



**EL SENTIDO DE LA ESTIMULACIÓN SENSORIAL EN NEONATOS
PRETÉRMINO: UNA REVISIÓN EXPLORATORIA**

STEPHANIE REYES GONZÁLEZ

YUDY MARITZA GALÍNDEZ GÓMEZ

GERLY TATIANA MINA ABONIA

Universidad del Valle

Facultad de Salud

Escuela de Rehabilitación Humana

Programa Académico de Terapia Ocupacional

Santiago de Cali

2018

**EL SENTIDO DE LA ESTIMULACIÓN SENSORIAL EN NEONATOS
PRETÉRMINO: UNA REVISIÓN EXPLORATORIA**

**STEPHANIE REYES GONZÁLEZ
YUDY MARITZA GALÍNDEZ GÓMEZ
GERLY TATIANA MINA ABONIA**

Trabajo de grado presentado para optar al título de:

Terapeuta Ocupacional

Directora:

MARIA HELENA RUBIO

Profesora Titular

Programa Académico Terapia Ocupacional

Escuela Rehabilitación Humana

Universidad del Valle

Facultad de Salud

Escuela de rehabilitación Humana

Programa Académico de Terapia Ocupacional

Santiago de Cali

2018

AGRADECIMIENTOS

Después de un intenso periodo de 8 meses, llego el día. Escribimos este apartado de agradecimientos para finalizar nuestro trabajo de grado. Ha sido un periodo de grandes aprendizajes y nuevas experiencias, no solo en el campo científico sino también a nivel personal. Escribir este trabajo de grado ha tenido un gran impacto, es por ello que nos gustaría agradecer a todas aquellas personas que han contribuido y apoyado en el proceso.

Primero, dar gracias a Dios por el cierre de esta maravillosa etapa y la infinita misericordia que ha tenido para con nosotras; segundo agradecer a nuestra asesora María Helena Rubio Grillo por su dedicación, cooperación, paciencia, entrega y templanza, infinitas gracias por centrarnos y siempre estar dispuesta a resolver nuestras inquietudes de la forma más cálida y amorosa.

Por último queremos agradecer a nuestros padres, por sus sabios consejos, comprensión y dedicación; gracias por ser ese hermoso pilar que nos motiva día a día a ser mejores personas, nutridas de principios y valores.

Muchas gracias a todos por hacer parte de este proceso

Stephanie Reyes Gonzales, Yudy Galindez Gómez, Gerly Tatiana Mina Abonia

Santiago de Cali, 22 de abril de 2018

Tabla de contenido

1. Resumen	7
2. Planteamiento de problema	11
3. Justificación	14
4. Objetivos	17
5. Marco conceptual	18
6. Metodología	25
7. Resultados	34
8. Análisis	43
9. Discusión	62
10. Conclusiones	63
11. Recomendaciones	66
12. Bibliografía	68

Lista de gráficos y figuras

Figura 1. Proceso de selección de artículos

Gráfica 1. Idioma de los artículos

Gráfica 2. Países en los que se desarrollaron los artículos

Gráfica 3. Año de publicación artículos

Gráfica 4. Disciplinas de los artículos

Gráfica 5. Número de artículos en cada sistema sensorial

Resumen

Los profesionales en salud en el contexto de las Unidades de Cuidado Intensivo Neonatal, por su contacto directo con los recién nacidos prematuros desempeñan un papel fundamental en su cuidado, esto, les permite utilizar diferentes acercamientos interactivos para el bienestar y la adaptación al ambiente exterior del RN una vez egrese.

Uno de los acercamientos está relacionado con la estimulación sensorial el cual depende del enfoque de cada profesión pero, todos en un concepto interactivo de que si se realiza una sobre estimulación esta puede perturbar la unidad corporal, y/o unidad psíquica del RN en riesgo.

En este trabajo se presentará la razón de ser, la significación o la finalidad que se asocia al “sentido” de la estimulación sensorial. Es una pieza del modelo de estimulación sensorial donde está implícito el aporte de cada uno como persona y profesional de la salud que intervienen interactivamente en el acercamiento de estimulación visual, auditivo y táctil, pero sin perder de vista lo propioceptivo y vestibular por la proximidad con el terapeuta ocupacional.

Objetivo

Explorar la evidencia científica disponible en los últimos diez años sobre el sentido de las prácticas de estimulación sensorial en neonatos prematuros.

Método

Se realizó una revisión de la literatura con el método scoping review, en las bases de datos Cochrane Library, LILACS, IBECs, EMBASE, ACCESS MEDICINE, MEDLINE

(Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciELO (Scientific Electronic library Online), Redalyc y PUBMED. Science Direct.

Resultados

La revisión contó con una unidad de análisis de 20 artículos, publicados entre los años 2007-2018, en castellano y en inglés. La evidencia muestra que son varios los profesionales de la salud que intervienen en el proceso de estimulación sensorial en neonatos prematuros. Al analizar estas intervenciones se encontró que la mayoría están justificadas desde el quehacer como profesionales en salud, es decir que, desde cada profesión se le brinda un acercamiento al neonato buscando un objetivo en común, en este caso, la autorregulación comportamental en los distintos entornos en los que interactúa dependiendo de su capacidad de desarrollo. Sin embargo, se encontró que no solo los Terapeutas Ocupacionales tienen un acercamiento con los neonatos prematuros a través de la estimulación sensorial, pues una de las disciplinas que más interviene en este proceso son los profesionales de enfermería, los cuales además de brindar los cuidados específicos de su profesión usan métodos relacionados con aspectos de estimulación sensorial,

dirigidos a optimizar el macroambiente (luz-ruido) y el microambiente (postura, manipulación) del neonato, con el objetivo de obtener efectos positivos al final del proceso. Por otro lado, la actuación del personal de enfermería va más allá, pues dentro de su intervención también incluye la educación a cuidadores.

Conclusión

Este estudio confirma, que en las Unidades de Cuidados Intensivos, lugar donde por primera vez los recién nacidos experimentan cambios tanto físicos y emocionales, se concibe al neonato como un ser holístico e integral. El bebé experimenta un nuevo ambiente, en el que realiza ajustes físicos para sobrellevar una vida fuera del útero de la madre. A través de la participación de los diferentes profesionales en los equipos interdisciplinarios, el bebé está expuesto a actividades significativas especialmente diseñadas para la estimulación sensorial. La estimulación se da a través del contacto, palabras, miradas y cuidados que recibe el bebé por parte de los padres y del personal de salud, influyendo en la capacidad que tiene el bebé para irse constituyendo como un ser humano. Por otro lado, los diferentes profesionales desde su disciplina coinciden en un objetivo, que el neonato adquiera una autorregulación neurocomportamental en los diferentes contextos y ambientes, y que participe e interactúe de acuerdo a sus capacidades de desarrollo. No obstante, se resalta que no todas las estimulaciones se consideran como exitosas, ya que al sobre estimular al bebé se puede entrar a perturbar su unidad corporal y por ende su unidad psíquica, comprometiendo el orden lógico en su desarrollo.

Palabras claves: Recién nacido prematuro, desarrollo, estimulación sensorial, sentidos.

Planteamiento del Problema

Las madres embarazadas están expuestas a diferentes riesgos entre ellos factores de tipo biológico, social, económico, las condiciones ambientales y culturales entre otras, elementos que pueden incidir en un parto prematuro (Ugalde-Valencia, Hernández-Juárez, Ruiz-Rodríguez, & Villarreal-Ríos, 2012, p. 4).

La prematuridad es un problema global, la Organización Mundial de la salud (OMS) en el 2016 asegura que el 60% de los nacimientos son prematuros, considera que el 12% de los niños que nacen antes de tiempo se debe a las bajas condiciones económicas y sociales, y que hay grandes diferencias de supervivencia de acuerdo al lugar donde han nacido. Para Ortiz y Castillo (2016), las implicaciones no son solo de índole social y familiar, sino también económicas. En América Latina y el Caribe, el 8,1%; en Europa, el 6,2%; en Norteamérica, el 10,6%, y en Colombia, un 10-12% (P. 1).

Entre los factores biológicos que pueden poner en riesgo a la madre embarazada están las condiciones propias del embarazo como la ganancia excesiva de peso, obesidad, las infecciones vaginales, la mortalidad materna, síndrome hipertensivo del embarazo, diabetes gestacional, ruptura prematura de membranas, hemorragia post parto como lo mencionan Chamy, Cardemil,

Betancourt, Ríos, y Leighton, 2009, p.2 y Ugalde-Valencia, Hernández-Juárez, Ruiz-Rodríguez y Villarreal-Ríos, 2012, p.7.

En el parto prematuro también influyen factores de tipo socioeconómicos. Egan, Gutiérrez, Cuevas, Lucio. 2008, señalan que se encuentran una alta incidencia en embarazadas jóvenes y menores de 17 años, con un nivel socioeconómico bajo, fumadoras, solteras o sin apoyo social (p.11). Ellos publicaron en un estudio del EUROPOP (European Program of Occupational Risks and Pregnancy Outcome), en el que el grado escolar de una madre y sus ingresos familiares demostraron las diferencias sociales como factores influyentes.

En relación con los prematuros nacidos vivos antes de cumplirse las 37 semanas de gestación según la (OMS, 2016), se realiza una división en subcategorías en función de la edad gestacional, los prematuros extremos los cuales nacen antes de las 28 semanas, los muy prematuros que nacen entre las 28 y las 32 semanas de gestación y los prematuros moderados o tardíos que nacen entre las 32 y las 37 semanas.

Como se ha mencionado, los nacimientos anticipados son responsables del 75 a 80% de la mortalidad perinatal, el 40% de estas muertes ocurren en los nacimientos menores de 32 semanas, también, más de la cuarta parte de la morbilidad a largo plazo y la mayoría de las complicaciones neurológicas y respiratorias que pueden presentar los neonatos (Ovalle, Kakarieka, Rencoret, Fuentes, del Río, Morong, y Benítez, 2012, p. 1).

Varios estudios señalan que el nacimiento prematuro puede dejar secuelas en el desarrollo del neonato y requieren intervención para que los bebés vayan desarrollando los hitos y las habilidades propias del curso de vida. Es por esto, que investigadores, profesionales de salud y de la educación consideran que la estimulación temprana es una herramienta para la prevención y tratamiento de las consecuencias de un nacimiento anticipado (Jorge Baxter Aguirre, Linda María Madriz Bermúdez, Lorena Mora Hernández, 2011, p.1).

Por ejemplo, los niños de bajo peso según Lizarazo-Medina, Ospina-Díaz y Ariza-Riaño (2011), presentan un enorme reto para los prestadores de servicios de salud, debido a la complejidad de procedimientos necesarios para lograr una regulación térmica, metabólica y un aumento de peso armónico, que garantice un rápido progreso hacia la situación de normalidad fisiológica, lo que es muy importante si se tienen en cuenta los riesgos que de este desequilibrio se desprenden hacia el desarrollo futuro de los niños (p. 34).

