



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

**Proyecto de Investigación previo a la obtención del título de
Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva**

Estimulación multisensorial en niños con retraso psicomotor, 2018.

AUTORA:

Geomara Brigitte Romero Cáceres

TUTORA:

Msc. BÁRBARA LEYANIS NÚÑEZ SÁNCHEZ

Riobamba- Ecuador

2018

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL

Los miembros del tribunal del Proyecto de Investigación “**Estimulación multisensorial en niños con retraso psicomotor, 2018**”, presentado por: **Geomara Brigitte Romero Cáceres** y dirigido por: **Mgs. Bárbara Núñez** una vez revisado el proyecto de investigación escrito con fines de graduación, en el cual se ha constado con el cumplimiento de las observaciones realizadas se procede a calificación del informe del proyecto de investigación.

Por la constancia de lo expuesto.

Mgs. Bárbara Núñez
TUTORA

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "B. Núñez", written over a horizontal line.

Dr. René Yartu Couceiro.
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "R. Yartu", written over a horizontal line.

Mgs. María Belén Pérez
MIEMBRO DEL TRIBUNAL

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "M. Belén", written over a horizontal line.

CERTIFICADO DEL TUTOR



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

CERTIFICACIÓN DEL TUTOR

Yo, Mgs. Bárbara Núñez docente de la Carrera de Terapia Física y Deportiva en calidad de Tutora del Proyecto de Investigación **CERTIFICO QUE:** el presente trabajo de investigación previo a la obtención de Licenciada en Ciencias de la Salud en Terapia Física y Deportiva con el tema: **“Estimulación multisensorial en niños con retraso psicomotor, 2018”** Es de autoría de la Señorita: **Geomara Brigitte Romero Cáceres** con C.I: 060494719-2 el mismo que ha sido revisado y analizado con el asesoramiento permanente de mi persona por lo que considero que se encuentra apta para su presentación y defensa respectiva.

Es todo cuanto puedo informar en honor a la verdad, facultando a la parte interesada hacer del presente para los trámites correspondientes.

Atentamente:

A handwritten signature in blue ink, appearing to be "B. Núñez", is written over a horizontal line.

Mgs. Bárbara Núñez
TUTORA



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA**

DERECHOS DE AUTORÍA

Yo, GEOMARA BRIGITTE ROMERO CÁCERES con cédula de identidad N° 060494719-2 soy responsable de la siguiente búsqueda bibliográfica realizada y propuestas expuestas en el presente trabajo de investigación, los derechos de autoría pertenecen a la Universidad Nacional de Chimborazo.

Geomara Brigitte Romero Cáceres

C.I 060494719-2

DEDICATORIA

El presente trabajo te dedico a ti Virgen María y Dios los cuáles me pusieron en esta carrera para poder servir a la humanidad, en especial al lazo de conexión que existe con muchos infantes. Con gran orgullo y humildad me lo dedico a mí misma por ser quién ha tenido que pasar contratiempos, malas noches, sacrificios..., que hoy en día se ven reflejados al estar culminando un pequeño peldaño y a la vez una meta más que me he propuesto.

GEOMARA ROMERO

AGRADECIMIENTO

Por estar conmigo, brindarme su amor incondicional, enseñarme que la profesión que se elige debe ser por amor y no tanto por un factor económico y por todo lo que has hecho por mí para formarme como persona eternamente agradecida MAMÁ. Pese a la distancia te agradezco por apoyarme en todo este tiempo PAPÁ.

A mi amiga incondicional, aquella pequeña que he visto crecer un millón de gracias por soportarme tanto.

A mis amistades y docentes, quienes fueron una guía para poder finiquitar este proceso de titulación.

GEOMARA ROMERO

RESUMEN

La investigación realizada permite conocer que el niño con retraso psicomotor se involucre en un nuevo entorno donde experimentará diferentes estimulaciones que faciliten desarrollar el sistema sensorial y el procesamiento del mismo, verificando así los beneficios que ofrece la estimulación multisensorial en esta población. Se incluye la literatura científica publicada desde el 2005 hasta el presente año, buscada en las siguientes bases de datos Pubmed, PEDro, Google Académico, Dialnet y repositorios universitarios. La metodología aplicada es de tipo retrospectiva y documental permitiendo recopilar información de artículos científicos, tesis, revistas, entre otros documentos; el método deductivo posibilita conocer que al producirse un retardo en los hitos del desarrollo, el infante requiere una intervención terapéutica; donde se logra analizar que la estimulación multisensorial es una terapia innovadora que ofrece múltiples beneficios a esta población. Al verificar diferentes tipos de documentos se evidencia que la información científica acerca de la estimulación multisensorial publicada en las diversas bases de datos es limitada por ello solo se menciona 3 artículos científicos, contribuyendo a esta información con algunas tesis enunciadas. Analizando la información bibliográfica obtenida se contribuye que la estimulación multisensorial ofrece múltiples beneficios; la relajación y captación del infante, permite realizar ejercicios de estimulación enfocados en la motricidad fina y gruesa, contribuye a la interacción social entre otros efectos positivos que se realizan mediante la captación de las diferentes sensaciones ofrecidas por estas salas multisensoriales facultando el desarrollo de las habilidades psicomotrices que se encuentran afectadas.

