectividad de las intervenciones de salud o nutrición que tienen vínculos plausibles con el desarrollo infantil y /o contienen medidas directas del desarrollo cognitivo, motor y psicosocial</p>	<p>Sesenta revisiones sistemáticas contenían los resultados de interés. Varias intervenciones redujeron la morbilidad y mejoraron el crecimiento infantil, pero pocas tuvieron medidas directas del desarrollo infantil. De particular beneficio fueron la suplementación con alimentos y micronutrientes para las madres para reducir el riesgo de pequeño para la edad gestacional y la deficiencia de yodo, las estrategias para reducir la anemia por deficiencia de hierro en la infancia y la atención neonatal temprana (reanimación adecuada, pinzamiento tardío del cordón y cuidado de madre canguro). Las intervenciones neuroprotectoras para el parto prematuro inminente mostraron los efectos de mayor tamaño (corticosteroides prenatales para el retraso del desarrollo; sulfato de magnesio para disfunción).</p>	<p>Conclusiones: Sesenta revisiones sistemáticas contenían los resultados de interés. Varias intervenciones redujeron la morbilidad y mejoraron el crecimiento infantil, pero pocas tuvieron medidas directas del desarrollo infantil. De particular beneficio fueron los suplementos de alimentos y micronutrientes para las madres para reducir el riesgo de la edad gestacional pequeña y la deficiencia de yodo, las estrategias para reducir la anemia por deficiencia de hierro en la infancia y la atención neonatal temprana.</p>	<p>Comentarios: No solamente se pueden ejecutar acciones luego del nacimiento, sino también antes de, como lo menciona el artículo.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1a</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia

Tabla 13 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita: Lyu et al. 2014</p>	<p>Diseño: Ensayo clínico Aleatorizado controlado .</p> <p>Objetivos : Evaluar el efecto de un programa de estimulación oral en bebés pretérmino .</p> <p>Periodo de realización: 11/2011 - 05/2012</p>	<p>Número de participantes / grupo: 63.</p> <p>Características de los participantes : Peso al nacer, sexo, puntaje Apgar al minuto y a los 5 minutos.</p>	<p>Intervención grupo experimental: El grupo experimental recibió la estimulación oral exacta del programa desarrollado por Fucile [8] et al., que consistió en 12 min de estimulación oral y 3 min de succión no nutritiva (detalles explícitos de los cuales se pueden encontrar en la Tabla 1 de Fucile [8] et al.). Las intervenciones comenzaron 48 h después de la suspensión de presión positiva nasal continua en la vía aérea, y continuó hasta que el recién nacido comenzó una dieta exclusivamente oral. El programa de estimulación oral se administró una vez al día por 15-30 min antes del comienzo de una alimentación programada. Las intervenciones no fueron realizadas en casos de inestabilidad, disminución de la saturación de oxígeno, apnea demostrada o bradicardia.</p> <p>Intervención grupo control: El grupo de control recibió cuidado de alimentación de rutina administrado por la NICU. El doctor le recetó una cantidad de leche apropiada de acuerdo con la función gástrica, EG, etc. El bebé era alimentado una vez cada dos horas y se utilizó una posición de apoyo durante el proceso de alimentación para evitar las limitaciones de la musculatura del cuello y el hombro. Cuando fue necesario, las enfermeras sacaron el chupón de 3 a 5 veces durante las sesiones de alimentación para permitir que los bebés prematuros descansaran.</p>	<p>Resultados: La edad posmenstrual y el peso total de la alimentación oral fueron significativamente más bajos en el grupo experimental. El tiempo desde el inicio de la alimentación oral hasta la alimentación oral completa fue significativamente más corto en el grupo experimental, mientras que la eficiencia de la alimentación fue mayor en el grupo experimental en comparación con los controles. No hubo diferencias significativas en la duración de la estancia hospitalaria o la tasa de aumento de peso.</p>	<p>Conclusiones: La implementación del programa de simulación oral en este estudio ha acortado el tiempo de transición desde la introducción de la alimentación oral a la alimentación oral completa y mejoró el rendimiento en la alimentación oral.</p>	<p>Comentarios: Lo que afecta principalmente poner en práctica un programa de estimulación oral, es la falta de tiempo por el recargo de trabajo. Con un aumento de personal en las unidades de cuidado intensivo neonatal, se podría brindar atención más personalizada.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta</p> <p>1b</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 14 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita: Cho et al. 2016</p>	<p>Diseño: Cuasi experimental retrospectivo</p> <p>Objetivos: Este estudio se realizó para identificar los efectos de la atención canguro en las funciones fisiológicas de bebés prematuros, vínculo materno-infantil y estrés materno.</p> <p>Periodo de realización: 05/2011-10/2011</p>	<p>Número de participantes / grupo: 40</p> <p>Criterios de caso: Bebés prematuros sin sepsis, trastornos alimenticios y deformidad congénita fueron incluidos.</p> <p>Características casos: Bebés prematuros sin sepsis, trastornos alimenticios y deformidad congénita fueron incluidos, debían tener edad gestacional corregida > 33 semanas.</p> <p>Criterios de controles: Bebés prematuros sin sepsis, trastornos alimenticios y deformidad congénita fueron incluidos, debían tener edad gestacional corregida > 33 semanas.</p>	<p>Como intervención, se proporcionó cuidado con canguro en 30 minutos sesiones llevadas a cabo tres veces por semana para un total de 10 veces.</p>	<p>Resultados: Después del cuidado canguro, la tasa de respiración difirió significativamente entre los dos grupos. El grupo experimental tuvo puntajes de apego materno-infantil más altos y puntuaciones más bajas de estrés materno que el grupo control después de la prueba. En otras palabras, el cuidado canguro mostró efectos significativamente positivos en la estabilización de las funciones fisiológicas del lactante, como tasa de respiración, aumento del apego materno-infantil y reducción del estrés materno.</p>	<p>Conclusiones: Este estudio sugiere que el cuidado de canguro se puede utilizar para promover la vinculación emocional y el apoyo entre las madres y sus bebés, y para estabilizar las funciones fisiológicas de los bebés prematuros.</p>	<p>Comentarios: A pesar de que fue corto el tiempo (30 minutos) que se le dio cuidado canguro a los bebés, aun así, demostró ser bastante beneficioso, lo que evidencia el gran cambio que este cuidado podría ocasionar en el estado de salud y por tanto en el neurodesarrollo de los bebés.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Media</p> <p>2a</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 15 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Álvarez, María et al. 2017</p>	<p>Diseño: Revisiones sistemáticas y meta-análisis.</p> <p>Objetivos: El objetivo de este estudio fue realizar una revisión sistemática para identificar, evaluar y resumir estudios sobre la administración de masajes terapéuticos a neonatos prematuros durante su estadía en la UCIN, y para evaluar su calidad metodológica.</p> <p>Periodo de búsqueda: 06/2004 - 12/2013</p>	<p>Población: Un total de 23 artículos cumplieron los criterios de inclusión y, por lo tanto, se incluyeron en la revisión; estos presentaron una calidad metodológica que varía de 1 a 5 puntos (con una media de 3 puntos).</p>	<p>Intervención: Administración de masajes terapéuticos a neonatos prematuros durante su estadía en la UCIN.</p>	<p>La mayoría de los estudios informó que la administración de diversas formas de masaje terapéutico ejerció un efecto beneficioso sobre factores relacionados con el crecimiento de los bebés prematuros. Las causas indicadas por los investigadores para estos beneficios antropométricos incluyeron aumento de la actividad vagal, aumento de la actividad gástrica y aumento del suero niveles de insulina. Otros beneficios demostrados de la terapia de masaje cuando se administra a bebés prematuros hospitalizados incluyeron un mejor desarrollo neurológico, un efecto positivo en el desarrollo cerebral, una reducción riesgo de sepsis neonatal, una reducción en la duración de la estancia hospitalaria y la reducción del estrés neonatal.</p>	<p>Conclusiones: Aunque se basa en un análisis cualitativo de datos heterogéneos, la presente revisión sugiere que se obtiene un beneficio claro de la administración de la terapia de masaje en los prematuros hospitalizados infantes, un hallazgo que debería alentar el uso más generalizado de la masoterapia en la práctica clínica de la UCIN.</p>	<p>Comentarios: Es una revisión sistemática con un período de búsqueda bastante amplio, lo que podría ayudar más a confiar en que sí hay beneficios contundentes con la masoterapia.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Alta 1a</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia.