Para el acercamiento y/o intervenciones a la población prematura, se encontraron diferentes estudios, entre ellos el programa del Servicio de Neonatología del Hospital Max Peralta de Cartago de la autora Lidia Montero Jiménez (2005) dirigido por el personal de enfermería para la atención integral del recién nacido, quienes capacitaron a los padres de neonatos hospitalizados con el fin de prepararlos para afrontar las necesidades especiales que presentan los bebés prematuros al ser llevados a casa. Otro de los estudios que sobresalen, fue el realizado por (Baxter, Madriz, Mora. 2011, p.17) en el que mostró que el 100% de los niños con factores de riesgo biológico y alto riesgo neurológico a quienes se les aplicó el programa de estimulación temprana mejoraron en la reorganización y madurez del sistema nervioso central, lo

que permitió la adquisición de habilidades y destrezas acordes con la edad del niño. El Programa Madre Canguro (PMC) realizado en Colombia por Lizarazo-Medina et al., (2011) narra una metodología, eficaz y costo efectiva, aplicable en las instituciones de salud, en el proceso de cuidado y seguimiento de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer; el cual aporta al mundo científico y consolida unas técnicas y procedimientos propios, que han mejorado sustancialmente el pronóstico y las secuelas de la condición de los prematuros (p.34).

A partir de la información presentada, considerando la importancia de los riesgos a los que están expuestos los neonatos prematuros, las consecuencias en la adquisición de habilidades y destrezas del desarrollo y la posibilidad de utilizar herramientas abordadas por los diferentes especialistas en el área de la salud, surge la pregunta problema en esta investigación ¿Cuál es el sentido de las prácticas de estimulación sensorial llevadas a cabo en neonatos con nacimiento pretérmino por parte de los profesionales en salud?.

Justificación

Los elementos que justifican el estudio están cimentados en la difusión actual y global del compromiso de la Organización Mundial de la Salud (OMS), como es disminuir el número de vidas perdidas como consecuencia de los partos prematuros, investigar las causas, poner a prueba la eficacia de los métodos de ejecución en las intervenciones e instrumentos que permitan mejorar las competencias de los profesionales de la salud y evaluar la calidad de la atención, puestas en la madres y el recién nacido.

Por otro lado, el desarrollo científico de los profesionales de salud que atiende a esta población y que dan continuidad al seguimiento, exploración y confirmación de los acercamientos que cumplen con los lineamientos de la OMS, entre ellos la producción resultante de Als en la teoría Sinactiva de la cual se deriva el NIDCAP, Cuidado Centrado en el Desarrollo, Cuidado Centrado en la Familia, que contienen elementos fundamentales para el seguimiento y control de los prematuros y sus familias en el proceso de adquisición de habilidades para la vida; los acercamientos de neurodesarrollo e integración sensorial que fortalecen y dinamizan el efecto de las intervenciones en el área de salud.

Además, la trascendencia que ha tenido el Programa Madre Canguro (PMC) al reconocer el método de piel a piel, el impacto afectivo, cuidados centrados en la familia, estimulación protectora y los estudios consecuentes, han permitido intensificar el estudio de los prematuros en las profesiones de la salud, de tal forma, que la estimulación es manejada por diferentes disciplinas que son conducentes al bienestar del prematuro.

Consecuente a lo anterior y a la formación del terapeuta ocupacional (TO), hay entre otras razones el perfil y las competencias propuestas por el Colegio Colombiano de Terapia ocupacional (2016), para identificar, analizar, evaluar, interpretar, conceptuar e incidir en las necesidades y potencialidades ocupacionales de personas y grupos poblacionales en este caso de los bebés prematuros en sus contexto. Trabaja en equipos interdisciplinarios liderando el sentido

de las ocupaciones para lo cual selecciona y aplica teorías, modelos, enfoques y acercamientos para favorecer la ocupación según las necesidades y potencialidades de las personas en este caso los prematuros y sus familias.

Por lo anterior, la Integración sensorial (IS) puede considerarse también como un marco clínico para la intervención en terapia ocupacional que permite utilizar esta perspectiva teórica para la evaluación y el tratamiento de la población infantil con alteraciones en el procesamiento sensorial. Los problemas de integración sensorial pueden no ser del todo evidentes pero sí muy graves debido a las importantes repercusiones que estos tendrán en la participación del niño en las diferentes actividades de la vida diaria. Es por ello que el T.O hace uso de actividades terapéuticas como medio para el logro de la máxima autonomía y funcionalidad en las actividades de la vida diaria, básicas e instrumentales, y en otras áreas ocupacionales, vincula a la familia o a los cuidadores principales durante los procesos de atención como red de apoyo primaria.

Una investigación sobre el tema de estimulación sensorial es importante para los terapeuta ocupacionales ya que como se menciona la investigación y la documentación en el tema es poca, por ellos es importante realizar guías o manuales que le den luz al T.O en su quehacer, para que puedan ofrecer un tratamiento a la población pediátrica con el fin de desarrollar destrezas principalmente cognoscitivas, sociales y de juego, necesarias para que el bebé logre desempeñarse eficientemente en su medio ambiente. Es por esto el interés en investigar “Cuál es el sentido de la Estimulación Sensorial” ya que es afín al saber, hacer y ser de las prácticas del terapeuta ocupacional.

Objetivos

Objetivo general del trabajo de grado:

- Indagar acerca de la evidencia disponible en los últimos diez años sobre el sentido de las prácticas de estimulación sensorial en neonatos prematuros.

Objetivos específicos:

- Sondear acerca de la producción científica sobre el tema.
- Evaluar la calidad y metodología empleadas en las investigaciones realizadas en el área de conocimiento.
- Sintetizar la evidencia científica.
- Describir el sentido de las prácticas de estimulación sensorial en neonatos pre término.

Marco Conceptual

A continuación se describen el término principal de esta investigación prematuridad desde diferentes concepciones

1. Prematuridad:

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2016): “Se considera prematuro un bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido 37 semanas de gestación. Los niños prematuros se dividen en subcategorías en función de la edad gestacional: prematuros extremos (<28 semanas), muy prematuros (28 a <32 semanas), prematuros moderados a tardíos (32 a <37 semanas)”.

2. Nacimiento pre término:

Los autores Ortiz y Castillo (2016) describen el nacimiento pre término como el que se da antes de completar las 37 semanas de gestación y que esto es una de las principales causas de morbilidad infantil y de morbilidad en la vida adulta. Sus causas provienen de varios factores y varían según edad la edad gestacional, contexto étnico y geográfico (p. 1-2).

Además, la Academia Americana de Pediatría (APP) y el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG), definen al “Recien nacido pretérmino (RNPT) como a todo recien nacido menor de 37 semanas de gestación (SDG), contando desde el primer día después de la fecha de la última menstruación” (Romero-Maldonado, Arroyo-Cabrales y Reyna-Ríos, 2010, p. 2).

3. Prevalencia de la prematuridad:

Mendoza, Claros, Arias y Peñaranda (2016) en su estudio describieron que: “Para el año 2005, se estimó que 9,6% (cerca de 12,9 millones) de todos los nacimientos fueron prematuros. Aproximadamente 85% de esta carga se concentró en África y Asia, donde 10,9 millones de nacimientos fueron prematuros. Alrededor de 0,5 millones se dieron en Europa y el mismo número en América del Norte, mientras que 0,9 millones se produjeron en América Latina y el Caribe (ALC). Las tasas más elevadas se produjeron en África con 11,9% y América del Norte con 10,6%. En Europa fue de 6,2%, con la tasa más baja. En los Estados Unidos de Norteamérica (EUA) los partos prematuros representan el 12,5% de todos los nacimientos, es decir, cada minuto nace un prematuro en ese país” (P. 6).

4. Factores de riesgo:

La Revista Chilena de Obstetricia y Ginecología en su publicación “Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes en el 2012” refiere que la infección de vías urinarias y la infección vaginal se asocian significativamente con un mayor riesgo de parto prematuro en una población de embarazadas adolescentes. Por otro lado, en la discusión del mismo artículo menciona que el antecedente de infección vaginal incrementa 2,46 veces el riesgo de presentar parto pretérmino, porque la exposición a patógenos vaginales durante el embarazo desencadena un proceso inflamatorio que a su vez desencadena la rotura prematura de membranas o el trabajo de parto.

Los autores anteriormente mencionados (Ovalle et al., 2012) señalan varios factores de riesgo asociados al parto prematuro los cuales resumimos en los siguientes párrafos así:

Entre los Maternos se encuentran a) Infección bacteriana ascendente; b) Enfermedades maternas como la hipertensión arterial, diabetes, trombofilia, colestasis intrahepática del embarazo (CIE), consumo de drogas u otras: neumonía, lupus eritematoso diseminado,

apendicectomía, pielonefritis cuadro; c) Infecciones transplacentarias, sífilis, listeria monocytogenes, enfermedad periodontal, enfermedades virales; d) Parto inducido o provocado.

Fetales: Anomalías congénitas o cromosómicas (malformaciones múltiples) o no cromosómicas; Ovulares: Patologías placentarias, desprendimiento prematuro placenta normoinsera idiopático, patología vascular placentaria: Deciduitis crónica, placenta previa. Patología del cordón umbilical y membranas ovulares

Uterina: Embarazos sin evidentes patologías materno-fetales y con malformaciones uterinas, útero bicornue, útero didelfo y sin lesiones placentarias. No precisables: casos en que los antecedentes clínicos, de laboratorio y anatomopatológicos no fueron suficientes para aclarar la condición asociada al parto prematuro (p. 17).

5. Método madre canguro o programa madre canguro:

Lizarazo-Medina et al., (2012) en su estudio afirma que: “El Programa Madre Canguro (PMC) ha sido reconocido como una metodología eficaz y costo efectiva que permite a las instituciones de salud realizar un proceso de cuidado y seguimiento de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer, que desde Colombia se ha proyectado al mundo científico y ha consolidado unas técnicas y procedimientos propios, que han mejorado sustancialmente el

pronóstico y las secuelas de la condición de prematurez” (p. 34). Esta misma publicación dice que dentro de los beneficios de un Programa Madre Canguro PMC está que la madre desarrolle la competencia para cuidar y criar a su bebé prematuro, permite que la madre se haga más sensible a la necesidad de desarrollo y salud de su bebé y que esto reduce el índice de morbilidad que tienen los niños nacidos pretérmino (p. 35).

Por otro lado Carbonell, Plata, Peña, Cristo y Posada (2010) afirman que: “Estudios realizados sobre el cuidado madre canguro apoyan hallazgos iniciales respecto a sus efectos benéficos e indican que el cuidado madre canguro es comparable con el cuidado tradicional en incubadora en lo que concierne a la estabilidad fisiológica, reducción de la tasa de mortalidad y aumento en crecimiento del bebé prematuro (p. 9)”.

Lizarazo-Medina et al., (2012) también describen que los objetivos de un programa (PMC) están puestos en mejorar el pronóstico y el resultado de los procesos de los niños prematuros y/o con bajo peso al nacer, estos objetivos son: “Estimular una relación temprana y estrecha entre el binomio madre-hijo para desarrollar un adecuado vínculo emocional; humanizar el cuidado hospitalario y ambulatorio de estos bebés; educar y animar madres y familias en el manejo del prematuro y/o bebés con bajo peso al nacer; disminuir el abandono de estos bebés; usar racionalmente la tecnología y reducir costos de hospitalización” (p. 35).