Palabras clave: Snoezelen, sala multisensorial, retraso psicomotor, integración-procesamiento sensorial.

Abstract

This research is intended to know that the child with psychomotor retardation get involved in a new environment, where he will experience different stimulations that facilitate the development of the sensory system and it's processing, thus verifying the benefits offered by multisensory stimulation in this population. It includes the scientific literature published from 2005 until to the present year, searched in the following databases PubMed, PEDro, Google Scholar, Dialnet and university repositories. The methodology applied correspond to a retrospective and documentary type, allowing to gather information of scientific articles, theses, magazines, among other documents; the deductive method makes it possible to know that when there is a delay in development milestones, the infant requires therapeutic intervention; where it is possible to analyze that multisensory stimulation is an innovative therapy that offers multiple benefits to this population. When verifying different types of documents, it is evident that the scientific information about the multisensory stimulation published in the various databases is limited. Therefore, only 3 scientific articles are mentioned, contributing to this bibliographic information obtained, it contributes that the multisensory stimulation offers multiple benefits; relaxation and uptake of the infant, it allows to realize exercises of stimulation focused on fine and thick motor, and contributes to social interaction among other positive effects that are realized by mean of the reception of the different sensations offered by these multisensory rooms empowering the development of skills psychomotor that are affected

Key words: Snoezelen, multisensory room, psychomotor delay, integration-sensory processing.



The image shows a handwritten signature in blue ink, which appears to be "Sonia Granizo". To the right of the signature is a circular official stamp. The stamp contains the text "CENTRO DE IDIOMAS INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA" around the top edge and "DIRECCIÓN" at the bottom. In the center of the stamp, there is a small emblem or logo.

Reviewed by: Granizo, Sonia

Language Center Teacher



UNIVERSIDAD NACIONAL DE CHIMBORAZO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
COMISIÓN DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CID
Ext. 1133

Riobamba 31 de octubre del 2018
Oficio N° 205-URKUND-FCS-2018

Dr. Marcos Vinicio Caiza
DIRECTOR CARRERA DE TERAPIA FÍSICA Y DEPORTIVA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
UNACH
Presente.-

Estimado Profesor:

Luego de expresarle un cordial y atento saludo, de la manera más comedida tengo a bien remitir validación por el programa URKUND, del porcentaje de similitud del trabajo de investigación que se detalla a continuación:

No	Documento número	Título del trabajo	Nombres y apellidos del estudiante	Nombres y apellidos del tutor	% reportado por el tutor	% de validación verificado	Validación	
							Si	No
1	D43242497	Estimulación multisensorial en niños con retraso psicomotor, 2018	Romero Cáceres Geomara Brigitte	Mgs. Bárbara Leyanis Núñez Sánchez	1	1	x	

Por la atención que brinde a este pedido le agradezco

Atentamente,

Dr. Carlos Gafas González
Delegado Programa URKUND
FCS / UNACH

C/c Dr. Gonzalo E. Bonilla Pulgar – Decano FCS

31/10/2018
14:25

1/1

ÍNDICE GENERAL

CERTIFICADO DEL TRIBUNAL	II
CERTIFICADO DEL TUTOR.....	III
DERECHOS DE AUTORÍA	IV
DEDICATORIA	V
AGRADECIMIENTO	VI
RESUMEN.....	VII
ABSTRACT	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. METODOLOGÍA	6
2.1.1. Criterios de inclusión	6
2.1.2. Criterios de exclusión.....	6
2.2. Estrategia de búsqueda	7
3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	13
3.1. RESULTADOS	13
3.2. DISCUSIÓN.....	23
4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS	26
4.1. CONCLUSIONES	26
4.2. PROPUESTAS.....	27
5. BIBLIOGRAFÍA.....	28
6. ANEXOS.....	31

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Artículos evaluados -----	11
Tabla 2 Áreas en las que interviene la estimulación multisensorial en niños con retardo del desarrollo-----	13
Tabla 3 Estimulación del sistema sensorial en niños con retardo psicomotor -----	17
Tabla 4 Ventajas de la estimulación multisensorial en la esfera motora fina y gruesa--	18
Tabla 5 Beneficios de la sala multisensorial en niños que presentan retraso psicomotor	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Diagrama de flujo -----	10
Figura 2 Escala "Physiotherapy evidence database (PEDro)" -----	31

1. INTRODUCCIÓN

El infante con retraso psicomotor es sometido a terapias tradicionales que se encuentran establecidas en los diferentes centros de salud, la intervención se basa en ejercicios rutinarios y focalizados en determinadas áreas provocando fatiga en el mismo; no ocurre igual en las salas de estimulación multisensorial que facilitan desarrollar habilidades motrices, cognitivas y lingüísticas mediante diversos niveles; experimentando múltiples sensaciones y desarrollando su percepción visual, olfativa, táctil, auditiva, vestibular y propioceptiva.