Tabla 16 SEP / Maestría: Inclusión de los artículos para análisis crítico, 2018

REFERENCIA	ESTUDIO	POBLACIÓN	INTERVENCIÓN COMPARACIÓN	RESULTADOS	CONCLUSIONES	COMENTARIOS	CALIDAD DE LA EVIDENCIA
<p>Cita abreviada: Kitase et al. 2017</p>	<p>Diseño: Estudio prospectivo.</p> <p>Objetivos: El objetivo de este estudio fue permitir a los bebés prematuros mantener un posicionamiento adecuado con una recién desarrollada forma de envolverlos, con el fin de mejorar el tono muscular bajo y la calidad del sueño, y para confirmar la seguridad del atuendo.</p> <p>Periodo de realización: 05/2012 - 12/2012</p>	<p>Número de participantes / grupo: 39</p> <p>Características de los participantes: La edad gestacional del grupo de intervención fue 32,3 semanas, y el del grupo control fue 32.6 semanas. El peso promedio al nacer del grupo de intervención fue 1668 g y la del grupo control fue 1647 g. El puntaje de Apgar de 1 minuto en el grupo de intervención y grupo de control fue 7 y 6, respectivamente, y el puntaje de Apgar de 5 minutos del grupo de intervención y control el grupo fue 9 y 8.5, respectivamente.</p>	<p>Este ensayo clínico prospectivo incluyó un grupo de intervención (recién nacidos prematuros con ropa en forma de bolsa, que solo permitía la exposición de la cabeza, n = 27), y un grupo de control (recién nacidos prematuros tratados solo con arropamiento convencional, n = 12).</p> <p>Medidas de resultado: Se utilizó el método de Dubowitz para analizar el comportamiento, se registró la frecuencia de vómitos y apnea en ambos grupos y se evaluó el estado de sueño en el grupo de intervención.</p> <p>Periodo de seguimiento: Grupo de intervención: mayo a agosto. Grupo control: setiembre a diciembre.</p>	<p>El tono muscular y la puntuación total para el método de Dubowitz mejoraron significativamente en el grupo de intervención, en comparación con los del grupo de control. Se evaluó el estado de sueño antes y después de la introducción del dispositivo en el grupo de intervención, y el estado 1 aumentó de 53.5% a 69.2% después de la introducción. No se observaron diferencias significativas en la frecuencia de vómitos y apnea entre los grupos.</p>	<p>Conclusiones: La nueva ropa con capacidad de estiramiento podría mejorar el tono muscular y extendió el tiempo de sueño en recién nacidos prematuros. La ropa efectivamente mejora el desarrollo en neonatos.</p>	<p>Comentarios: Esta forma de arropamiento es una técnica que fácilmente podría implementarse dentro de las unidades neonatales, ya que arroparlos es algo que todos los días se realiza.</p>	<p>Calidad de la evidencia: Media 2a</p>

Fuente: FLC 2.0 y elaboración propia

4.2 Análisis de los resultados según objetivos

Es importante mencionar que, aunque en la práctica se reserva la estimulación temprana para el egreso del RNP, hay evidencia sólida que es importante ofrecer al neonato hospitalizado un cuidado más holístico, que prevenga posibles alteraciones motoras, psicológicas, cognoscitivas y sociales en esta población de alto riesgo. Atehortúa, S.³, en su investigación titulada “La estimulación temprana del neonato hospitalizado en la Unidad de Cuidados intensivos neonatales”, refiere que el manejo de los neonatos prematuros se ha enfocado más en mejorar su estado fisiológico que en contribuir a un adecuado desarrollo biopsicosocial; y recomienda establecer programas de capacitación en estimulación temprana para la familia.

La literatura evidencia que hay que intervenir de forma temprana sobre el recién nacido pretérmino, familia y ambiente tiene un impacto positivo en el neurodesarrollo del neonato ^{8, 46, 51, 67, 71.}

Desde este enfoque y habiendo explicado de forma general la relación entre prematuridad y retrasos en el desarrollo, se expone a continuación las opciones de estrategias / intervenciones con las que se cuentan desde una visión más integradora y de prevención de la discapacidad.

En el año 2017 Kitase et al⁶² establecen que mantener un posicionamiento adecuado y una ropa tipo pañal con capacidad de estiramiento podría mejorar el tono muscular, extender el tiempo de sueño y por lo tanto mejorar el desarrollo

en neonatos. Es importante mencionar que dicha estrategia de estimulación es llevada a cabo por personal de enfermería, quienes tienen a su cargo los cuidados posturales e higiénicos. Lo anterior coincide con la teoría de Fisiología del desarrollo⁷ donde la propiocepción, la captación de las sensaciones de posición y movimiento en el espacio son de gran importancia pues proveen al recién nacido pretérmino un adecuado desarrollo in útero, sin embargo, al tener un nacimiento abrupto se limita ese estímulo sensorial somático y no se favorecen posiciones adecuadas de flexión ni línea media.

Es importante señalar que los músculos, articulaciones y huesos del bebé prematuro están en pleno desarrollo, el adoptar posturas incorrectas o viciosas trae alteraciones en su sistema musculoesquelético, y por ende en su desarrollo psicomotor lo cual puede afectar su calidad de vida. Por lo anterior, y en aras de mejorar la práctica es necesario dedicar parte del cuidado en los servicios de neonatología a posicionar y contener a los neonatos en etapas tempranas del desarrollo, valiéndose de nidos o de ropas especiales como lo menciona el autor arriba nombrado.

Por otra parte, como afirmó Vicente Pérez ⁶³ en el año 2012 “Los niños muy prematuros, de menos de 28 semanas de edad de gestación, son vulnerables a la deformación mecánica debido a la plasticidad de su esqueleto, la hipotonía y debilidad de sus músculos y a la rapidez con que están creciendo”.

Indicaron asimismo en respuesta al primer objetivo de la investigación, Nair et al.¹² en el 2014, la experiencia de usar un paquete de intervención del desarrollo en bebés con bajo peso al nacer, <1800 gramos (prematuros) quienes trabajaron con 740 participantes con un programa de estimulación temprana y obtuvieron en sus resultados una reducción estadísticamente significativa en hallazgos anormales gracias a intervenciones mensuales y durante 6 meses.