6. Recien nacido

La OMS (s.f) define este término como: “Un recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días” Durante esos primeros 28 días de vida los niños tienen un mayor riesgo de muerte, por lo tanto es “esencial ofrecer una alimentación y una atención adecuadas durante este periodo con el fin de aumentar las probabilidades de supervivencia del niño y construir los cimientos de una vida con buena salud”.

7. Integración sensorial

En relación con el tema sensorial Mitchell, Moore, Roberts, Hachtel, Brown (2015) refieren que los niños prematuros presentan con elevada frecuencia disfunciones de integración sensorial (p.5). Además, Romero-Sánchez (2016), afirma que estos niños suelen presentar mayores problemas de integración sensorial que los niños nacidos a término (p.3).

De acuerdo con los conceptos presentados por estos autores se desarrollarán los elementos teóricos que incluyen el concepto de integración sensorial, su desarrollo, funcionamiento,

disfunciones y respectivas causas. Ya que en él se realiza una mirada integral desde el momento de inicio de desarrollo de los sistemas sensoriales en el ser humano.

8. La teoría de la integración sensorial

Para explicar de una forma clara el concepto recurrimos a la Terapeuta Ocupacional Jean Ayres quien en 1978 define la Integración sensorial (IS) cómo el “proceso neurológico que organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, y hace posible usar el cuerpo efectivamente en el entorno”. El procesamiento e integración de las sensaciones constituye una base fundamental para el desarrollo de las habilidades de la vida diaria, del desarrollo socio-emocional, del funcionamiento motor y de los aprendizajes complejos. El procesamiento y la interpretación de los estímulos sensoriales siempre dependen del contexto.

Así mismo, Ayres propone la teoría de integración sensorial en la que se describe el procesamiento normal de la información sensorial, el desarrollo sensorial normal en niños y las disfunciones de integración sensorial. El modelo de intervención en integración sensorial se trata, más que de una técnica específica, de un enfoque terapéutico, que incluye el control del estímulo sensorial a través de actividades sensoriales. Ayres creó también métodos de evaluación y tratamiento de los problemas de integración sensorial, partiendo de la necesidad identificada de desarrollar herramientas que permitieran identificar y ayudar a entender la naturaleza de las

disfunciones, evaluando tanto la modulación sensorial, es decir, la habilidad para registrar, orientarse y reaccionar al estímulo, y la discriminación y percepción/interpretación del impulso.

El desarrollo del sistema sensorial en todo niño empieza en el primer trimestre de su gestación, funciona a partir del segundo trimestre y en el tercer trimestre se da una integración total de estos sistemas. De forma paralela se va desarrollando el sistema motor el cual se beneficia de las posiciones que adopta el feto intrauterinamente para obtener un óptimo desarrollo que le permite una adecuada adaptación al medio en que se encuentra. A continuación se describen los diferentes sistemas sensoriales que competen en esta investigación:

- **El sistema táctil:** El tacto brinda información sobre las características de los objetos que se encuentran en el ambiente. Los niños con dificultades para integrar sensaciones táctiles muestran una tendencia a ser muy o poco reactivos ante los estímulos táctiles. Pueden presentar dificultades en las habilidades motoras finas por ejemplo en las destrezas manuales, orales y viso- motoras.
- **Sistema visual:** Permite explorar, conocer y dar un significado al ambiente. Un déficit en la percepción visual comúnmente afecta todos los procesos del habla y el lenguaje, incluyendo la praxis (capacidad para planear y ejecutar acciones motoras), las relaciones interpersonales, la organización y la atención.

- **Sistema auditivo:** Es el que permite dar significado a lo que se oye. Desordenes de aprendizaje como dificultades en la adquisición del lenguaje, puede corresponder a problemas auditivos.
- **Sistema vestibular:** Regula el sentido de movimiento y del equilibrio, es lo que permite situar nuestro cuerpo en el espacio, los desplazamientos y nuestro entorno, tiene por objetivo estabilizar la escena visual durante el movimiento y/o desplazamientos de la cabeza y/o del cuerpo.
- **Sistema propioceptivo:** Es el sistema mediante el cual, el cerebro recibe la información sobre la posición y el movimiento de las partes del cuerpo entre sí y en relación a su base de soporte.

Metodología

Diseño de la Investigación

Para cumplir con el objetivo de este estudio, “Indagar acerca de la evidencia disponible en los últimos diez años del sentido de la estimulación sensorial en neonatos pretérmino”, se realizó una revisión sistemática exploratoria como lo sugieren Arskey y O’Malley (2005).

Técnicas y Plan de análisis

En el proceso se identificó la pregunta problema “Cuál es el sentido de las prácticas de estimulación sensorial en neonatos con un nacimiento pretérmino, llevadas a cabo por parte de los profesionales de la salud”. A partir de este interrogante se inició la exploración de los artículos científicos que contenían información relevante; se seleccionaron los que cumplían con los criterios de inclusión; se extrajeron los datos pertinentes; se recopilaron los resultados de cada uno de los artículos revisados y se elaboró el informe final donde se describieron los hallazgos relevantes sobre la estimulación sensorial.

Herramientas para la Recolección de Datos

El cumplimiento de cada uno de los pasos se describe a continuación: La búsqueda de los artículos se direccionó en las bases de datos: Cochrane Library, LILACS, IBECs, EMBASE, ACCESS MEDICINE, MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciELO (Scientific Electronic library Online), Redalyc, PUBMED, y Science Direct.

Se usaron términos de búsqueda correspondientes a palabras claves comprobadas en los descriptores de las ciencias de la salud. En (DeCS), recién nacido prematuro, enfermedades del prematuro, nacimiento prematuro, recién nacido extremadamente prematuro, cuidados para prolongación de la vida, sensación, órganos de los sentidos y en (MeSH): Infant, premature; infant premature, diseases, premature birth; infant, extremely premature; life support care; sensation; sense organs; stimulation. Además, para ampliar la búsqueda se usaron combinaciones de las palabras claves, entre ellas: Recién nacido-estimulación, prematuro-sentidos, prematuro-estimulación-sensorial, sensorial-prematuros, infante-pretérmino, niño-pretérmino, estimulación-prematuros.

El registro de los datos obtenidos fue en una hoja de Excel® previamente definida, con los siguientes campos: Nombre del artículo, base de datos en el que se encontró, año de publicación, autor, diseño, metodología, objetivo, resumen, resultados, idioma y país; lo que ayudó a la identificación de los elementos más significativos de cada estudio y así mismo el registro de los datos de forma organizada. Luego se llevó a cabo la aplicación de los criterios de inclusión entre ellos que fueran publicados entre 2007-2017, escritos en castellano o inglés, originales, publicados en revistas indexadas, sin restricción en el tipo de estudio siempre y cuando el contenido aportará al tema.

Artículos encontrados y seleccionados, criterios de inclusión y exclusión.

El trabajo de recolección de los artículos se dividió entre las tres investigadoras, las cuales obtuvieron un total de 74 artículos de los cuales 3 se encontraban repetidos, para un total de 71 artículos. Luego cada una dio paso a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión en donde se excluyeron 51 artículos, la razón fue por no tener como población de estudio a prematuros, estar escritos en otros idiomas diferentes a inglés y español o no hablar sobre estimulación. Como último paso se revisaron con el instrumento propuesto en el EQUATOR para verificar su grado de evidencia y al final se utilizaron para la escritura 20 unidades por cumplir con todo el proceso.

Los criterios de inclusión considerados para el estudio fueron los siguientes:

- Fecha de publicación a partir del año 2007 hasta la actualidad.
- El idioma de los estudios en español y al menos tres estudios en inglés.
- La población de estudio, niños nacidos pretérmino.
- El tipo de estudio sin restricción, siempre y cuando el contenido aporte al tema de la investigación.
- Artículos originales que se encuentren publicados e indexados.

Los criterios de exclusión considerados para el estudio fueron los siguientes:

- Fecha de publicación antes del 2007.
- Artículos no contenidos en bases de datos indexadas.
- Estudios realizados con otros sujetos de investigación que no fuesen niños nacidos pretérmino.

Fases de la Investigación

Fase 0: Formulación del proyecto y búsqueda bibliográfica.

Planteamiento de objetivo, búsqueda de información según las bases de datos, con relación al tema.

Fase 1: Estructuración del proyecto.

Con base en la información recolectada se procedió a estructurar el proyecto considerando: Los objetivos, marco teórico, la metodología, cronograma y presupuesto necesario para la realización del mismo.

Fase 2: Aprobación por el comité de ética.

El proyecto fue sometido a evaluación por los comités de ética de la Universidad del Valle y por el Comité Institucional de Revisión de Ética Humana (CIREH). Una vez sometida y obteniendo el aval, se procedió a ejecutar dicho proyecto.

Fase 3: recolección de información.

Se utilizó la búsqueda en las bases de datos, los resultados recolectados se almacenaron en el programa Microsoft Excel® a través de una base de datos.

Fase 4: interpretación de los resultados.

Para el análisis estadístico se utilizó el programa Microsoft Excel® donde el grupo de investigadoras realiza análisis estadístico del mismo.

Finalmente, tras el análisis de los datos obtenidos, se generó una discusión donde se dio respuesta a la pregunta problema y a los objetivos, estableciendo las conclusiones y futuras recomendaciones de la investigación y elaboración del informe final.

Fase 5: presentación del trabajo.

Se realizará la presentación del proyecto de investigación ante el Comité del Programa Académico de Terapia Ocupacional de la Universidad del Valle, donde se elegirían a los evaluadores que realizarán la revisión de dicho proyecto.

Consideraciones éticas

La presente investigación se clasifica como un estudio *sin riesgo* de acuerdo con la clasificación otorgada por la resolución 8430 del 04 de octubre de 1993 en la que se establecen normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud, debido a que la información será obtenida de una revisión documental en la que no se realizará intervención ni modificación intencionada de las variables fisiológicas, sociológicas, biológicas o sociales de ninguna persona.

Se retoman los principios de la Declaración de Singapur siendo estos la honestidad, responsabilidad, cortesía profesional e imparcialidad en las relaciones laborales y la buena

gestión de la investigación en nombre de otros. A continuación, según la anterior declaración, se presentan las siguientes consideraciones éticas que se tendrán en cuenta para esta investigación:

1. Se elaboró un protocolo de investigación compuesto por información sobre: El planteamiento del problema, marco teórico, cronograma, presupuesto, instrumentos y/ formatos de recolección de datos. Así mismo este protocolo fue enviado y revisado por el comité de ética de investigación tanto de la Universidad del Valle como del comité de investigación de la Escuela de Rehabilitación Humana y por el programa de Terapia Ocupacional antes de comenzar el estudio.

2. Integridad en el manejo y análisis de la información, respetando derechos de autor, evitando el plagio.

3. Honestidad en la recolección y análisis de la información que permitan generar conclusiones respecto al estudio en base a un análisis crítico de la información encontrada.

4. Cumplimiento de principios de beneficencia y no maleficencia, autonomía y justicia, esto a partir del control de los datos para uso exclusivo de la investigación y el aporte al conocimiento científico.

Esta investigación representa beneficios para los niños nacidos pretérmino, padres de familia y profesionales de la salud, este estudio es pertinente con las necesidades que presenta la población de estudio, genera beneficios para la comunidad científica y sociedad en general, considerando que sea difundida en los medios de información pertinentes para un mayor alcance.