El desarrollo psicomotor es considerado un continuo proceso que ocurre en la “primera infancia, siendo partícipes la maduración del sistema nervioso central, la función neuromuscular y los órganos sensoriales” (Mora & García, 2017), el cual requiere la “participación activa de diversos factores” (Sacón & Contreras, 2017), estableciendo un nivel motor, cognitivo, social y afectivo que constituye un proceso madurativo, relacional y físico; debido a que estudia la relación del movimiento corporal y las emociones donde puede verse beneficiado o perjudicado dependiendo el entorno en que se desarrollará.

Cuando los hitos del desarrollo psicomotor no se cumplen de acuerdo a la edad cronológica del infante se establece que hay un “retraso cronológico significativo produciendo signos de alerta en la adquisición las destrezas” (Mora & García, 2017). Entendiendo que retraso psicomotor “no es una enfermedad o trastorno en sí mismo, sino la manifestación clínica de patologías del SNC debido a trastornos genéticos o factores ambientales” (Fernández-Mayoralas, 2015), traumatismos en el pre o post parto, malos hábitos alimenticios, maltrato o abandono de los padres, entre otros.

Por tal razón Narbona y Schlumberger lo definen como un diagnóstico provisional, donde los logros del desarrollo del niño durante los primeros tres años de vida aparecen con una secuencia lenta para su edad y cualitativamente alterada. (Vericat & Orden, 2013). Por lo antes

mencionado se utiliza el término retraso psicomotor en aquellos “niños menores de cinco años ya que en mayores de cinco años se conoce como retraso mental”. (Pérez & Granero, 2016).

Los signos de alerta del retraso psicomotor se evidencian que de 1 a 3 meses no acude al llamado de estímulos y se presenta muy irritable; de 3 a 6 meses carece de control cefálico presentando flacidez y no existe respuesta social; 6 a 9 meses ausencia de motricidad fina y gruesa, no hay balbuceo y logra sentarse con apoyo; 12 meses hay hipotonía en miembros inferiores y pobre comunicación con gestos; 18 meses no sube escaleras ni camina expresa un limitado juego simbólico y no dice palabras; 2 a 3 años: no une palabras ni hace juego simbólico, no corre ni controla esfínteres; 3 años: falta de comunicación y no puede subir escalones; 4 años no manifiesta coordinación ni equilibrio; 5 años no hay control corporal en espacios reducidos (Dres. Martin Bellman, Desarrollo normal y alteraciones asociadas, 2015) (Barone, MMV).

Para su tratamiento se toma en cuenta las salas snoezelen o estimulación multisensorial que “aparece a finales de los años 70 en Holanda creado por dos terapeutas Jan Hulsegge y Ad Verheul” para personas con discapacidades psíquicas, (Cañellas, 2016) y se “esparce por Europa, Australia, Estados Unidos, Canadá y a partir del año 2000 aparece en España” (Waters, 2012) la importancia de estas salas snoezelen alrededor del mundo, permite convertirse en una terapia terapéutica orientada a proporcionar experiencias sensoriales satisfactorias por medio de la estimulación sensorial.

Esta terapia requiere ciertas características especiales para poder obtener diversas sensaciones que serán transmitidos al SNC mediante los diferentes estímulos; táctil, visual, auditivo, gustativo, propioceptivo y vestibular que se dará por medio de la manipulación de diferentes texturas, formas, efectos de iluminación, aromaterapia, posibilitando trabajar en el control corporal. Mediante la interacción se evidencia un “espacio para trabajar de forma directa

e indirecta los sentidos” (Bellón, Florindo, Fraile, Herrera, & Jiménez, 2010), donde es involucrado el terapeuta-paciente y paciente-ambiente.

Para que el SNC capte los estímulos ofrecidos en las salas snoezelen participa la integración sensorial que es la capacidad que el SN tiene, para procesar e interpretar la información que recibe de nuestro cuerpo y del ambiente en que nos desenvolvemos. “El cerebro debe seleccionar, aumentar, inhibir, comparar y asociar la información sensorial en un patrón flexible, constante y cambiante” (Otero, Angarita, & Arias, 2010), permitiendo desarrollar habilidades motrices, cognitivas y lingüísticas indispensables para un desempeño oportuno.