Los tipos de intervenciones descritas fueron manejo de la lactancia, posicionamiento y envoltura del bebé, masaje infantil, estimulación visual, succión no nutritiva entre otras. Indica asimismo la Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana en el 2005, que cuanto menor sea el tiempo de deprivación de los estímulos mejor aprovechamiento habrá de la plasticidad cerebral y potencialmente menor será el retraso.

Por lo tanto, sobre las bases de las ideas expuestas se vuelve necesario intervenir al bebé prematuro desde las UCIN donde tienen su primer contacto; y dichas intervenciones competen principalmente al profesional en enfermería, al respecto Gesell⁶⁴ afirma:

“La supervivencia y el destino evolutivo del Neonato desde la dimensión biológica están determinados por la cantidad y gravedad de las complicaciones y por la integridad inicial del Sistema Nervioso Central. La cualidad física que lo coloca en el riesgo intermedio de supervivencia adquiere mayor complejidad por la separación del vínculo afectivo de

los padres, la responsabilidad es asumida por los integrantes del equipo de salud y bajo el cuidado directo de la enfermera que desarrolla el rol materno.”

Estos resultados guardan relación con Rodríguez y Santos en el 2016⁶⁵, quienes afirman que el personal de enfermería con su aporte a una lactancia materna feliz, junto con actividades de estimulación temprana contribuye a resultados eficaces al lograr un desarrollo, tanto físico como intelectual, al máximo de sus capacidades. Los planteamientos realizados ofrecen claridad sobre cómo no limitar las intervenciones de enfermería al RNP, sino que debe abarcar la familia elemento indispensable para favorecer la interacción afectiva y emocional, así como para la eficacia de los tratamientos.

Smith⁶⁶ en el 2012 establece que a pesar que la evidencia actual sobre el toque reconfortante para bebés prematuros es limitada, dicha estrategia se necesita; agrega además que se requiere investigación con mayor tamaño, aleatorizado, sistemático para determinar sus efectos a largo plazo; lo que concuerda con Als H et al²¹, pues plantea que se sabe que el tacto es el estímulo más primitivo y de ahí la importancia del tacto desde los primeros momentos del desarrollo y su participación en la “integración sensorial” en ese período.

Pese a que Smith afirma que la evidencia es limitada, Domínguez et al⁶⁷ en el 2009, en un estudio experimental que incluyó 79 RNP tuvo como conclusiones

que la aplicación de los toques terapéuticos ha mostrado su efectividad en el tiempo de estancia y en la presentación de complicaciones al disminuir ambas.

También en una investigación realizada por Jay se realizaron tactos suaves a los neonatos de bajo peso ventilados, por cuatro veces al día durante 12 minutos, estos períodos se hacían en otro momento de las intervenciones médicas. El propósito era que los neonatos recibieran periodos de tacto suave, durante el cual no recibieran estímulos dolorosos. Lo anterior dio como resultado la disminución de la ventilación mecánica, menos sedación y menos presión manual de los RNP estimulados⁶⁸.

De las evidencias anteriores y tomando en cuenta que los toques terapéuticos no exponen al RNP a ningún daño o riesgo, en la práctica de enfermería se pueden implantar rutinas de toques terapéuticos que mantengan la estabilidad fisiológica del neonato, y procurar que no todo contacto tenga como resultado estrés o dolor en los recién nacidos. Para los profesionales de enfermería de unidades de neonatología existe la limitación de caer en las rutinas de una UCIN, sin embargo, sería de utilidad educar e involucrar a las madres y los padres en esta actividad, lo que también encuentra la limitación de unidades que no están abiertas las 24 horas y ofrecen horarios de visita limitados.

Existe coincidencia en lo propuesto por Picciolini en el año 2014⁶⁹, y en relación al área auditiva, sobre el beneficio de la exposición temprana a la voz materna con respecto a la maduración autonómica y el resultado neurofuncional, con la

neurofisiología del desarrollo funcional⁷ se conoce que en la semana 20 está totalmente formado el oído interno y requiere 5 semanas más para iniciar su funcionalidad óptima, para completar su mielinización. En esta etapa, el feto responde con movimientos corporales ante estímulos sonoros, lo que indica la funcionalidad. También hoy, se sabe por diversas publicaciones que el vínculo materno fetal es consecuencia de un proceso de vinculación prenatal; tal y como lo aseguraron Roncallo, Sánchez y Arranz en el 2015, y quienes realizaron bajo este hecho una propuesta de atención temprana a recién nacidos⁷⁰.

Se conoce que el sonido suave del movimiento de líquidos intra-útero otorga una sensación placentera de calma y quietud al feto, calma que se interrumpe con un nacimiento pretérmino y se expone al neonato al ambiente ruidoso de la UCIN, donde pierde la vinculación con su madre, y por lo tanto pierde a la vez los estímulos auditivos maternos que necesita para un adecuado desarrollo de la audición.

En relación a dichos resultados, un hallazgo importante lo expone Loewy et al⁷¹ en el 2013, concluyeron que el uso de música en hospitalización de recién nacidos está recomendado, mencionan que el uso cuidadoso de la música se elige por las propiedades que inducen relajación, descanso, confort y óptimo crecimiento, y por lo tanto debe distinguirse del ruido ambiental que es incidental y nocivo. Los niños y niñas tienen la capacidad de reconocer la voz de su madre o padre, y cuando les cantan canciones de cuna a sus hijos, se han identificado efectos estabilizadores.

Sin duda, se entiende que la comunicación y vínculo del recién nacido es algo que ocurrirá de forma innata y no se debería bloquear o restringir dicho vínculo afectivo; lo anterior ya que la diada madre-hijo están preparados para interactuar desde el momento mismo del nacimiento, pues existe un patrón predecible de eventos sensoriales y neuroendocrinos que hace que esta interacción exista.

En el año 2015, Kiechl-Kohlendorfer⁷² da a conocer que existió menos retraso psicomotor en un grupo de niños prematuros al que le brindaron cuidados del desarrollo por enfermeras, incluía optimización del entorno físico en la UCIN y la incorporación de familias al proceso. Existe evidencia indiscutible que el cuidado del RN debe estar centrado en la familia, ya que la considera como la única variable persistente y constante a lo largo de la vida del niño^{7,8,12,20,43,70}.

Indicaron así mismo Sánchez-Rodríguez et al.⁷³ en el 2010, que la disminución del estrés del prematuro promueve su neurodesarrollo, y que para lograrlo se debe involucrar a las madres o padres, o personas cuidadoras; siendo este tipo de estrategia de utilidad indiscutible, y sin embargo la realidad de nuestro país es que no existe visita de 24 horas para recién nacidos, sea por limitaciones físicas o resistencia al cambio.

Como complemento y desde la teoría de Enfermería Katherine Barnard, esta teorizante afirma que los encargados tienen la capacidad de aliviar el malestar de su hijo o hija, pues algunas señales enviadas por el niño indican la necesidad de que éstos le ayuden⁷⁴. La eficacia que esta ayuda demuestran que para aliviar

las tensiones de sus bebés depende de varios factores. En primer lugar, han de darse cuenta de la existencia de estas tensiones; después han de conocer la acción adecuada que puede mitigarlas; por último, deben estar en buena disposición para poner en práctica este conocimiento.