Impacto ambiental del proyecto

Los investigadores certifican que el presente proyecto de investigación no generó ningún impacto negativo en el medio natural y la salud humana a corto, mediano o largo plazo. No se generaron desechos biológicos como tampoco se trabajó con radioactividad que llevan a alterar el ecosistema.

Resultados

A continuación, se describen los hallazgos encontrados durante la ejecución del proyecto investigativo.

El universo estuvo constituido por 20 unidades de análisis, durante los meses de enero y febrero del 2018. En el que se encontró que de los 20 artículos, el 55% fueron escritos por los profesionales de enfermería, el 25% por los profesionales de medicina y el 10% por parte de los profesionales en terapia ocupacional y fisioterapia. Aunque se encontró poco material escrito por parte de los profesionales en Terapia Ocupacional, en estos, se pudo evidenciar que hacen parte de un equipo interdisciplinar, en el que como disciplina intervienen favoreciendo y/o

aumentando el potencial individual de cada prematuro a través del uso de actividades terapéuticas o a través de la estimulación sensorial escrita por Avilès (2010). En ese sentido, la intervención del Terapeuta Ocupacional está puesta desde un enfoque protectora y preventivo, en el que el neonato prematuro permanece protegido de estímulos que pueden perturbar su unidad física y psíquica, y esto puede resultar en respuestas no adaptativas. De tal forma que es el Terapeuta Ocupacional es uno de los encargados de proveer los estímulos adecuados al neonato con el fin de que él pueda organizar la información sensorial que recibe del medio exterior y pueda dar una respuesta adaptativa.

El cumplimiento de cada uno de los pasos se describe a continuación: La búsqueda de los artículos se direccionó en las bases de datos de: Cochrane Library, LILACS, IBECs, EMBASE, ACCESS MEDICINE, MEDLINE (Medical Literature Analysis and Retrieval System Online), SciELO (Scientific Electronic library Online), Redalyc y PubMed, y Science Direct.

Se usaron términos de búsqueda correspondientes a palabras claves comprobadas en los descriptores de las ciencias de la salud. En (DeCS), recién nacido prematuro, enfermedades del prematuro, nacimiento prematuro, recién nacido extremadamente prematuro, cuidados para prolongación de la vida, sensación, órganos de los sentidos y en (MeSH): Infant, premature; infant premature, diseases, premature birth; infant, extremely premature; life support care; sensation; sense organs; stimulation. Además para ampliar la búsqueda se usaron combinaciones de las palabras claves, entre ellas: Recién nacido-estimulación, prematuro-sentidos, prematuro-

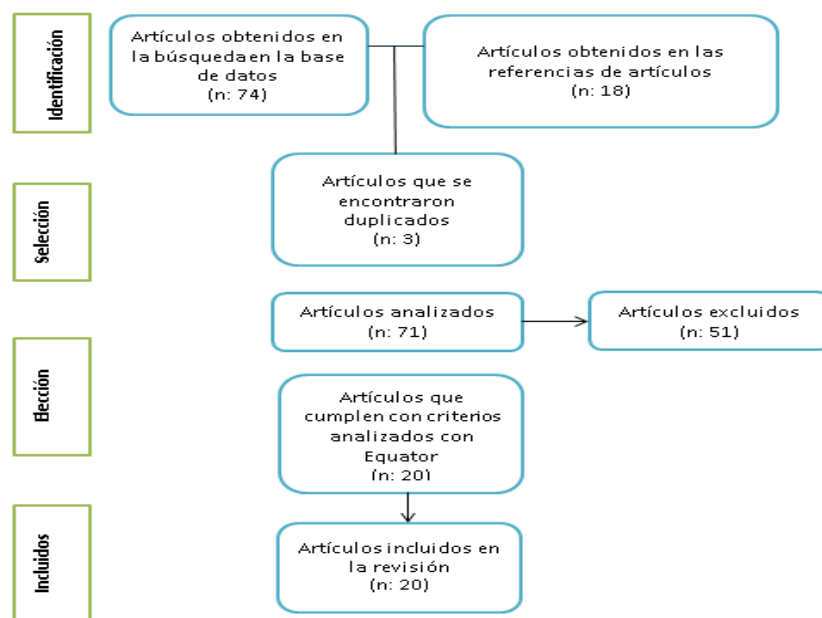
estimulación-sensorial, sensorial-rehabilitación-prematuros, infante-pretérmino, niño-pretérmino, estimulación-prematuros, estimulación-rehabilitación-prematuro.

El registro de los datos obtenidos fue en una hoja de Excel previamente definida, con los siguientes campos: Nombre del artículo, base de datos en el que se encontró, año de publicación, autor, diseño, metodología, objetivo, resumen, resultados, idioma y país; lo que ayudó a la identificación de los elementos más significativos de cada estudio y así mismo registrar los datos de forma organizada. Luego se llevó a cabo la aplicación de los criterios de inclusión entre ellos que fueran publicados entre 2007-2017, escritos en castellano o inglés, originales, publicados en revistas indexadas, sin restricción en el tipo de estudio siempre y cuando el contenido aportará al tema.

El trabajo de recolección de los artículos se dividió entre las tres investigadoras, las cuales obtuvieron un total de 74 artículos de los cuales 3 se encontraban repetidos, para un total de 71 artículos. Luego cada una dio pasó a la aplicación de los criterios de inclusión y exclusión en donde se excluyeron 51 artículos, la razón fue por no tener como población de estudio a prematuros, estar escritos en otros idiomas diferentes a inglés y español o no hablar de estimulación. Como último paso se revisaron con el instrumento propuesto en el EQUATOR para verificar su grado de evidencia y al final se utilizaron para la escritura 20 unidades por cumplir con todo el proceso.

Selección y obtención de estudios que cumplen con los criterios

Figura 1. Proceso de selección de artículos

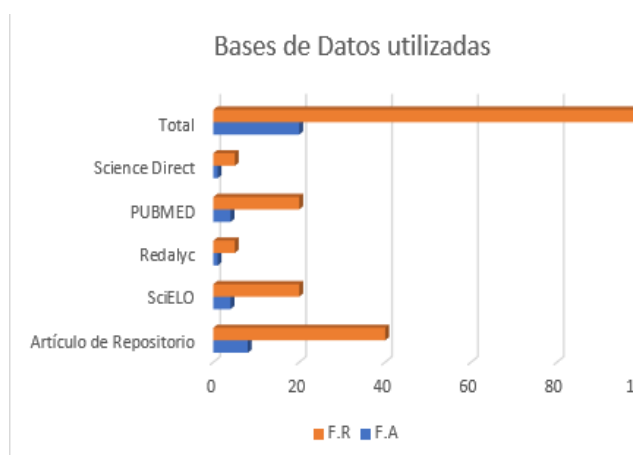


Fuente: Elaboración propia

Características de los artículos incluidos en la Unidad de Análisis

En el siguiente espacio se describen de forma gráfica el número de artículos correspondientes, idioma, bases de datos, países y años de publicación se muestran en tabla con las frecuencias relativas y absolutas de las características de los artículos estudiados, que se definieron a través de los datos de inclusión.

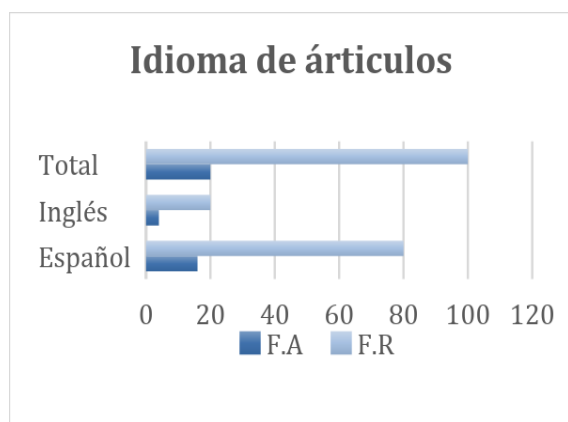
Gráfica 1 Bases de datos utilizadas para la búsqueda de los artículos estudiados.



Fuente: Elaboración propia

En las bases en las cuales estaban la mayoría de los artículos incluidos en la unidad de análisis, se obtuvo la cantidad de cada una de las bases de datos en su respectivo orden de mayor a menor: Artículos de repositorios, SciELO y PubMed. Por otro lado las bases de datos en el que menos cantidad de artículos se encontró fueron en Science Direct y Redalyc.

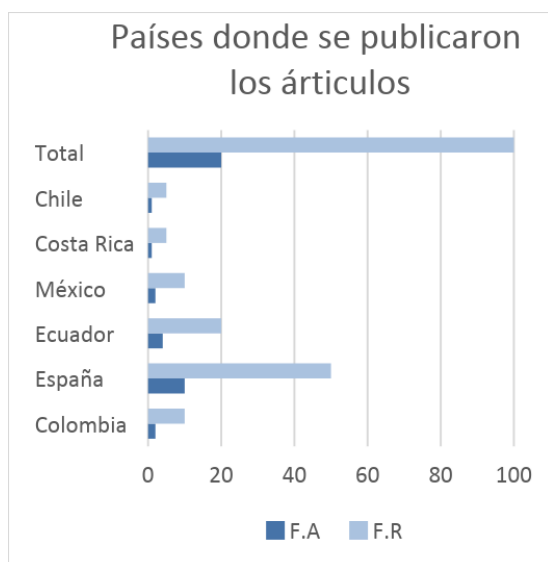
Gráfica 2. Idioma de los artículos



De la tabla anterior se destaca lo siguiente; El idioma español predominó en los artículos de la unidad de análisis (20). La mayoría de los documentos excluidos se encontraban en el idioma inglés.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 3. Países en los que se desarrollaron los artículos



Entre los países de la unidad de análisis que más se encontraron en la escritura del tema sensorial–pretérmino fue España seguido por Ecuador, Colombia y México.

Fuente: Elaboración propia

Gráfica 4. Año de publicación artículos

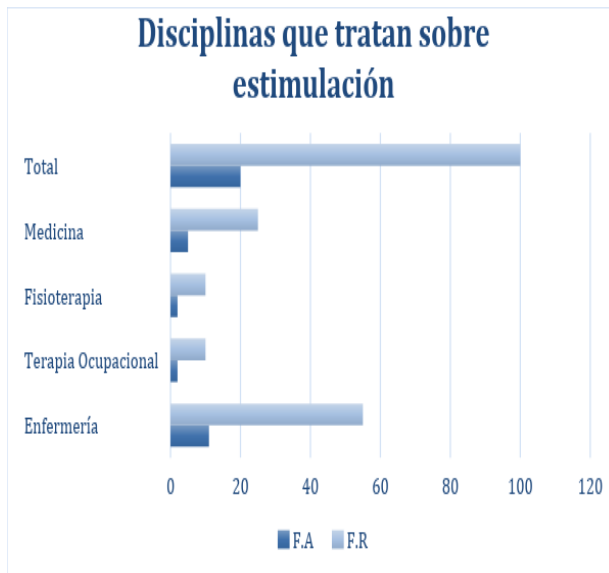


Fuente: Elaboración propia

En el año 2016 se encontraron el mayor número de publicaciones, luego entre los años 10 – 12 y 14-15, estuvieron estables en proporción, pero las publicaciones disminuyeron moderadamente en el 17, en lo corrido del 18 se encontró 1 publicación, lo que significa que en la unidad de análisis hubo una estabilidad en publicaciones y luego decreció.