Según Jean Ayres, la idea central de esta terapia consiste en proporcionar y controlar el input sensorial, especialmente el input del sistema vestibular, osteomioarticular, de manera que el infante espontáneamente adquiera respuestas adaptadas que integren estas sensaciones (Saez, 2015-2016). Mientras que el autor alemán, Andreas Fröhlich menciona la estimulación basal porque los niños son capaces de observar los ejercicios propuestos por el terapeuta y sin experiencia previa pueden repetirlos por medio de la simetría, contraste y ritmo; definiéndole como basal (Saez, 2015-2016). (Lazaro & Blasco, 2010).

Mientras el procesamiento sensorial es un “proceso neurológico que realizamos de manera inconsciente, a través de los sentidos” procesados en el SNC (G. & Pastor Montaña MA., 2013), basándose en cuatro fases. Registro: detecta cada estímulo por separado, influye en el nivel de alerta (táctil, propioceptivo y vestibular). Modulación: normaliza la intensidad de los estímulos percibidos. Discriminación: analiza y regula la intensidad de los impulsos nerviosos que se originan en el SNC. Integración: vincula los estímulos de los diferentes sentidos estableciendo una respuesta adecuada al entorno y circunstancias que provocaron dicho estímulo.

Los Objetivos de la Estimulación Multisensorial están direccionados a favorecer la intercomunicación y el desarrollo de la comunicación, convirtiéndose en una necesidad, permitiendo integrar al infante de manera interpersonal y social asintiendo las condiciones

psíquicas y físicas trabajando en el desarrollo de las capacidades sensorio perceptivas y optimizando los estímulos controlados en un área que le permita explorar, aprender y gozar de las diversas sensaciones que experimentará. (Zarzuela, 2012).

Al integrar al niño en la sala multisensorial se evidenciará apreciaciones clínicas evaluadas, durante la intervención terapéutica se logrará mejorar la postura, tono muscular, enderezamiento del torso, relajación, concentración al seguir objetos; también se establece que beneficia habilidades motoras como sociales; convirtiéndose en una terapia que cada vez se la involucra en el entorno terapéutico e inclusive actúa en los “cambios fisiológicos, conductuales y cognitivos importantes en niños que han tenido un traumatismo craneoencefálico” (Ostrosky-Solís, 2007) permitiéndole disminuir alteraciones sea en su ritmo cardiaco o tono muscular.

Cabe acotar que aún no existe una población definida para una intervención multisensorial, debido a que también es aplicada en patologías como “demencia, manejo del dolor crónico, síndrome de Rett, retraso mental, problemas de aprendizaje, niños autistas o con parálisis cerebral” (Ostrosky-Solís, 2007). Las salas snoezelen han sido implementadas de forma terapéutica, pedagógica y ocupacional y para implementar una buena intervención se debe conocer los distintos tipos de salas multisensoriales.

- ✓ **Salas blancas:** Prima el color blanco, consiguiendo un ambiente relajado, donde la estimulación es pasiva (relajación, acercamiento y estimulación). Centra la actividad a realizar resaltando la iluminación, la audición y los efectos o actividades que necesitamos prestar atención.
- ✓ **Salas oscuras o negras:** Se emplea luz UV y elementos que brillan bajo esta luz, estableciendo la participación activa del sujeto y estímulos potentes, control de entorno. De gran utilidad para niños con discapacidad visual y problemas de atención.
- ✓ **Salas de aventura:** Cuenta con material variado perceptivo-motor. Se enfoca en favorecer el desarrollo sensorial y cognitivo de forma paralela al desarrollo motor,

empelando diferentes texturas, colores y olores, permitiéndole realizar diferentes actividades.

La rehabilitación habitual con ejercicios suele agotar a los enfermos con retardo del desarrollo psicomotor, dificultando la cooperación del niño y retardando el tiempo que requiere en terapias para lograr su mejoría. Por ello el siguiente trabajo realizado está encaminado a identificar si la estimulación multisensorial es beneficiosa en niños con retraso psicomotor aplicada en aquellas salas snoezelen que se encuentran en diferentes centros de rehabilitación para realizar recomendaciones que faciliten la implementación de estas técnicas novedosas en nuestro medio.

El principal objetivo es explicar mediante revisiones bibliográficas cuales son los beneficios de la estimulación multisensorial en niños con retraso del desarrollo psicomotor.

2. METODOLOGÍA

La búsqueda bibliográfica sobre el tema planteado se inició el 23 de julio hasta octubre de 2018, consultándose en las siguientes bases de datos Pubmed, PEDro, Google Académico, Dialnet y repositorios universitarios. Recolectando información de artículos, tesis, casos clínicos y documentos que tengan relevancia con el tema de este estudio.