Con base en lo anterior, los profesionales de enfermería neonatal deben estar en la disponibilidad de enseñar a detectar tensiones o estados de irritabilidad del RNP, así como estrategias (si los padres no las poseen) para consolar al neonato. De ahí que como profesionales de enfermería se luche por un acceso irrestricto las 24 horas del día, fomentar el apego lo antes posible y desarrollar las funciones de crianza, así como prepararlos para el cuidado del bebé en casa.

Walworth⁷⁵ en el año 2012 identificó los efectos de la estimulación del neurodesarrollo administrada por enfermeras o enfermeros entrenados como musicoterapeutas en una unidad de cuidados intensivos neonatales, sin embargo, no se encontraron diferencias significativas entre los grupos para la edad gestacional al nacer; ni el promedio diario de ganancia de peso fue significativo.

En contraste, Loewy et al en el año 2013 apoyan el uso de la música en áreas críticas, pues trae mejoría tales como la succión, el aumento de peso, el sueño, y la recuperación de procedimientos dolorosos⁷¹. La capacidad de un niño de reconocer la voz de su madre indica que la atención hacia esta función puede ser útil si se integra con las prácticas de la UCIN.

En relación con esta misma dimensión Martínez et al⁷⁶ encontraron que la música puede tener un efecto positivo como terapia coadyuvante en neonatos de alto riesgo, principalmente en prematuros. Recomiendan difundir y aplicar esta metodología en las UCIN del país. Durante las sesiones de música (ofrecidas en mayor parte por enfermeras) los neonatos no presentaron cambios significativos en sus constantes vitales, en el personal de la UCIN y en los padres de recién nacidos hospitalizados se vieron efectos benéficos, refiriendo disminución del estrés y altos índices de satisfacción.

El segundo objetivo de la investigación fue analizar los resultados obtenidos de la mejor evidencia científica disponible respecto de las Intervenciones enfermera de estimulación temprana utilizadas para reducir o evitar alteraciones en el neurodesarrollo de los recién nacidos según calidad metodológica de los estudios y grados de recomendación, y dentro de los resultados para dar respuesta al mismo, Capó⁸ en el año 2016 afirma que las intervenciones enfermeras realizadas sobre el ambiente físico de las unidades de cuidados intensivos fomentan el Neurodesarrollo del neonato prematuro y buscan proteger al recién nacido de ruido, iluminación, dolor, y otras agresiones ambientales. Pese a que el artículo obtuvo calidad de evidencia media, existe evidencia exhaustiva que la intervención ultratemprana en unidades de Cuidado intensivo neonatales impacta la morbilidad del RNP, así como las secuelas alteraciones del neurodesarrollo.

Atendiendo a estas consideraciones, Ruiz Fernández en el año 2016⁷⁷, concluye que la aplicación de Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo (CCD) produce

una reducción de la necesidad de cuidados intensivos, de estancia hospitalaria y de la ansiedad familiar, así como una mejora de los resultados del neurodesarrollo a largo plazo. A pesar de que el tema de CCD es distinto al tema que expone este estudio, es imposible dejarlo de lado al trabajar bajo el concepto de atención temprana que se está manejando, que la define como el “conjunto de intervenciones, dirigidas a la población infantil de 0-6 años, a la familia y al entorno”⁵¹, por lo que, si se descuida la familia o el entorno, no se estaría abarcando al neonato de forma integral.

De Castro Silva⁷⁸ en el 2016, evaluó la conducta de la atención con el Método de Madre Canguro (MMC) en la neuroconducta pretérmino entre 36 y 41 semanas de edad post – concepción; el uso de ventilación mecánica invasiva fue similar entre grupos, como fueron los días de ventilación mecánica. Los recién nacidos del grupo canguro fueron dados de alta 10 días antes pero no se observó diferencia en el peso al alta. En el momento del alta, la frecuencia de lactancia materna exclusiva fue mayor entre el grupo canguro.

Suman, Udani y Navasti (2008)⁷⁹ concuerdan que MMC mejora el crecimiento en prematuros, reduce la morbilidad y tiene un papel importante en la protección del recién nacido prematuro con hipotermia, hipoglicemia y sepsis. Los bebés MMC tuvieron mejor promedio de ganancia de peso por día (MMC: 23,99 g vs método convencional (MC): 15,58 g, $p < 0,0001$).

Asimismo, Charpak y Ruiz⁸⁰ afirman que el método madre canguro devuelve el protagonismo a los padres o madres como cuidadores principales en el proceso de recuperación física y emocional de sus hijos o hijas. Este cambio en el paradigma del cuidado neonatal no sólo busca alcanzar un mejor desarrollo físico, neurológico y emocional, sino también un vínculo más saludable entre cuidadores y neonatos desde el momento del nacimiento, evitando o acortando al máximo la separación entre ambos.

Dentro de ese marco y en términos prácticos los profesionales de enfermería deben asegurar un MMC sin restricción de horario ni limitaciones como actualmente lo es el peso en nuestro país; a la vez que debe ser el personal de enfermería quien fomente dicha estrategia dentro de las unidades de neonatología.

En cuanto al apego materno, Cho⁸¹ en el 2016, realiza un estudio acerca del cuidado canguro, demostrando su beneficio para el neonato pretérmino. En este, particularmente, Cho obtuvo como resultados que dicha estrategia ayuda en el apego materno-infantil, a una mejor respiración en el neonato y a una disminución en el estrés de la madre. Estos resultados benefician en gran manera el neurodesarrollo del neonato prematuro, y funcionan correlacionándose entre sí, una consecuencia promueve la otra y viceversa. La función ventilatoria es uno de los problemas que más afecta a los bebés pretérmino por su inmadurez pulmonar y una de las causas de sus internamientos prolongados, causando así alteraciones en su neurodesarrollo al tener que permanecer en un ambiente que

no lo favorece. El cuidado canguro es una de las opciones que se puede implementar para contribuir con otros beneficios como el apego, disminución del estrés de la madre que a su vez hará que disminuya el estrés del bebé.

El manipuleo de los bebés prematuros debe ser de una forma muy delicada, sutil y cuidadosa, previniendo que suceda algún acontecimiento desfavorable para ellos que pueda ocasionar un retraso en su progreso, lo que como consecuencia puede provocar que el personal de enfermería no se atreva a poner en práctica el cuidado canguro, dejando de lado esta herramienta tan útil ya comprobada. Es necesario el cambio de conciencia por parte del personal de enfermería a través de la educación y de la demostración de resultados para que se pueda observar el impacto de una pequeña acción como esta en el neurodesarrollo del pretérmino.

Según Collados-Gómez⁸² et al en su artículo titulado “Impacto del cuidado canguro en el estrés del neonato prematuro” afirma y coincide en que el método madre canguro tiene múltiples efectos fisiológicos como la estabilización hemodinámica y de la temperatura, reducción en la concentración basal de cortisol hasta un 60%, aumento de la curva ponderal, menor tasa de infección nosocomial, menos episodios de llanto, sueño más prolongado y menos fragmentado, y por lo tanto mejoras en el neurodesarrollo.