En la gráfica 5 se presentan las disciplinas que participan en la estimulación sensorial y está descrito en la gráfica 6 los que tienen injerencia en la intervención de los prematuros.

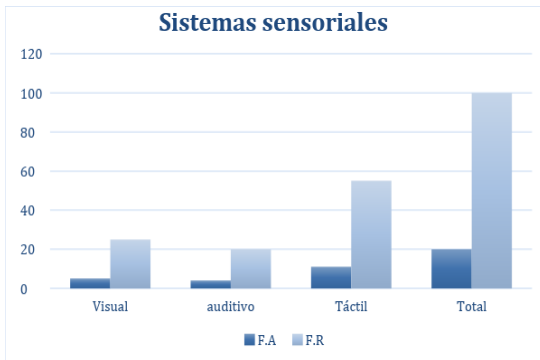
Gráfico 5. Disciplinas de los artículos



Fuente: Elaboración propia

De la unidad de análisis, la mayor cantidad de artículos publicados pertenecen a la profesión de enfermería (11) por lo que se podría decir que para esta investigación es la disciplina que se encontró con mayor documentación escrita. Seguida de Medicina, con un total de 5 artículos. En cuanto a Terapia Ocupacional se concluye que es poco el material escrito según los resultados esperados, con 2 artículos.

Gráfico 6. Número de artículos en cada sistema sensorial



Fuente: Elaboración propia

De la unidad de análisis para esta investigación se puede concluir que la evidencia escrita resalta más en las prácticas de estimulación táctil, seguido de la visual y por último del auditivo. Se evidencia que de la cantidad de artículos en que se trata cada sistema se mantiene estable.

En la presentación de los resultados se expone en primera instancia los conceptos encontrados en la revisión exploratoria, compila las palabras clave de la unidad de análisis. Con base a esta información se analizan los conceptos que definen el sentido de la estimulación. Luego se adentra a la explicación del quehacer en las prácticas de acuerdo a cada disciplina, y para concluir, el análisis de cada sistema sensorial y las modalidades utilizadas para poder concretar el sentido de la estimulación sensorial desde esta revisión sistemática.

Análisis y Discusión

Se dividió en tres segmentos como se explica en los siguientes párrafos. El primero lo relacionado con la aplicación de los conceptos:

La estimulación sensorial es aplicada desde el nacimiento en las UCIN, luego cuando las madres retornan a los hogares y son responsables del cuidado de sus hijos. Entre estos conceptos se encuentran los artículos que revisan los “*Conocimientos, actitudes y prácticas en madres; sobre estimulación y cuidado en neonatos prematuros del Área Neonatología del Hospital Isidro Ayora Loja*” (Sánchez T, 2015, p.7), en el que manifiestan que la estimulación de los neonatos prematuros se refiere al conjunto de acciones optimizadoras que compensan, facilitan y desarrollan el máximo potencial motor y sensorio-motor, que le permiten reanudar el proceso interrumpido de manera repentina por el parto prematuro. La estimulación constituye la base fundamental en la reducción de la morbi-mortalidad perinatal, al igual la prevención de complicaciones físicas y neurológicas, y al mismo tiempo favorece el desarrollo neurosensorial. Además, muestra que las madres desconocían las prácticas, técnicas, áreas de la estimulación, y aprendieron sobre el manejo de sus hijos.

La estimulación multi-sensorial (EMS) según Fernández M, Pedraza A, Alcolea M y Oter C (2015), posee beneficios para el desarrollo físico, cognitivo, emocional y social de los bebés, favorece el desarrollo del cerebro y el aprendizaje, ya que lo que el bebé siente, ve, oye, y huele

beneficia la supervivencia, porque facilita conexiones sinápticas que potencian el desarrollo cerebral (p.12). Clemo, Keniston, Merideith (2012) con respecto a la EMS conceptúa que los estímulos deben ser dados de acuerdo a los umbrales de tolerancia del niño, por ejemplo, entregar solo un estímulo sensorial a la vez al inicio de la intervención, y luego ir incluyendo otros, de manera progresiva, a medida que vayan apareciendo respuestas Adaptativas. Si se estimula al niño con demasiada información sensorial, su SNC se verá sobrepasado y el niño no será capaz de integrar el estímulo (p.20).

En el programa NIDCAP (*Newborn Individualized Developmental Care and Assessment Program*) los profesionales entrenados en neurodesarrollo realizan la intervención a prematuros, se basan en observaciones formalizadas del niño antes, durante y después de los procedimientos de cuidado. Estos valoran la capacidad del niño para organizar y modular los cinco subsistemas, anotan los signos de bienestar y autorregulación, así como sus señales de estrés y sensibilidad. Este artículo plantea un punto muy importante y es como modificar todos los estímulos nocivos que se le presentan al bebé durante su estancia hospitalaria, dentro de los sentidos que le compete a esta investigación rescatamos las recomendaciones de los estímulos visuales y auditivos que se deben evitar: *Modificación del ambiente:* Se sugiere que se adecue el ruido y la luz, cubrir las incubadoras, moderar la actividad, elementos importantes para el desarrollo del niño; contar con un ambiente tranquilo, sin estímulos potencialmente nocivos, como lo es el ruido [Un nivel máximo de sonido de 45 decibeles en la UCIN (Academia Americana de Pediatría, AAP)], es vital para la organización neurocomportamental, ya que sonidos mayores pueden repercutir en la conducta y la agudeza auditiva. Al disminuir la intensidad de luz se facilita el descanso, mejora

los patrones de comportamiento, aumenta los periodos de sueño, disminuye la actividad motora, aumenta la ganancia de peso, entre otros (p.20).

En concordancia con lo anterior los autores Sánchez-Rodríguez, Quintero-Villegas, Rodríguez-Camelo, Nieto-Sanjuanero, Rodríguez-Balderrama en *“Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico”* (p.30) y la autora Fernández (2016) en su artículo *“Cuidados centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado”* (p.21), coinciden que sí el estímulo sensorial es apropiado, el neonato mostrará una conducta de autorregulación, por el contrario cuando la estimulación es inapropiada o excesiva manifestará una conducta de rechazo o estrés. Por ejemplo, el bebé presenta estrés con exceso de luz, ruido, estímulos dolorosos, perturbación del sueño, cambios de temperatura.

En conclusión estos artículos muestran que la estimulación sensorial está dirigida a reducir los estímulos nocivos del ambiente, favorecer aquellos con los cuales el neonato responda favorablemente y aporten beneficios a la maduración neurológica; y de esta forma responder adaptativamente a las demandas del ambiente en el que se desarrolla.

El segundo segmento se refiere a las diferentes prácticas de estimulación que se realizan de acuerdo a las diferentes disciplinas que las ejecutan, los siguientes párrafos contienen la información:

Conociendo que los prematuros, de acuerdo a su condición, manifiestan diferencias en las respuestas ante los estímulos, unas veces más de lo esperado y otras no los tienen en cuenta o no responden a ellos, se debe preparar al personal de salud y los cuidadores en el reconocimiento y actuación ante esas situaciones. Para que las diferencias no sean permanentes, se requiere una atención preventiva y en algunos casos correctiva.

Desde la instancia en las UCIN se practican diferentes intervenciones, como parte de la atención temprana integral. Estas, son planificadas por los miembros de un equipo de profesionales con una orientación interdisciplinar o transdisciplinar determinadas por las necesidades particulares y la globalidad del niño.

“Strategies for neonatal developmental care and family-centered neonatal care” de los autores (Hernández, Rubio y Lovera 2016, p.10) demuestran la importancia del trabajo interdisciplinar pero coinciden que los profesionales en enfermería están llamados a ser líderes en los equipos interdisciplinarios para brindar una atención integral, con el objetivo de disminuir posibles consecuencias, mejorar resultados y reducir los riesgos y complicaciones que puedan deberse al proceso de hospitalización. Como parte de los equipos interdisciplinarios o multidisciplinarios se encuentra los profesionales de la salud cada uno con la responsabilidad inherente al cuidado del prematuro pero a su vez interdependientes en sus intervenciones disciplinares.

El terapeuta ocupacional (T.O) conforma dicho equipo de profesionales y una explicación para ello es que como disciplina el T.O puede favorecer y/o aumentar el potencial individual de cada prematuro a través del uso de actividades terapéuticas o a través de la estimulación sensorial escrita por Avilès (2010) *“Terapia Ocupacional en neonatología: una experiencia desde el sur”* donde explica que una vez el prematuro nace se puede ver expuesto a una serie de efectos que lo pueden poner en riesgo ya que su Sistema Nervioso Central, no tiene las condiciones necesarias para dar respuesta y organizar los estímulos externos a los que no está acostumbrado. Por lo anterior la intervención del T.O debe estar puesta desde un enfoque protector y preventivo, donde el prematuro esté protegido de estímulos excesivos que puedan desencadenar respuestas no adaptativas, así como también que el T. O le pueda proveer los estímulos adecuados al prematuro para facilitarle la capacidad de organizar la información sensorial que recibe del medio exterior y pueda generar las correspondientes respuestas adaptativas (p.29).

Otra versión al respecto, es la importancia de aclarar que el quehacer de los T.O está direccionado a favorecer un mejor desempeño ocupacional en el RNPT, conocer las vulnerabilidades y las características específicas del desarrollo de los niños pretérmino, el sistema familiar y la ecología del lugar. Respaldado en su formación conceptual y práctica, que le permite intervenir en la persona, ocupación-ejecución y ambiente-contexto en el cual el prematuro participa en las co-ocupaciones con los cuidadores dentro de un contexto hospitalario y luego familiar

La reflexión subsecuente fue que el personal de enfermería en relación con todo el equipo de salud en una unidad neonatal, en su quehacer tiene la oportunidad de pasar mayor tiempo con el RN y su familia en el contexto hospitalario, y el cuidado que ofrece al bebé está puesto desde una perspectiva integral; en el artículo *“Efectividad de los cuidados de enfermería centrados en el desarrollo en neonatos prematuros comparado con los cuidados estándar”* de (Méndez, S. C., 2018, p. 32).

Desde el punto de vista de la disciplina de enfermería tienen en cuenta un poco el contexto y no del proceso biológico, los autores (Acevedo, Becerra, Martínez, 2017, p.3) en su investigación *“La filosofía de los cuidados centrados en el desarrollo del recién nacido prematuro: una revisión de literatura, publicada en la revista electrónica de Enfermería Global”* afirman que la Unidad Neonatal (NU) es un área donde se genera gran estimulación. Por lo que esta situación influye en el proceso de crecimiento y desarrollo de los recién nacidos, sobre todo en los que son prematuros.

En la misma línea del contexto, Quezada, M. C (2012) en el manual de neonatología *“Cuidados de enfermería basados en el neurodesarrollo”* refiere que, de acuerdo con los avances tecnológicos en el área de perinatología en los últimos años se ha mejorado la posibilidad de supervivencia de los prematuros hospitalizados. Aunque, la inmadurez neurológica del bebé es una de las dificultades que interfiere en la adaptación al medio externo, los profesionales en salud se esfuerzan en regular aquellos factores considerados como nocivos, tales como la luz, temperatura, el ruido, que influyen en el desarrollo del prematuro (p.32).