Dialnet, Google Académico y repositorios universitarios son las bases de datos más accesibles para encontrar investigaciones realizadas por diversos autores. Algunos archivos no permiten tener un acceso gratuito a la información científica teniendo que cubrir un costo de autoría y un apoyo al investigador. Los artículos investigados se encuentran con mayor frecuencia en inglés por ser la lengua vehicular en el campo médico como también en la lengua española y en ocasiones en lengua portuguesa.

2.1. Criterios de inclusión y exclusión

2.1.1. Criterios de inclusión planteados son:

- Estudios que se encuentren en lengua española, portuguesa e inglesa publicados desde el año 2005 hasta el presente año debido a la escasa bibliografía existente.
- Documentos que tengan el texto completo para una mejor comprensión.
- Documentos que se evidencien que la estimulación multisensorial ha sido aplicada en una población infantil.
- Artículos que tengan una calificación mayor o igual a 6 según la escala de PEDro.
- Archivos que mencionen los beneficios en niños con retardo del desarrollo independiente de la patología adyacente.

2.1.2. Criterios de exclusión son:

- Documentos que se encuentren publicados con posterioridad de la fecha al año 2005.
- Estudios que traten sobre la estimulación multisensorial enfocado a otras patologías que no sea una población de primera infancia.

- Artículos con una calificación menor a 6 según la escala de PEDro.

2.2. Estrategia de búsqueda

La estrategia de búsqueda que se planteó para recolectar información científica sobre la temática fue: 1) desarrollo psychomotor, 2) retraso psicomotor or retardation of psychomotor 3) Multisensory stimulation, 4) snoezelen, 5) niños or children, 6) #2 or #4, 7) #4 and multisensory room, 8) #3 or niños, 9) Sensory integration in the Multisensory, los documentos incluidos para verificar los resultados fueron evaluados por la escala Physiotherapy Evidence Database (PEDro) la cual consta de 10 criterios de evaluación (Figura 2).

La investigación de los documentos se realizó mediante los interfaces de búsqueda simple utilizando operadores como: “AND” y “OR”, permitiendo enlazar una palabra con otra y poder encontrar información válida para la investigación. El conector “AND” es utilizado para encontrar información con más especificidad y “OR” permite encontrar información de uno u otro término planteado en la búsqueda investigativa.

El registro bibliográfico realizado de acuerdo a las estrategias de búsqueda planteadas se han encontrado 276 documentos en las diferentes bases de datos, de los cuáles un total de 210 archivos son considerados irrelevantes por no tener un aporte significativo con el tema de investigación, también se excluye documentos que no permiten acceder a toda la información expuesta en los indicadores de búsqueda. Por medio de la valoración que establece la escala de PEDro se excluirán los criterios ya mencionados, artículos que no se evidencie métodos, resultados y conclusiones que no tengan un aporte significativo en la revisión, por tal razón solo 3 artículos cumplen con los criterios necesarios para realizar el respectivo análisis. (Figura 1).

La metodología efectuada en el siguiente trabajo investigativo es de tipo retrospectiva porque la información buscada está recopilada en artículos, tesis, revistas, entre otros documentos, consumado por varios autores que se enfocan en la estimulación multisensorial

direccionada a una población infantil mencionando los beneficios que se logra en niños que presentan retraso psicomotor.

Se menciona un diseño documental que se alcanza mediante el compendio de la información encontrada y revisada la cual se obtiene de artículos científicos, revistas, tesis e internet, donde se detallarán conceptos, factores de riesgo y beneficios que servirán para sustentar la realización del documento elaborado.

El método de la investigación es deductivo porque nos basamos en el análisis de la información que va de lo general a lo particular, verificando que al producirse un retardo en los hitos del desarrollo, el infante requiere una intervención terapéutica; donde se logra analizar mediante las revisiones realizadas que la estimulación multisensorial es una terapia innovadora que ofrece múltiples beneficios a esta población.

La técnica utilizada es la observación indirecta porque se busca información a través de las diferentes fuentes bibliográficas donde se mencionan diferentes acontecimientos que son publicados por diversas personas del mundo, mientras el instrumento utilizado es la escala de PEDro para evaluar la calidad científica inquirida.

La población utilizada en el presente trabajo investigativo y en las diversas fuentes bibliográficas consultadas está directamente relacionado a la primera infancia sometida a terapias multisensoriales.