En relación con el método de madre canguro, Valvada⁸³ en el 2017 obtuvo que sesenta revisiones sistemáticas contenían resultados de interés; varias

intervenciones tuvieron reducción de la morbilidad y mejora del crecimiento infantil, pero pocos tenían medidas directas en el desarrollo del niño. De particular beneficio fueron los complementos de alimentos y micronutrientes para madres para reducir el riesgo de la edad gestacional y la deficiencia de yodo, estrategias para reducir la anemia por deficiencia de hierro en la infancia y la atención neonatal temprana (reanimación apropiada, retraso en el pinzamiento del cordón y método de madre canguro). Incluye además este estudio la promoción de la lactancia materna como promotor del neurodesarrollo.

El estudio anterior coincide con varios estudios ya revisados, lo que ofrece evidencia confiable para promover sin temor alguno, la lactancia materna y método de madre canguro dentro de las unidades de neonatología. El estudio tiene la limitante que ofrece otras estrategias para promover el desarrollo infantil en etapa prenatal y durante la labor y parto; acciones que ocurren fuera del servicio de neonatología.

Siguiendo de la mano del artículo anterior en cuanto a la alimentación, en el 2014, Lyu⁸⁴ desarrolla una investigación liderada por enfermeras en la que obtuvo como resultado principal que la estimulación oral en los neonatos reduce el tiempo en el que los bebés alcanzan la cantidad de alimento total que requieren y que, además, su rendimiento mejoró durante la alimentación. Esto es fundamental para el neonato pretérmino, ya que una adecuada estimulación oral que beneficie una alimentación por succión en ellos contribuye a una mayor ganancia de peso, al crecimiento y más importante aún, a su neurodesarrollo, esto a su vez

disminuye el tiempo de estancia hospitalaria que estos bebés tendrán, el cual normalmente suele ser bastante largo, y una de las razones de que esto suceda es la ganancia lenta, no ganancia o pérdida de peso.

El estudio mencionaba que las enfermeras pasaban un tiempo de 15-30 minutos realizando estimulación oral al bebé antes del tiempo de alimentación que tienen programada. Este factor de tiempo es uno de los limitantes que puede presentarse ante la ejecución de esta práctica, debido a que generalmente el personal de enfermería tiene varios usuarios a su cargo. Si se tienen a cargo pocos pacientes, o hay cantidad adecuada de personal de enfermería debidamente capacitada para realizar la estimulación oral, ésta se puede llevar a cabo y marcar una diferencia en la alimentación de los neonatos prematuros.

Este mismo resultado lo detectó Field⁶⁸ ante la evidencia de la succión no nutritiva como calmante, se hizo una investigación consistente en darle chupetas a los RNP que requerían una punción en el talón, la cual arrojó como resultado que el chupeteo atenuó la perturbación conductual en los bebés y reguló los niveles de frecuencia cardíaca y respiratoria, a la vez mostraron menos complicaciones graves.

Por otra parte, en el 2017 Álvarez⁸⁵ realiza una revisión sistemática en la que reúne según criterios de inclusión y exclusión, 23 artículos, ya que quería identificar y evaluar estudios sobre el masaje terapéutico y su aplicación en neonatos prematuros que se encontraran internados en una unidad de cuidado

intensivo neonatal. Entre todos estos 23 artículos había resultados de mucha importancia y beneficio para estos bebés.

Los masajes terapéuticos ayudan en su crecimiento, mejor desarrollo del cerebro, mejor neurodesarrollo, una disminución en el tiempo de internamiento, menor riesgo de sepsis neonatal y disminución del estrés neonatal. Todos en conjunto, aportan a un mejor neurodesarrollo del neonato pretérmino, incluso la disminución del riesgo de sepsis neonatal, ya que según Glass⁸⁶, en un estudio publicado en una revista pediátrica en el 2017, cuando hay igual o más de 3 infecciones postnatales se puede predecir que va a haber una alteración en el desarrollo y alrededor de los 3 años tendrá resultados motores pobres. Se evidencia con esto aún más la importancia del masaje terapéuticos y de estrategias de estimulación temprana.

No todo el personal de enfermería se encuentra con el conocimiento sobre la importancia y beneficios del masaje terapéutico en los neonatos pretérmino y mucho menos sobre cómo realizarlo, esto es una barrera que impide por lo tanto su ejecución.

Es necesario que se divulgue conocimiento sobre el tema, con evidencia científica como respaldo para generar un cambio de conciencia y de actitud en el que el neurodesarrollo de los neonatos pretérmino se convierta en uno de los cuidados más importantes dentro de la mentalidad de los enfermeros a su cargo.

En diciembre (2018) se realiza la divulgación de la información a 14 profesionales en enfermería en el Hospital Nacional de las Mujeres mediante una charla en la reunión de enfermeras; ahí se compartieron experiencias de la práctica donde se reforzó la utilidad e importancia de dichas intervenciones, pero también se habló de las limitaciones que se encuentran en la cotidianidad.

El tema del método madre Canguro encuentra la limitación de servicios de Neonatología que no ofrecen visita de 24 horas, además ideas personales de cuando no es permitido el cangureo, entre ellas, neonatos intubados, neonatos que portan un catéter central de inserción periférica o PICC, neonatos con nutrición parenteral, entre otras; siendo estas razones insuficientes para no promover el contacto piel con piel; además se encuentra la falta de empoderamiento de los profesionales de enfermería al no tener la autonomía de decidir el inicio del MMC, sino que se depende del “criterio médico”.

Por otro lado, al no permitir un MMC temprano, tampoco es posible exponer a los RNP a la voz de sus padres, siendo esta otra estrategia que ha demostrado un efecto positivo en el neurodesarrollo del neonato pretérmino hospitalizado.

En temas de lactancia no se encuentra un apoyo adecuado, pues se tiende a priorizar la nutrición parenteral y alimentación con fórmulas, por ofrecer una ganancia de peso más rápida, no así una nutrición cerebral apropiada, lo que nos dice que se sigue pensando más en ganancia ponderal que a nivel de neurodesarrollo.

Continuando con los obstáculos encontrados, se sigue viendo a los padres como un factor que podría promover las infecciones nosocomiales, encontrando barreras físicas importantes, por ejemplo, la exigencia de guantes de látex para el manipuleo o toque de RNP menores a 1500 gramos; o uso de batas manga larga en los momentos de visita. Lo anterior es contradictorio pues no existen publicaciones que afirmen que los padres sean quienes propicien las infecciones asociadas al cuidado de la salud.

La información ofrecida fue recibida con gran interés pues busca mejorar las oportunidades al recién nacido desde su hospitalización, y no solo a su egreso, por lo que se determina la importancia de continuar promoviendo dicha evidencia a los servicios de neonatología del país.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- Existe evidencia científica disponible que respalda las estrategias de estimulación temprana para reducir o evitar alteraciones leves o graves en el neurodesarrollo de los neonatos pretérmino, con una alta y media calidad metodológica y grados de recomendación, por lo que pueden ser utilizadas por parte del personal de salud y los padres para beneficio de estos bebés.
- Intervenciones de enfermería pediátrica en estimulación temprana como los toques terapéuticos, promoción de la lactancia materna y contacto piel con piel, posicionamiento, exposición temprana a la voz materna, musicoterapia y manejo del ambiente como el ruido y la luz tienen un impacto importante en el neurodesarrollo del recién nacido prematuro, siendo vital la intervención ultra temprana desde las unidades de neonatología.
- La investigación resulta ser relevante por la necesidad de obtener conocimiento que genere oportunidades para incorporar las prácticas de estimulación temprana neonatal en los servicios de cuidado intensivo neonatal.