Las autoras Egan, F., Quiroga, A., & Chattás, G. (2012) manifiestan en su artículo *“Cuidado para el Neurodesarrollo”* que, las formas de cuidado brindadas a los prematuros han presentado cambios, en el que el recién nacido se torna participativo, guiando a los cuidadores a través de la conducta si el entorno donde se encuentra y los cuidados brindados lo impactan de forma favorable o no. En el artículo relatan que existen estrategias las cuales pueden mejorar algún tipo de desorganización que se presente en el prematuro y que se haya dado por exceso de estímulos externos que no ha podido organizar. Esas estrategias están relacionadas con los sistemas sensoriales (p.22).

Fuera de lo mencionado acerca del contexto se apreció acerca del quehacer de los enfermeros, los cuales refieren el apoyo que brindan a los familiares; por ejemplo, Gómez, Sandoval y Uribe Escobar (2015), en su artículo *“Preparación de los padres para brindar cuidado en el hogar a los recién nacidos pretérmino egresados de una unidad neonatal de un hospital de II nivel en Bogotá”* relatan distintas estrategias educativas dirigidas a padres cuando los niños egresan de la unidad neonatal como parte de una preparación acerca de los cuidados en el hogar, esto con el fin de que los padres o cuidadores reconozcan el estado de salud del RNP y puedan ejecutar cuidados seguros y oportunos dentro de las actividades rutinarias diarias (p.14).

Continuando por esa misma línea, se encontró que Toasa Ortiz, F. P, (2014) realizó el estudio *“Actuaciones de enfermería en el seguimiento del programa madre canguro y su*

influencia en el crecimiento y desarrollo del niño prematuro y de bajo peso al nacer en el servicio de consulta externa del hospital provincial docente ambato período enero julio 2014,” en el que refiere que el rol del profesional en enfermería es sumamente importante, ya que estos son los que tienen mayor contacto con los prematuros y quienes realizan un seguimiento continuo al proceso de adaptación al mundo exterior, así como también son los encargados de educar a los padres acerca del niño canguro, con el fin de guiar acerca de los cuidados y estímulos para realizar en el hogar, una vez al niño le hayan dado de alta (p.212). Sierra Gago, S. (2016) también se refiere al quehacer del enfermero, desde su artículo “*Estrategias no farmacológicas para aliviar el dolor en los recién nacidos*” que dentro de las intervenciones realizadas por parte del personal de enfermería se encuentra el método canguro como una de las técnicas de estimulación, está además de proporcionar bienestar a los prematuros, aumenta la satisfacción del personal de enfermería, ya que son intervenciones autónomas desde ese campo (p.18).

Desde el enfoque de fisioterapia, la intervención de esta disciplina para los prematuros se basa en la facilitación a la adaptación al mundo exterior a través del contacto físico, para que el contacto extrauterino sea el más apropiado y le brinde herramientas para un mejor desarrollo. Sánchez Aguilar, J. (2016) en su investigación “*Fisioterapia manual para favorecer el neurodesarrollo en bebés pretérmino-estables en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales.*” manifiesta que el cuerpo de los recién nacidos es táctil-kinestésico, por lo que experimentan y aprenden nuevos movimientos. En cuanto a los movimientos innatos, refieren que gracias a estos el bebé aprende a conocer su cuerpo, así como su entorno, de tal forma que el cuerpo se

encuentra en una fase de experimentación y expresión de lo que siente. En fisioterapia han implementado nuevas técnicas manuales que buscan estimular a los prematuros que favorecen su desarrollo óptimo, entre ellas se encuentran: La estimulación táctil-kinestésica (Protocolo de Field), estimulación multisensorial (técnica de ATVV), estimulación sensorio-tónico-motora (STM), Masaje Vimala, Estimulación Gentle Human Touch (GHT), Técnica Yakson y la Técnica M (p. 3).

Se encontró un escrito por parte de los médicos que abordan la intervención desde la estimulación temprana (ET), *“Estimulación temprana de audición y lenguaje para niños con alto riesgo de secuelas neurológicas”* de los investigadores Martínez-Cruz, García-Alonso, Poblano y Kuri-Noriega, en la que dos de las áreas primordiales son la audición y lenguaje (A-L). Para lo cual, se utilizan estrategias favorecedoras de habilidades que le permitirán comunicarse con su entorno, por ejemplo en la capacidad comprensiva, expresiva, integradora y gestual, y consideran que la función auditiva del niño es la vía de acceso principal para el aprendizaje del lenguaje. El lenguaje es una función cerebral cortical superior exclusiva del hombre por medio de la cual se codifica o decodifica un mensaje. Se basa en un sistema de señales que le permite comunicarse con sus semejantes y consigo mismo. Tal facultad tiene una base genética y un desarrollo biopsicosocial que se activa a través del ambiente y requiere integridad neurológica, psíquica y mental para su correcto desenvolvimiento, relatan que una de las aportaciones del médico o del especialista en ET para estos niños, es proporcionar modelos y estrategias adecuadas para que los padres participen en la ET/A-L de sus hijos (p.2).

Entrando a considerar los sistemas sensoriales se hará la descripción y el análisis de cada uno de ellos.

Sistema Visual:

Se encontraron artículos que mencionan la forma de estimulación a este sistema visual en niños nacidos prematuros, estos artículos fueron:

“Conocimientos, actitudes y prácticas en madres; sobre estimulación y cuidado en neonatos prematuros del Área Neonatología del Hospital Isidro Ayora Loja” en el que mencionan que a través del baño los padres tienen la oportunidad de establecer contacto ocular directo con el bebé, la mirada fija incrementa el tiempo de estado de alerta tranquila mejorando el aprendizaje y la comunicación del bebé. Cabe aclarar que el baño no es la forma de estimulación, es a través de él que se estimula visualmente al bebé. En este mismo artículo se encontró que a través del Método Madre Canguro (MMC) la estimulación visual se realiza posicionando al niño semi-incorporado (unos 60° de inclinación vertical) lo que les permite observar la cara y el cuerpo materno.

En el artículo *“Efectividad de los cuidados de enfermería centrados en el desarrollo en neonatos prematuros comparado con los cuidados estándar”* se recomienda que al reducir la intensidad de la luz en los entornos donde se encuentra el prematuro la frecuencia y el estrés

también disminuye, así como también mejoras en las rutinas de sueño, en la ingesta de los alimentos y en el aumento de peso. Es por esto que desde el NIDCAP se habla del ambiente cómodo en el que recomiendan utilizar luces Cícladas y graduadas (10-600 lux, recomendado por Sociedad Española de Neonatología), así como también usar cobertores que permitan respetar el ciclo día-noche, esto se recoge del artículo *“Cuidados centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado”*.

En el estudio de *“Fisioterapia manual para favorecer el neurodesarrollo en bebés pretérmino-estables en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. Revisión bibliográfica”* manifiestan que dentro de la técnica ATVV (Auditory, Tactile, Vestibular y Visual) le mostraban por tres minutos unas cartas blancas y negras al bebé a una distancia de veinte centímetros entre el ojo y el estímulo, como una forma de estimulación visual.

Sistema Auditivo:

Los artículos mencionan la forma de estimulación al sistema auditivo en niños nacidos prematuros, estos artículos fueron:

En el artículo *“Conocimientos, actitudes y prácticas en madres; sobre estimulación y cuidado en neonatos prematuros del Área Neonatología del Hospital Isidro Ayora Loja”*

recomiendan aprovechar la actividad del baño *para* estimular auditivamente al bebé, ya que este brinda la oportunidad de nuevos sonidos, como la salpicadura del agua con el cuerpo del bebé o del cuidador; otro ejemplo es la voz del padre o el cuidador mientras realiza esta actividad con el niño, hablándole o cantándole; la voz de los padres genera gran influencia en la red cerebral del lenguaje del hemisferio izquierdo y en regiones implicadas en las emociones y la comunicación; también en este artículo se menciona que a través del canto se mejora la función cardíaca, se reduce el estrés que los padres asocian al cuidado del bebé prematuro y se aumenta el vínculo entre el bebé y sus padres.

En el artículo “*Structural Basis of Multisensory Processing: Convergence*” (Clemo, Keniston, Merideith. 2012, p. 3) hablan de la estimulación a través de la música y hacen especial recomendación en la elección de la misma, sobre todo cuando se trata de RNPT frágiles, la melodía debe ser de ritmo apacible, rítmico y fluido con armonía simple. Las canciones de cuna son particularmente efectivas porque combinan una voz femenina, un formato orquestal simple con las mismas características, 60-82 compases por minuto prácticamente los latidos cardíaco de un adulto, monótono y repetitivo, sin interrupciones bruscas en su ritmo o melodía y se suelen cantar en voz baja. Estas características contribuyen a que el niño prematuro se sienta protegido, seguro y fuerte, brinda sensación de bienestar, inducción a la relajación, facilitación del ritmo del sueño. La música es un sonido organizado, blanco, que rodea al niño y le sirve para tranquilizarse, comunica información y frecuentemente disminuye el estrés en los recién nacidos ingresados.

En el artículo “*Estimulación temprana de audición y lenguaje para niños con alto riesgo de secuelas neurológicas*” (Martínez-Cruz, et al.) ,brindan recomendaciones para la estimulación auditiva como: Hablarle siempre con naturalidad al bebé, de frente, cara a cara en cualquier situación y a la menor oportunidad. El estímulo vocal que da la madre a su hijo es tan importante para su desarrollo como su alimentación al seno materno; hacer uso de un móvil en la cuna, con melodía agradable, activarlo regularmente; si el bebé emite “gorgoros” o vocalizaciones, reaccionar ante ellas y formular una conversación con él, o repetir los sonidos que el bebé produce; brindarle al niño experiencias auditivas con las actividades diarias, utilizando objetos cotidianos para dar un entrenamiento auditivo, entre otras son algunas de las recomendaciones que brinda este artículo (p. 4).

En el artículo “*La estimulación multisensorial a través del baño*” (Fernández y Fernández-Arroyo, Pedraza, Alcolea, Oter. 2015, p. 7) refiere que se estimula al niño auditivamente a través de la práctica del método madre canguro y la voz materna. También a través de las recomendaciones del NIDCAP en el artículo “*Cuidados centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado*” sugieren que el ruido no debe exceder un promedio de 45-65 decibeles, con el fin de crear un ambiente tranquilo y seguro.

Sistema Táctil:

Se encontraron 5 artículos que mencionan la forma de estimulación al sistema táctil en niños nacidos prematuros, estos artículos fueron:

En el artículo *“Structural Basis of Multisensory Processing: Convergence”* se habla sobre el contacto piel a piel entre los padres y el niño prematuro, puede ayudar a que el bebé se relaje y respire con más facilidad, al tiempo que les estimula a succionar y alimentarse, ayuda a la termorregulación de los prematuros y favorece la lactancia materna; nuevamente en el artículo *“La estimulación multisensorial a través del baño”* mencionan que a través del masaje el cual tiene beneficios a nivel fisiológico y biológico, emocional y sensorial se estimulan todas las funciones del organismo que el bebé tiene aún inmaduras y favorece la circulación sanguínea, la termorregulación, ayuda al retorno de la sangre al corazón y del segundo beneficio ayuda a intensificar la comunicación afectiva entre el bebé y las personas de su entorno, facilitando la comunicación no verbal, permite que el niño empiece a tomar conciencia de su cuerpo, le aporta información sobre las diferentes partes de su cuerpo, reduce la hipersensibilidad al tacto, mejora los patrones de sueño y descanso, entre otros.