La escala de valoración planteada es seleccionada porque brinda un interés científico fisioterapéutico donde se evidencia fiabilidad y validez en los documentos, posee 11 criterios donde se excluye el primer punto de la escala, quedando solo 10 puntos para valorar la calidad metodológica. La puntuación máxima de las revisiones calificadas fue de 6 ya que no se cegaron los evaluadores o la intervención, considerado como buena calidad, puntuaciones de 5-4 como

calidad media y calificaciones menor o igual a 3 puntos se considera baja calidad siendo excluidos de la revisión.(Tabla 1).

Por la limitada bibliografía existente direccionada a la estimulación multisensorial en niños con retraso psicomotor se adjuntan tesis que mencionan resultados más concluyentes que en los mismos artículos, por tal motivo con la escala de PEDro se evaluarán solo artículos direccionados al tema permitiendo tener resultados más evidentes.

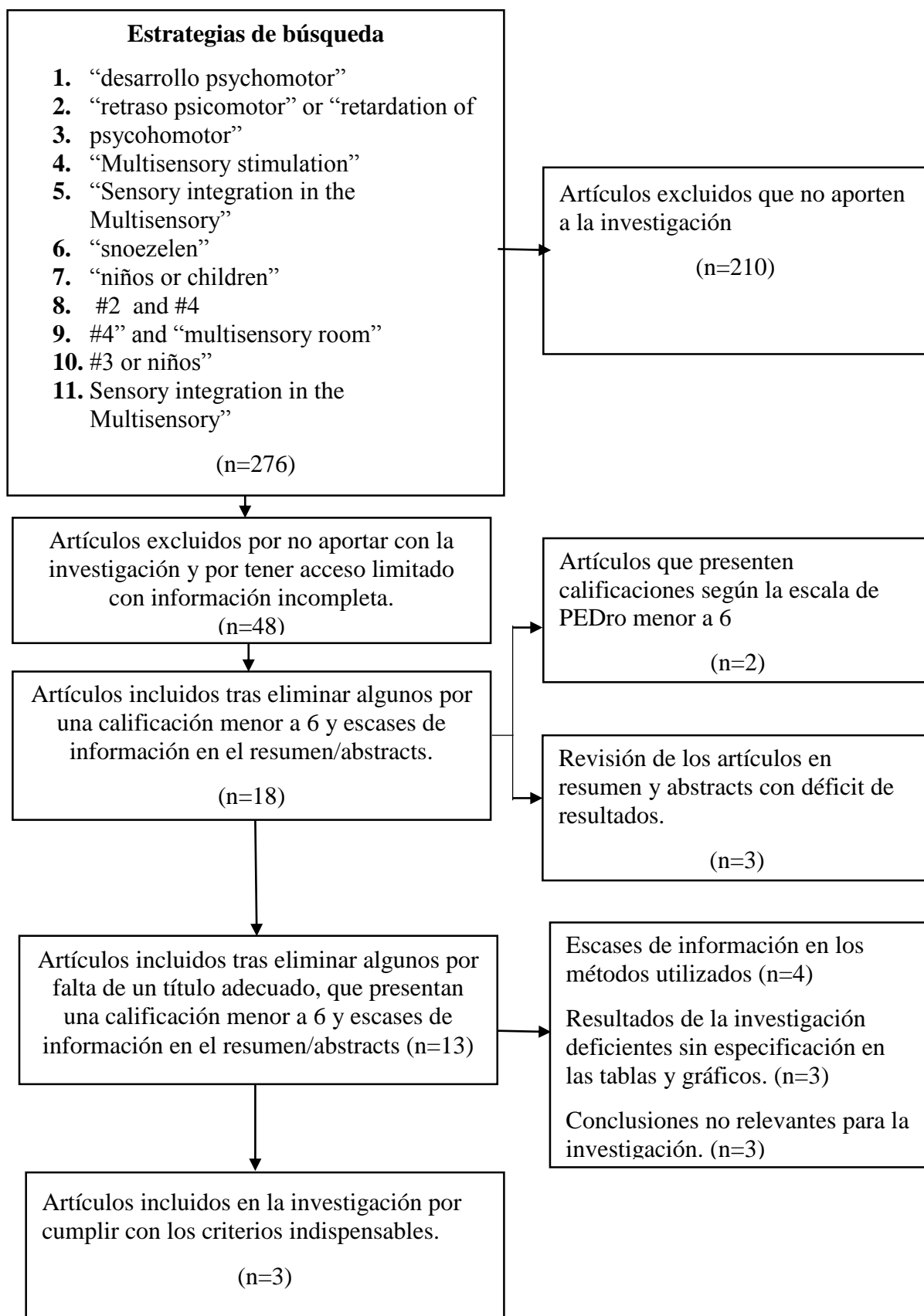


FIGURA 1 DIAGRAMA DE FLUJO

TABLA 1 ARTÍCULOS EVALUADOS

N°	Base de Datos	Autores	Población	Título en inglés	Título en español	Escala de PEDro
1	Google Scholar	(Ostrosky-Solís, 2007)	206	Early intervention: effects of the multisensory environment room snoezelen in children with cerebral palsy and at risk of neurological damage	Intervención temprana: Efectos en la sala multisensorial en niños con parálisis cerebral y con riesgo de daños neurológicos	3
2	Dialnet	(Ibáñez López, Mudarra Sánchez, & Alfonso Ibáñez, 2005)	478	A study on the early attention estitsologic multisensorial meted	Un estudio sobre el método estitsológico multisensorial de atención temprana	6
3	Dialnet	(Llauradó, 2010)	-	Multisensory Stimulation in the Snoezelen room: Concept and Fields of Application	Estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación	N/A
4	Dialnet	(Alfonso Lázaro Lázaro, 2010)	2	Sensory integration in the Multisensory and Relaxation	La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de	6

				Classroom: study of two cases	Relajación: estudio de dos casos	
5	Google Scholar	(Laura Delgado1, 2016)	66	Prevalence of psychomotor retardation and its relation to the sensory profile in preschool children	Prevalencia del retraso psicomotor y su relación con el perfil sensorial en niños de preescolar	4
6	Google Scholar	(García, 2008)	11	Sensorial integration in children from 0 to 3 years with high neurological risk	Integración sensorial en niños de 0 a 3 años con alto riesgo neurológico	6
7	Dialnet	(Pedro Montero González, 2005)	-	Snoezelen: The sensory alarm	Snoezelen: El despertador sensorial	N/A
8	Dialnet	(Vélez, 2014)	-	The multisensorial room	La sala de estimulación multisensorial	N/A

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. RESULTADOS

3.1.1. Áreas en las que interviene la estimulación multisensorial en niños con retardo del desarrollo

TABLA 2 ÁREAS EN LAS QUE INTERVIENE LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN NIÑOS CON RETARDO DEL DESARROLLO