- La transferencia de los conocimientos recabados en la investigación es sumamente necesaria para fortalecer el quehacer de la profesión, siendo necesaria la socialización de las posibles intervenciones tempranas en las diferentes unidades de cuidado neonatal crítico del país, y a través de publicaciones científicas.

5.2 Recomendaciones

- Es necesario seguir investigando las características que dichas intervenciones deben tener (duración, frecuencia, escogencia de la estrategia de acuerdo con edad gestacional y estabilidad clínica) para que promuevan el desarrollo infantil en el prematuro.
- Implementar protocolos ya existentes en cada hospital por el personal de enfermería sobre cuidados centrados en el Neurodesarrollo, donde se implementen estrategias de estimulación temprana en las que se involucre a la familia como cuidadores principales, y así podrán dar continuidad a dichas estrategias luego del alta del RNP.
- Indagar qué tipo de musicoterapia sería la más apropiada para el RNP, a qué volumen y en qué momentos se podría instaurar dicha estrategia.
- Es importante individualizar algunos cuidados dentro del plan de estimulación de cada menor según las necesidades particulares que tenga el /la niña y su familia, además de los recursos con los que se cuente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y ANEXOS

1. Ruiz Fernández, E. Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado. Rev. Enfermería C y L. Salamanca, España. 2016.
2. Bing Ho, Yuen, Lee, R. Chow, C. Pang, M. Impact of massage therapy on motor outcomes in very low-birthweight infants: Randomized controlled pilot study. *Pediatrics international*. 378-385, 2010.
3. Atehortúa Arredondo, S. La estimulación temprana del neonato hospitalizado en la Unidad de Cuidados intensivos neonatales. Monografía para optar al título de especialista al niño en estado crítico de Salud. Universidad de Antioquía. Medellín, 2005
4. Roselló Leyva et al. Estimulación temprana en niños con baja visión. Universidad de Ciencias médicas de la Havana. Rev Haban Cienc Méd. Vol. 12, Núm. 4 2013.
5. Herrera Peral et al. Neuroprotección antenatal en recién nacidos pretérmino. Propuesta de un centro terciario. *Progresos de Obstetricia y Ginecología*. España. 55 (4): 165-172, 2012.
6. Cediell Altares C. Blas-Robledo M. Utilización del Sulfato de magnesio como neuro protector ante la amenaza de parto prematuro inminente. Rev. De enfermería basada en la evidencia. España. ISSN-e 1697-638X, Vol. 11, N°. 45 2014.
7. Basso. Neurodesarrollo en Neonatología. Intervención ultratemprana en la unidad de cuidados intensivos neonatales. Editorial panamericana. 2016.
8. Capó, Miquel. Intervenciones enfermeras sobre el ambiente físico de las Unidades de Cuidados Intensivos Neonatales. *Enfermería Intensiva*. 2016.
9. Gomes da Cunha et al. Estimulación temprana en enfermería pediátrica: El papel del terapeuta ocupacional. *TOG (A Coruña)* [revista en internet] Brasil. 9 (16): (11p.), 2012
10. Monte Sousa, K. Freitag Pagliuca, L. Estimulación visual para recién nacidos prematuros, Intervención de enfermería. R. Bras. Enferm. Brasilia, v.51, n. 2, p. 1B9-206, 1998

11. Domínguez Rosales et al. Efectividad de la aplicación de toques terapéuticos en el peso, las complicaciones y los días de estancia, en recién nacidos pretérmino ingresados en una unidad de neonatología. *Enfermería Clínica*. España. 2008.
12. Nair et al. CDC Kerala 2: Development Intervention package for babies < 1.800 g – Outcome at 6 mo Using ASIII. *Indian J Pediatr (India)*.; 81: S73-S79, 2014.
13. Beck S, Wojdyla D, Say L, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ [Internet]*. 88 Suppl 1: S2, 2010.
14. Vizcaíno, MCR. Atención temprana: recursos y pautas de intervención en niños de riesgo o con retrasos del desarrollo. *Asociación Española de pediatría*. España. Pag. 278-285, 2008.
15. Valle Trapero, M. Sierra García, P. Palacios Agúndez G. Atención temprana al recién nacido de riesgo. *Anales de pediatría*. España. 2014
16. Cordero González, G. et al. Estrategias de ventilación a favor de la neuroprotección: ¿qué podemos hacer? *Perinatología y Reproducción humana*. 30(3): 130-137, 2016
17. Orós López, D. Figueras Retuerta, F. Gratacós Solsona, E. Perinatal and neurodevelopmental outcome of late-onset growth restricted fetuses. *Universitat De Barcelona. Departament D'Obstetrícia I Ginecologia, Pediatria I Radiologia I Medicina Física* 2010
18. Pérez Constante, M. Habilidades del área motriz fina y las actividades de estimulación temprana. *Revista Publicando*, 4 No 11. (1). 526-537, 2017.
19. Sevilla Quadrado, E. Rizzato Tronchin, D. Evaluación del protocolo de identificación de los recién nacidos en un hospital privado. *Revista Latino-Americana de Enfermagem*, Vol.20(4), pp.659-667, 2012.
20. Villamizar, B. Vargas, C. Gómez-Ortega O. Metaanálisis: efecto de las intervenciones para disminuir el nivel de estrés en padres de prematuros. *Aquichan*16(3):276-295, 2016.
21. 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: official journal of the California Perinatal Association*. 32(10):797-803. 2012.

22. Montirosso R, Del Prete A, Bellu R, Tronick E, Borgatti R. Level of NICU quality of developmental care and neurobehavioral performance in very preterm infants. *Pediatrics*. 129 (5): e1129-37, 2012.
23. Ramos De la Cruz, E. Enfermería basada en la evidencia. Duazary, Vol. 1 (2), 2013
24. Mansilla A. Maria E. Etapas del desarrollo humano. *Revista de Investigación en Psicología*, Vol.3 No.2, 2000.
25. Amiel-Tison C. *Neurología perinatal*. Ed. Masson, 2001.
26. Als H. Early experience Alters Brain Function and structure. *Pediatrics* ; 113 (4): 846-75, 2004.
27. Graven S, Browne JV. Sensory development in the Fetus, neonates and infant. *Introduction and Overview; Newborn and Infant Nursing Reviews*; 8 (4): 169-172, 2008.
28. Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principles of Neural Science*. New York: Mc Graw Hill; 2004.
29. Ruales-Suárez G, Propiocepción: Tratamientos seccionados en pacientes vivos no divisibles. *Univ Odontol*. Jul-Dic; 35(75), 2016.
30. Johnson MH. Functional brain development in humans. *Nat Rev Neurosc*; (2):475-83, 2001.
31. Escalera-Hernández S. El mundo visual en los niños. Treball final de màster. Universitat Politècnica de Catalunya. 2015.
32. Nieto-Sampedro M. El cerebro íntimo. *Ensayos sobre neurociencia*, Francisco Mora (editor); Cap 4:66-96, 1996.
33. Arteaga nartínez SM, García Peláez MI. *Embriología y Biología del desarrollo*. Editorial Médica panamericana, 2013.
34. Gómez-Gómez, M., Danglot-Banck, C., Aceves-Gómez, M. Clasificación de los recién nacidos. *Revista Mexicana de pediatría*. Vol. 79, Núm. 1, 32-39, 2012.
35. Rodríguez et al. El recién nacido prematuro. *Protocolos Diagnóstico Terapéuticos de la AEP: Neonatología*. Asociación Española de Pediatría. 2008.