En el artículo *“El método de la madre canguro”* (Gómez, Pallás, Aguayo. 2007) hablan de la estimulación táctil a través del contacto piel con piel permanente. La cual debe ser continua, sin interrupciones y prolongada, lo ideal es que se mantenga esta posición cubriendo las 24 horas del día por los días que sean necesarios o a requerimiento del bebé. La posición canguro es favorable para el prematuro porque se encuentra un estímulo permanente y directo, táctil, cinético y de calor corporal con su cuidador. También se habla de las actividades de higiene y vestido las cuales se deben realizar con una esponja o trapo suave hasta que el prematuro cumpla con los 2500 gramos, donde hay continua estimulación a nivel táctil durante el proceso, en

cuanto a la ropa, esta debe ser lo suficientemente abrigada, delicada, liviana, cómoda, suave y con facilidad de poner y quitar, para evitar excesos táctiles de la ropa con la piel (p.4-5).

Por otro lado, en el artículo *“La filosofía de los cuidados centrados en el desarrollo del recién nacido prematuro: una revisión de literatura”* (Acevedo, Becerra, Martínez, 2017, p.3) se habla de la interacción con el bebé, refieren que es importante sujetar los dedos o la mano del bebé y permitirle que él también agarre elementos como los dedos del cuidador o las sábanas, con el fin de ofrecerle un estímulo táctil que le permita conocer más el mundo que lo rodea.

Tenemos que por parte de fisioterapia en el artículo *“Fisioterapia manual para favorecer el neurodesarrollo en bebés pretérmino-estables en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales”* describen varias técnicas relacionadas con estimulación táctil, las cuales son:

La primera de ellas, la sensorio-Tónico-Motora en el que usaban la modalidad de masaje con tacto moderado en todos los segmentos corporales, durante el masaje ponían música como modalidad auditiva y el fisioterapeuta mantenía contacto verbal continuó con el prematuro. Una de las técnicas que más ejecutaron fue la del sistema de masaje neonatal de presión moderada llamado *Masaje Vimala*, que se realizaba en todo el cuerpo del prematuro dividiéndolo en 6 regiones anatómicas, cara, extremidades superiores, tórax, abdomen, extremidades inferiores y espalda, y lo finalizaban con estiramientos de las extremidades.

La técnica GHT (GENTLE HUMAN TOUCH) la realizaban fisioterapeutas ubicando las manos previamente calentadas en un calentador en la cabeza y en el abdomen del prematuro por 15 minutos, con el fin de proveer un efecto relajante. Una técnica similar es la coreana llamada Técnica Yakson, esta vez las manos del terapeuta eran ubicadas en el abdomen y debajo de la espalda, ambas técnicas eran ejecutadas para ejercer contacto sin presión. En cuanto a la Técnica M, creada por la Dra. Jane Buckle, la ejecutaban con la yema de los dedos a través del tacto relajante de velocidad lenta, el tiempo de duración era de 7 minutos y nunca la realizaban si el prematuro estaba dormido.

Por último, a través de las recomendaciones del NIDCAP en el artículo *“Cuidados centrados en el Neurodesarrollo del recién nacido prematuro hospitalizado”* recogemos los estímulos que se debe evitar. Que todo tipo de atención que reciba el neonato por parte de los profesionales en salud debe realizarse respetando los periodos de descanso, con el fin de evitar manipulaciones innecesarias o excesivas que le puedan generar estrés al prematuro.

Sistema vestibular y propioceptivo:

En el artículo *“Terapia ocupacional neonatal, una propuesta para la acción”* Mira O., A., & Bastías L., R. publicado en la *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, Pág. 23 – 32, se habla del actuar del terapeuta ocupacional en una intervención con neonatos pretérmino en el cual postulan que podemos otorgar experiencias sensoriales de tacto profundo y estímulos

propioceptivos pasivos (contención), las cuales han demostrado tener mejores resultados que las técnicas de masajes.

Otra forma de entregar estímulos propioceptivos es a través de la facilitación de movimientos organizados, prehensión y succión, entre otras. También es importante otorgar impulsos vestibulares lineales al sostener al bebé en brazos y mecerlo, realizando cambios de posiciones controladas (por ejemplo de decúbito supino a lateral (p.21-24).

En el artículo *“Terapia Ocupacional en neonatología: una experiencia desde el sur, Avilès, C. et, al.”* refiere que la estimulación propioceptiva se realiza a través del método de contención, en el que se facilita los movimientos organizados por parte del niño, acompañado de la estimulación vestibular.

En otro artículo *“Fisioterapia manual para favorecer el neurodesarrollo en bebés pretérmino estables en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales”* se encontró que Sánchez Aguilar, J. et, al refieren que el desarrollo del sistema vestibular es coexistente con el sistema auditivo y que se da temprano en la gestación. Por tanto, se ha observado que la respuesta a los estímulos vestibulares se da cerca de las 25 semanas de gestación, lo que infiere que en el

entorno intrauterino ya hay una recepción de este estímulo, hay un vínculo del medio extrauterino con el intrauterino.

También refiere que se realizan cambio posturales como parte del tratamiento de posicionamiento, en el que se realizan cada dos horas ubicando al bebé en supino, prono, y decúbito lateral, con el fin de estimular el sistema vestibular y evitar la aparición de úlceras por presión.

Se encontró que en la Técnica ATVV que corresponden a Auditory, Tactile, Vestibular, Visual, la estimulación vestibular se realiza con un rocking vertical y horizontal suave durante 3 minutos.

Otra técnica de estimulación es la táctil-kinestésica (EKS), que se realizaba 2 veces/día durante 15 minutos hasta dar de alta al bebé, consistía en realizar 6 trazos corporales en decúbito prono por las extremidades y el tronco, además de incluir el volteo de prono-supino y 6 movimientos de cada brazo y pierna, se realizaba siguiendo el protocolo de Field, que consiste en desarrollar 15 minutos de tratamiento divididos así; 5 minutos de estimulación táctil (o masaje), luego 5 minutos de estimulación kinestésica y finaliza retomando 5 minutos de táctil. Las

intervenciones la realizaban los profesionales de enfermería entrenados por un terapeuta en masaje.

En cuanto a la estimulación multisensorial, en el que también se estimulaba el sistema vestibular, se conoce que se realizaba durante 12 minutos, 5 veces a la semana durante 7 semanas. Se iniciaba a partir de la semana 33 porque a esta edad el sistema vestibular se encuentra bien desarrollado. Se comenzaba a las 48 horas de nacido el neonato, siempre y cuando estos estuvieran entre la semana 33 y 36, además de practicar 30 minutos antes de dar alimentación al bebé, es una técnica que mejora el desarrollo neuromotor y es una opción segura de tratamiento para el prematuro estable.

Mantener al prematuro en un ambiente cómodo, facilita la condición neurocomportamental, previene la aparición de patrones del movimiento y posturas anormales, fortalece la estabilidad y organización del desarrollo y la conducta.

Gran parte de las inferencias en la mayoría de los artículos puntualizan acerca del apoyo en las UCIN. La Humanización del ambiente incluye medidas acerca del ambiente físico, por ejemplo la reducción de luces, ruidos, localización de la incubadora, diferenciación entre día y noche, organización del ciclo sueño-vigilia. Favorecer y mejorar el confort, con posturas

adecuadas en flexión, facilitadoras de la línea media. La Humanización en los procedimientos, que sean acordes a los estados de conducta del RN.

Las intervenciones sensoriales (visual, auditiva, táctil), unimodales o multimodales facilitan la participación del prematuro en las co-ocupaciones con sus cuidadores y por ende el cambio en sus patrones de acercamiento al ambiente.

Otro de los elementos resaltados fue la estimulación social con participación activa de padres. Los profesionales se encargan de enseñarles las diferentes aproximaciones que se producen en el acercamiento madre-hijo, la lactancia, la coparticipación en las actividades de cuidado. Lo cual reduce el estrés en la madre y en el RN, facilita la verificación de respuestas del neonato ante cada propuesta, ante signos de estrés o alejamiento, actuar de acuerdo a las demandas neurocomportamentales.

Conclusiones

- Desde la revisión exploratoria los conceptos explicados a través de los artículos son compatibles con las bases conceptuales y prácticas descritas por las federaciones, asociaciones y Colegios que delimitan los lineamientos del quehacer del TO.
- Los estudios revisados cumplieron con los propósitos propuestos en la investigación. En ellos se encontraron que se tenían en cuenta elementos fundamentales de la estimulación

sensorial, pero, sería necesario considerar la importancia del vínculo en esta población, partiendo de la teoría de la psicóloga Villalobos Valencia, M. E. (2014) en su libro *“Construcción psicológica y desarrollo temprano del sujeto: Una perspectiva clínico-psicológica de su ontogénesis”* en el que manifiesta que los bebés presentan experiencias sensoriales incluso antes de nacer y que estas hacen parte de su memoria corporal, las cuales son importantes para la transición que se da de la vida intrauterina a la vida extrauterina. Cabe destacar aunque no es nuestro tema específico de investigación, la importancia del establecimiento del vínculo entre el niño pre-término y su cuidador primario, ya que esto contribuye al desarrollo de habilidades relacionales, emocionales y sociales en la vida futura del neonato.

- Por otro lado, es necesario realizar abordajes no solo desde el área de la salud que permitan conocer e indagar acerca de cuidados, aportes, estimulación y rehabilitación del recién nacido pre-término; sino considerar el ser humano como un ser integral permeado por los diferentes entornos, contextos y ambientes en los que se desempeña sus ocupaciones como lo menciona (Kielhofner, Ocupación Humana 2010).
- También, es recomendable realizar estudios longitudinales que a largo plazo arrojen luces específicas de la evolución a través del tiempo, que discrimine los logros relacionados con el bienestar de los RN y especialmente las modificaciones y resultados de los comportamientos y acciones de las familias frente a la adversidad.

- A través de la revisión exploratoria se confirmó que en las UCIN se concibe al neonato como un ser holístico e integral. A través de la participación de los diferentes profesionales
- En los equipos interdisciplinarios, está expuesto a actividades significativas especialmente diseñadas para la estimulación sensorial. Los diferentes profesionales desde su disciplina coinciden en un objetivo, que el neonato adquiera una autorregulación neurocomportamental, en los diferentes contextos y ambientes y participe e interactúe de acuerdo a sus capacidades de desarrollo.
- Los profesionales de la salud están preparados para identificar las necesidades individuales por medio de herramientas de evaluación e intervención que permiten apoyar al niño prematuro en el desarrollo funcional de las habilidades físicas, cognitivas, emocionales y sociales de acuerdo a su curso de vida.
- Desde nuestra disciplina, la intervención del terapeuta ocupacional en neonatos prematuros tanto en Latinoamérica como en Colombia, tiene una visibilidad limitada, a pesar de la importancia del rol que le corresponde.
- Este estudio contribuye a evidenciar las necesidades de los niños prematuros y al desarrollar una evidencia científica que guíe y soporte el fortalecimiento en el conocimiento de la población es una oportunidad de sensibilizar a la disciplina para intervenir en este.