Autor	Coordinación óculo-motor	Lenguaje-auditivo	Perceptivo-cognitivo	Social-Afectivo
(Ibáñez López, Mudarra Sánchez, & Alfonso Ibáñez, 2005)		Al realizar actividades en la sala multisensorial se logra la atención y concentración a los diferentes sonidos emitidos, discriminando la orientación e identificación del mismo como por ejemplo sonidos de animales, naturaleza, etc. Logrando fomentar la comunicación mediante un	Desarrolla la relación entre los sentidos y la motricidad elaborando nuevos esquemas mentales, permitiendo adquirir nuevos conocimientos en forma de aprendizaje a través del ensayo y error explorando el mundo por medio de sus sentidos y acciones.	Ayuda afianzar habilidades y actitudes del niño logrando fomentar la comunicación donde le permite adquirir confianza e independencia en su medio social.

		lenguaje expresivo y oral, permitiendo la expresión de ideas de modo lógico.		
(Catherine & Viviana, 2017)	-	Cuando se aplica la estimulación multisensorial se logra apreciar cambios significativos en todas las dimensiones de esta área. Observando un incremento de lenguaje y tolerancia a los sonidos que este escucha.	-	Al realizar una intervención multisensorial y al utilizar los implementos que la sala ofrece se obtiene un progreso en la población estudiada, la cual gracias a esta terapia se muestra más sociable al interactuar con el entorno que lo rodea.
(Alfonso Lázaro Lázaro, 2010)	Mejora la coordinación ante un estímulo mediante el contraste de oscuridad y claridad intentando manipular los colores que éste	Permite una evolución muy positiva en el desarrollo de las dimensiones lingüísticas y en las funciones de petición, rechazo e información,	-	Al ser sometido en esta sala permite la relajación del niño produciendo bienestar emocional consigo mismo y

	<p>observa, permitiendo desarrollar y reforzar el movimiento ocular mediante el seguimiento dinámico de cosas y a la vez favorecer el contacto visual con una intervención lúdica más activa entre el niño, terapeuta y ambiente.</p>	<p>además por medio de los paneles musicales éste logra diferenciar sonidos de alta y baja frecuencia.</p>		<p>las personas que lo rodean.</p>
<p>(Benavides, 2012)</p>	<p>Estimula la capacidad ocular permitiendo la discriminación de objetos con la capacidad de buscarlos si no se encuentran al alcance de su área visual, impulsando en el infante el interés de observar de forma espontánea; logrando</p>	<p>Se logra incrementar el vocabulario mediante las tareas que se realiza en esta sala permitiendo la expresión y comprensión de las mismas en donde el infante pueda diferenciar sonidos que son utilizados.</p>	<p>Ayuda a incrementar y desarrollar las habilidades permitiendo la identificación de elementos como por ejemplo situar objetos cilíndricos en un tablero o colocar figuras en el mismo.</p>	<p>Incentiva la independencia para realizar sencillas actividades de la vida diaria como colocarse una chaqueta o lavarse las manos disminuyendo el grado de apoyo de un adulto.</p>