36. Centre de Medicina Fetal i Neonatal de Barcelona. Rotura prematura de membranas a término y pretérmino. Hospital Clínic | Hospital Sant Joan de Déu | Universitat de Barcelona. 2016.
37. Flores-Compadre J, Cruz F, Orozco G, Vélez A. Hipoxia perinatal y su impacto en el neurodesarrollo. Rev. Chil. Neuropsicol. (1): 26-31, 2013.
38. Romero Esquiliano et al. Daño neurológico secundario a hipoxia isquemia perinatal. Arch. Neurocién. (Mex., D.F.) vol.9 no.3, México sep. 2004.
39. Fierro, Catriel. Principios: la relevancia de William James en la enseñanza de la historia de la psicología. Periódicos Electrónicos em Psicología. Eureka vol.10 no.1, 2013.
40. Rizzolati G, Craighero L. The mirror-neuron system. Annual Review of Neuroscience. 27:169-92, 2004.
41. Moreno Mora R. Atención temprana y Neurodesarrollo. 2012.
42. Medina et al. Neurodesarrollo infantil: características normales y signos de alarma en el niño menor de cinco años. Vol 32 (3) 2015.
43. Universidad Internacional de Valencia. Desarrollo cognitivo, emocional y social en la etapa infantil. Valencia, España. 2018.
44. Healthwise. Desarrollo del lenguaje en recién nacidos. 2018
45. Parrilla, R. y Sierra, C. Trastornos del Lenguaje. Boletín SPAO, 4 (3), 89-107, 2010.
46. Instituto Nacional de Perinatología. Guía de masaje infantil y estimulación del recién nacido y lactante. Fundación Río Arronte. 2018.
47. Mathieu, M., El contacto natural. Ed. Medici. Barcelona, 2000.
48. Cigarroa Igor. Períodos Críticos y sensibles en el desarrollo cerebral. 2018.

49. Moreno Ana. Trabajo Fin de Grado. Atención temprana y estimulación precoz en déficits lingüísticos: Trastorno específico del lenguaje (TEL). Universidad de Jaen; 2014.
50. Buceta, J. Manual de atención temprana. Editorial Síntesis. 2008.
51. Federación Estatal de Asociaciones de Profesionales de Atención Temprana (GAT). Libro blanco de la atención temprana. Madrid, España. Tercera edición, 2005.
52. Robles M, Poo M, Poch ML. Atención temprana: Recursos y pautas de intervención en niños de riesgo o con retrasos del desarrollo. Asociación Española de Pediatría. 2008.
53. Medina Salas, A. La estimulación temprana. Revista Mexicana de Medicina Física y rehabilitación. 14: 63-64, 2002.
54. Cabrera, M. C., y Sánchez, C. La estimulación precoz. Un enfoque práctico. Madrid: Siglo XXI de España Editores. 1989.
55. González, V. Modelos y Prácticas educativas. Grado Educación Infantil. 2014.
56. Carlson BM, Embriología Humana y Biología del desarrollo. Ed. Elsevier. España. 2009.
57. Thomas TL, Bearer CF. Iatrogenic Environmental Hazards in the neonatal intensive Care Unit. Clin. Perinatol. 35: 163-181, 2008.
58. Rojas, P., Cubero, C., Leiva, V. Investigación secundaria: utilización de la mejor evidencia científica en la práctica clínica. 3era Edición. San José, Costa Rica. 2017.
59. Santillán García, A. Lectura Crítica de la evidencia científica. Enfermería Basada en la Evidencia: Investigación Clínica Aplicada a las Ciencias de la Salud. Pág. 15/ Enfermería en Cardiología. 2014.
60. Sandra Juliana Zarate; Lina Rueda-Santamaría; Wilson Cañon-Montañez. Rol del profesional de enfermería en la investigación clínica Revista Cuidarte, 2011.
61. Manterola, C., Asenjo-Lobos, C., Otzen, T. Jerarquización de la evidencia. Niveles de evidencia y grados de recomendación de uso actual. Revista Chilena Infectología. 705-718, 2014.

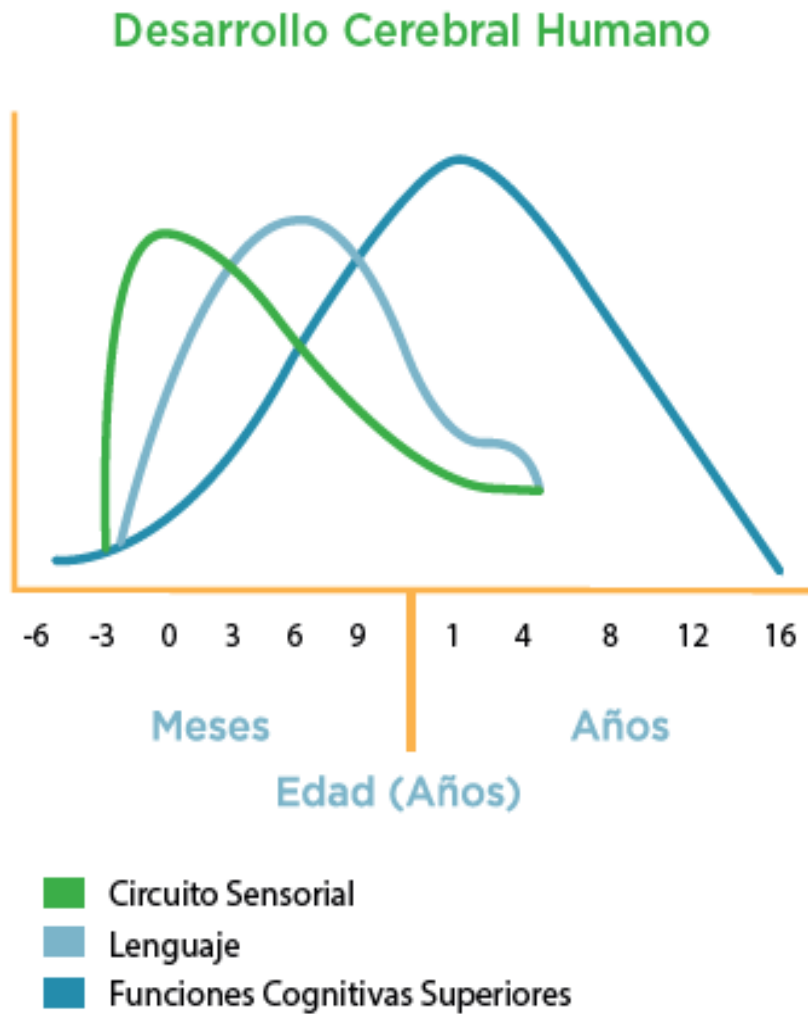
62. Kitase et al. A new type of swaddling clothing improved development of preterm infants in neonatal intensive care units. Elsevier. Early Human development. 25-28, 2017.
63. Vicente Pérez, S. Cuidados posturales del recién nacido pretérmino en UCI neonatal de "Hospital de la Santa Creu i Sant Pau" Barcelona. *Desenvolupa. La revista d'atenció precoç*. Numero 33, 2012.
64. Gesell. Citado por: Universidad Nacional Autónoma de México, escuela nacional de enfermería y obstetricia. *Influencia de la comunicación de la enfermera en los comportamientos de los recién nacidos pretérminos*. 1998.
65. Rodríguez T, Santos O, Rodríguez A. Intervención de enfermería sobre lactancia materna en puérperas en la consulta de Neurodesarrollo. Cuba. *Acta Médica del Centro / Vol. 10 No. 1*, 2016.
66. Smith, Joan R. Comforting touch in the very preterm hospitalized infant. *Advances in Neonatal Care*. Vol. 12, No. 6. Pp 349-365, 2012.
67. Domínguez Rosales, R et al. Efectividad de la aplicación de toques terapéuticos en el peso, las complicaciones y los días de estancia, en recién nacidos pretérmino ingresados en una unidad de neonatología. *Enferm Clin*. 2009; 19(1):11-15.
68. Field T. Amortiguamiento de estímulo. EN: *Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal Clínicas de perinatología* 1990; 1: 1-9.
69. Picciolini et al. Early exposure to maternal voice: Effects on preterm infants development. *Early Human Development* 90 (2014) 287–292
70. Roncallo C, Sánchez M, Arranz E. Vínculo materno fetal: implicaciones en el desarrollo psicológico y propuesta de intervención en atención temprana. España. *Escritos de Psicología*, Vol. 8, n^o 2, pp. 14-23, 2015.
71. Loewy et al. Efectos de la musicoterapia en lactantes prematuros. *Pediatrics* 2013, 131; 902
72. Kiechl-Kohlendorfer, U et al. Effect of developmental care for very premature infants on neurodevelopmental outcome at 2 years of age. *Infant Behavior and development*. Volume 39, May 2015, Pages 166-172