Recomendaciones

- Las intervenciones con RN de alto riesgo no son normas ni recetas ya que el acercamiento a los prematuros es individualizado y específico dependiendo de cada niño y en cada momento.
- Para los Terapeutas Ocupacionales es vital profundizar en el tema, ya que somos profesionales que por excelencia concebimos al ser humano como un ser determinado por las vivencias, experiencias y creencias en las que está inmerso; siendo esto gran determinante para el desempeño funcional y el desarrollo óptimo de habilidades y destrezas.
- La base para la intervención está soportada en la observación de la respuesta del bebé frente a los cambios y la estabilidad neuroconductual y fisiológica.

- El sentido de la estimulación es la magia del acercamiento en prematuros, se consolida en la promoción de la participación activa de la familia. Lo que influye en la calidad de vida presente y posterior del niño y su familia.
- Teniendo en cuenta los referentes sensoriales que son la base del vínculo que se da entre el bebé y la madre y/o cuidador, y que favorece que el neonato pueda reconocer tempranamente el olor de la madre, su tono de voz e incluso sus gestos o los de su cuidador (Villalobos Valencia, et, al), se hace una invitación a los Terapeutas Ocupacionales que trabajan con estimulación adecuada, con niños en UCI o no, o en el programa Madre Canguro, a preguntarse ¿qué lugar le están dando al vínculo, que se está haciendo en la construcción del vínculo con ese bebe?.
- Teniendo en cuenta las brechas que las investigadoras encontraron en el presente trabajo, es necesario invitar al Terapeuta Ocupacional a escribir desde su campo de conocimiento sobre este tema, explorando otras miradas que existen frente a la estimulación sensorial en el neonato pretérmino.

Bibliografía

- Gómez Papí, C.R. Pallás Alonso, J. Aguayo Maldonado. (2007). El método de la madre canguro. *Acta Pediátrica Esp.* 2007; 65(6): 286-291. Recuperado de <https://medes.com/publication/34728>
- Acevedo, F. D. H., Becerra, J. I. R., & Martínez, Á. L. (2017). La filosofía de los cuidados centrados en el desarrollo del recién nacido prematuro (NIDCAP): una revisión de la literatura. *Enfermería Global*, 16(4), 577-602. Recuperado de <http://bd.univalle.edu.co/login?url=http://search.ebscohost.com/login.aspx?direct=true&db=edb&AN=125735274&lang=es&site=eds-live>
- Avilès, C. (2010). Terapia Ocupacional en neonatología: una experiencia desde el sur. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, (10), Pág-9. Recuperado de <https://revistas.uchile.cl/index.php/RTO/article/download/10556/10634>

- Baxter Aguirre, Jorge., Madriz Bermúdez, Linda María., Mora Hernández, Lorena. (2011). Prematuridad y estimulación temprana: ¿Un binomio determinante para la prevención de la discapacidad? *Innovaciones educativas* Año XIII Número 18 2011. Recuperado de <https://dialnet.unirioja.es/descarga/articulo/5181304.pdf>
- Castillo, A; Ortiz Martínez, R A. (2016). Relación entre estrés durante el embarazo y nacimiento pretérmino espontáneo. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, vol.45, n.2, pp.75-83. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=80646794004>
- Carbonell, O A; Plata, S J; Peña, P A; Cristo, M; Posada, G; (2010). Calidad de cuidado materno: una comparación entre bebés prematuros en cuidado madre canguro y bebés a término en cuidado regular. *Universitas Psychologica*, 9() 773-785. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=64716836013>
- Chamy P, Verónica, Cardemil M, Felipe, Betancour M, Pablo, Ríos S, Matías, & Leighton V, Luis. (2009). riesgo obstétrico y perinatal en embarazadas mayores de 35 años. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 74(6), 331-338. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262009000600003>
- Clemo HR, Keniston LP, Merideith MA. (2012) Structural Basis of Multisensory Processing: Convergence. In: Murray MM, Wallace MT, editors. *The Neural Basis of*

Multisensory Processes. 1-8. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/25553748>

- Egan, F., Quiroga, A., & Chattás, G. (2012). Cuidado para el neurodesarrollo. Revista de Enfermería Neonatal Fundasamin Año IV – N° 14. Recuperado de: <http://fundasamin.org.ar/newsite/wp-content/uploads/2012/12/Cuidado-para-el-neurodesarrollo.pdf>
- Egan, L. A. V., Gutiérrez, A. K. C., Cuevas, M. P., & Lucio, J. R. (2008). Perfil epidemiológico del parto prematuro. *Ginecología y Obstetricia de México*, 76(9). Recuperado de <http://www.medigraphic.com/pdfs/ginobsmex/gom-2013/gom139b.pdf>
- Fabián Martínez-Cruz, Patricia García-Alonso Themann, Adrián Poblano,. Ma. de los Ángeles Madlen Kuri-Noriega. (2010). Estimulación temprana de audición y lenguaje para niños con alto riesgo de secuelas neurológicas. Acta Pediátrica de México Volumen 31, Núm. 6, noviembre-diciembre, 2010. Recuperado <http://ojs.actapediatrica.org.mx/index.php/APM/article/view/263/263>
- Gomez Rocha, L. D., Sandoval Maldonado, M. C., & Uribe Escobar, A. (2015). Preparación de los padres para brindar cuidado en el hogar a los recién nacidos pretérminos egresados de una unidad neonatal de un hospital de II nivel en Bogotá (Bachelor's thesis, Universidad de La Sabana). Recuperado de

<https://intellectum.unisabana.edu.co/bitstream/handle/10818/15223/Lady%20Dayhana%20Gomez%20Rocha%20%28tesis%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Hernández, N., & Rubio Grillo, M., & Lovera, A. (2016). Strategies for neonatal developmental care and family-centered neonatal care. *Investigación y Educación en Enfermería*, 34 (1), 104-112. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=105244267011>
- Lizarazo-Medina, J P; Ospina-Díaz, J M; Ariza-Riaño, N E; (2012). Programa madre canguro: una alternativa sencilla y costo eficaz para la protección de los recién nacidos prematuros o con bajo peso al nacer. *Revista de Salud Pública*, 140 32-45. Recuperado de <http://2011.redalyc.org/articulo.oa?id=42225834004>
- Matilde Fernández y Fernández-Arroyo, Ana Pedraza Anguera, María Teresa Alcolea Cosín, Critina Oter Quintana (2015). La estimulación multisensorial a través del baño. *Revisión. Universidad Pontificia Comillas Madrid 2015 N° 15348*. Recuperado de: <https://repositorio.comillas.edu/xmlui/handle/11531/14000>
- Méndez, S. C. (2018). Efectividad de los cuidados de enfermería centrados en el desarrollo en neonatos prematuros comparado con los cuidados estándar. *Revista de*

enfermería actual de Costa Rica, (1). Recuperado de <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/enfermeria/article/view/32293>

- Mendoza Tascón, Luis Alfonso, Claros Benítez, Diana Isabel, Mendoza Tascón, Laura Isabel, Arias Guatibonza, Martha Deyfilia, & Peñaranda Ospina, Claudia Bibiana. (2016). Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 81(4), 330-342. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000400012>
- Mitchell, A. W., Moore, E. M., Roberts, E. J., Hachtel, K. W., y Brown, M. S. (2015). Sensory Processing Disorder in Children Ages Birth-3 Years Born Prematurely: A Systematic Review. *The American Journal of Occupational Therapy*, 69, 1-11. doi: 10.5014/ajot.2015.013755. Recuperado de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/PubMed/25553748>
- Ovalle, Alfredo, Kakarieka, Elena, Rencoret, Gustavo, Fuentes, Ariel, del Río, María José, Morong, Carla, & Benítez, Pablo. (2012). Factores asociados con el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago. *Revista médica de Chile*, 140(1), 19-29. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872012000100003>
- Quezada, M. C (2012). Cuidados de enfermería basados en el neurodesarrollo. Recuperado de <http://uvadoc.uva.es/handle/10324/5319>

- Romero-Sánchez, J. (2016). Diferencias en el procesamiento sensorial entre niños/as pretérmino y a término: el papel del terapeuta ocupacional. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 16(1), 47-56. doi:10.5354/0719-5346.2016.41943. Recuperado de: <https://revistaterapiaocupacional.uchile.cl/index.php/RTO/article/view/41943>

- Ruiz Fernández, Elsa. (2016). Cuidados Centrados en el Neurodesarrollo del Recien Nacido Prematuro hospitalizado. *Rev. Enferm. CyL Vol. 8 - N° 1* (2016). Recuperado de <http://www.revistaenfermeriacyl.com/index.php/revistaenfermeriacyl/article/view/77>

- Sánchez Aguilar, J. (2016). Fisioterapia manual para favorecer el neurodesarrollo en bebés pretérmino estables en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. (tesis pregrado) Recuperado de <https://academica-e.unavarra.es/xmlui/bitstream/handle/2454/21183/TFG%20Javier%20S%C3%A1nchez%20Aguilar.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Sánchez-Rodríguez Guillermina, Quintero-Villegas Leslie Janeth, Rodríguez-Camelo Gabriel, Nieto-Sanjuanero Adriana, Rodríguez-Balderrama Isaías. (2010). Disminución del estrés del prematuro para promover su neurodesarrollo: nuevo enfoque terapéutico. *Medicina Universitaria* 2010; 12 (48):176-180. Recuperado de <http://www.elsevier.es/es-revista-medicina-universitaria-304-articulo-disminucion-del-estres-del-prematuro-X1665579610559233>.

- Sánchez T. (2015). Conocimientos, actitudes y prácticas en madres; sobre estimulación y cuidado en neonatos prematuros del Área Neonatología del Hospital Isidro Ayora Loja. Repositorio Universidad Nacional de Loja. Área de la Salud Humana. Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/handle/123456789/10583>

- Sierra Gago, S. (2016). Estrategias no farmacológicas para aliviar el dolor en los recién nacidos. Escuela Universitaria de enfermería de Vitoria-Gasteiz. Recuperado de <https://addi.ehu.es/handle/10810/19313>

- Toasa Ortiz, F. P. (2014). *“Actuaciones de enfermería en el seguimiento del programa madre canguro y su influencia en el crecimiento y desarrollo del niño prematuro y de bajo peso al nacer en el servicio de consulta externa del hospital provincial docente ambato período enero julio 2014”* (Bachelor's thesis). Recuperado de <http://repositorio.uta.edu.ec/handle/123456789/8353>

- Ugalde-Valencia, Diana, Hernández-Juárez, María Guadalupe, Ruiz-Rodríguez, Martha Adriana, & Villarreal-Ríos, Enrique. (2012). Infecciones del tracto genital y urinario como factores de riesgo para parto pretérmino en adolescentes. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 77(5), 338-341. Recuperado de <https://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000500003>

- Villalobos Valencia, M. E. (2014). *Construcción psicológica y desarrollo temprano del sujeto: Una perspectiva clínico-psicológica de su ontogénesis*. Programa Editorial

UNIVALLE.

Recuperado

de

https://scholar.google.es/scholar?hl=es&as_sdt=0%2C5&q=Villalobos+Valencia%2C+M.+E.+%282014%29.&btnG=