73. Sanchez Rodríguez, G., Quintero Villegas, L et al. Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. *Medicina Universitaria*, 12 (48). Pp. 176-180.
74. Llúncor S, Romero M. Interacción padre – recién nacido: experiencias del contacto piel con piel desde el enfoque de Kathryn Barnard. Universidad Señor de Sipán. Tesis para optar el título profesional de Lic. En enfermería. 2015.
75. Walworth, D. et al. Effects of neurodevelopmental stimulation on premature infants in neonatal intensive care: Randomized controlled trial. *Journal of Neonatal Nursing* (2012) 18, 210e216
76. Martínez et al. Musicoterapia en una unidad de Cuidados intensivos Neonatales: experiencia benéfica para el binomio. Jalisco, México. *Perinatol Reprod Hum*. 2015;29(3):95-98
77. Ruiz Fernández, E. Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado. Salamanca, España. *Revista Enf. C y L*. Vol 8 - N.º 1, 2016.
78. De Castro Silva et al. Kangaroo-mother care method and neurobehavior of preterm infants. *Early Human Development* 95 (2016) 55–59
79. Suman RP, Udani RNR. Kangaroo mother Care for low Birth Weight Infants: A randomized controlled trial. *Indian Pediatr*. 2008;45(1):17-23.
80. Charpak N, Ruiz JG. Systematic Review of Kangaroo mother care for evidence based Clinical Practice Guidelines (2007)
81. Cho et al. The Effects of Kangaroo care in the neonatal intensive care unit on the physiological functions of preterm Infants, Maternal Infant attachment, and maternal stress. *Journal of Pediatric Nursing* (2016) 31, 430–438
82. Collados-Gómez L. et al. Impacto del cuidado canguro en el estrés del neonato prematuro. *Enferm Clin*. 2011;21(2):69–74
83. Vaivada, T. et al. Promoting Early Child Development With Interventions in Health and Nutrition: A Systematic Review. *Pediatrics* Volume 140, No 2. 2017.
84. Lyu et al. The effect of an early oral stimulation program on oral feeding of preterm infants. *International Journal of Nursing Sciences* I (2014) 42-47

85. Álvarez, Maria et al. The effects of massage therapy in hospitalized preterm neonates: A systematic review. *International Journal of Nursing Studies* 69 (2017) 119–136

ANEXOS

Anexo 1. Gráfico de etapas críticas del Neurodesarrollo infantil temprano.



Anexo 2. Clasificación de los niveles de evidencia y grados de recomendación según Sackett.

GR	NE	Terapia, prevención, etiología y daño	Pronóstico	Diagnóstico	Estudios económicos
A	1a	RS de EC con AA	RS con homogeneidad y Meta-análisis de estudios de cohortes concurrentes	RS de estudios de diagnóstico nivel 1	RS de estudios económicos nivel 1
	1b	EC con AA e intervalo de confianza estrecho	Estudio individual de cohortes concurrente con seguimiento superior del 80% de la cohorte	Comparación independiente y enmascarada de un espectro de pacientes consecutivos, sometidos a la prueba diagnóstica y al estándar de referencia	Análisis que compara los desenlaces posibles contra una medida de costos. Incluye un análisis de sensibilidad
B	2a	RS de estudios de cohortes	RS de estudios de cohortes históricas	RS de estudios de diagnósticos de nivel mayor que 1	RS de estudios económicos de nivel mayor que 1
	2b	Estudios de cohortes individuales. EC de baja calidad	Estudio individual de cohortes históricas	Comparación independiente y enmascarada de pacientes no consecutivos, sometidos a la prueba diagnóstica y al estándar de referencia	Comparación de un número limitado de desenlaces contra una medida de costo. Incluye análisis de sensibilidad
	3a	RS con homogeneidad de estudios de casos y controles			
	3b	Estudio de casos y controles individuales		Estudios no consecutivos o carentes de un estándar de referencia	Análisis sin una medida exacta de costo, con análisis de sensibilidad
C	4	Series de casos. Estudios de cohortes y de casos y controles de mala calidad	Series de casos. Estudios de cohortes de mala calidad	Estudios de casos y controles sin la aplicación de un estándar de referencia	Estudio sin análisis de sensibilidad
D	5	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, o en investigación teórica	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, o en investigación teórica	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en fisiología, o en investigación teórica	Opinión de expertos sin evaluación crítica explícita, o basada en investigación económica

AA: Asignación aleatoria.

Anexo 3. Lista de asistencia a charla “Estrategias de estimulación temprana en recién nacidos pretérmino hospitalizados” el 19 de diciembre 2018 en Hospital Nacional de las Mujeres Adolfo Carit Eva.

Caja Costarricense de Seguro Social
Hospital de las Mujeres
Servicio de Enfermería
Programa de Educación en Servicio

Tema: Estrategias de estimulación temprana en RNP hospitalizados.
Facilitadora: Jose Orrego - Carolina Chavez
Fecha: 19-12-18

Lista de Participantes-Personal
Cinthya Araya Chavez
Wendy Gutierrez G.
Fabian Lopez
Lorely Hernandez H.
Carla Combs
Hanic Caro Ortiz
Vivian Ledezma Fong
Eymer Guenara Leon
Wilfredo Montalban Vargas.
Sandy Sorzillo Fernandez
Gorlany Fernandez Herrera
Dna Cristine Villalobos Campo
Patricia...
Denora Mc Adam M.

Coordinadora: MSc. Vivian Garcia Avila. Enfermera Obstetra.