	identificar los elementos que se encuentran a su alrededor sin la necesidad que estos se encuentren delante de él.			
(Ramírez Narváez, 2018)	Al utilizar estímulos luminosos se logra la disminución del déficit de atención visual realizando estímulos de manera estática y dinámica logrando desarrollar al máximo los potenciales visuales entre dos o más objetos observados, permitiendo la identificación del mismo.	Pretende la comprensión del lenguaje al escuchar sonidos de diferente frecuencia como cerrar y abrir la puerta, sonidos naturales como el agua entre otros posibilitando la expresión por medio de la capacidad comprensiva, gestual y expresiva.	Al interactuar con experiencias nuevas que la estimulación multisensorial ofrece, posibilita que el niño vaya comprendiendo y relacionándose en el medio que se desarrolla favoreciendo a la integración intelectual.	Gracias a los diferentes estímulos realizados por el individuo se incentiva a la independencia contribuyendo a relacionarse con el medio y las demás personas que se encuentran a su alrededor.

En la tabla dos los autores Ibáñez et al, Catherine et al, Lázaro, Benavides y Ramírez concluyeron que para lograr una estimulación en las áreas óculo-motor, lenguaje, cognitivo-

perceptivo y el área socio-afectivo es apto utilizar la sala multisensorial la cual cuenta con diversos elementos sean estos luminosos o no, gracias a esto permite mejorar los hitos del desarrollo, los cuales serán indispensables en la etapa infantil evidenciándose que una buena intervención permite mejorar el desempeño motriz.

3.1.2. Estimulación del sistema sensorial en niños con retardo psicomotor

TABLA 3 ESTIMULACIÓN DEL SISTEMA SENSORIAL EN NIÑOS CON RETARDO

PSICOMOTOR

Autor	Vestibular	Propioceptivo
(Alfonso Lázaro Lázaro, 2010)	Por la implementación que la misma sala ofrece permite experimentar balanceos en donde se puede utilizar columpios o hamacas, realizando movimientos de diferentes intensidades permitiéndole reconocer el tipo de balanceo que más le agrade.	Mediante los estímulos profundos e intensos provocados en las articulaciones y músculos se logra tomar conciencia de los ejercicios ejecutados logrando reconocer que actividad se está desarrollando.
(Benavides, 2012)	Comprende la ejecución de actividades al ser realizadas en diferentes superficies y posiciones posibilitadas utilizar un puf postural facultando tolerar las oscilaciones donde se encuentra involucrado el equilibrio estático y dinámico.	Gracias a las actividades ejecutadas y a la utilización de los implementos de la sala se logra mejorar el desempeño en la coordinación perceptivo-motriz mediante la ubicación del esquema corporal en espacio y tiempo e incrementa las acciones de la postura y la marcha

La tabla tres Alfonso Lázaro Lázaro y Benavides menciona la importancia de la estimulación multisensorial, quienes coinciden que al utilizar los diversos elementos que se obtienen en la sala y al ser utilizados para realizar diferentes actividades en el área vestibular y propioceptiva mediante los estímulos profundos e intensos se logra mejorar el desempeño de la coordinación perceptivo motriz fomentando el equilibrio y la marcha.

3.1.3. Ventajas de la estimulación multisensorial en la esfera motora fina y gruesa

TABLA 4 VENTAJAS DE LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL EN LA ESFERA MOTORA FINA Y GRUESA

Autor	Población	Motor fino	Motor grueso
(Ibáñez López, Mudarra Sánchez, & Alfonso Ibáñez, 2005)	131	Al estimular la coordinación de las funciones oculares se permite realizar movimientos precisos. Con la utilización de material lúdico y la manipulación de la fibra óptica se logra que el infante puede realizar la acción de pinza.	Posibilita el desarrollo y coordinación de músculos y extremidades incentivando al “gateo” por medio de los movimientos y manipulación de objetos permitiendo la exploración y descubrimiento del entorno donde se va a precisar la fuerza, velocidad y resistencia.
(Alfonso Lázaro Lázaro, 2010)	2	Gracias a los diferentes paneles de texturas, cajas que tengan elementos de	Al observar objetos llamativos se estimula al gateo; permitiéndole

		diferente forma y tamaño, se incentiva a que el agarre sea más preciso procurando que el individuo ejecute actividades que se le mencionan.	reconocer las partes del cuerpo mediante movimientos corporales al señalarlos con un estímulo luminoso.
(Benavides, 2012)	5	Al trabajar con diferentes efectos y objetos de diferentes texturas se estimula las habilidades motrices permitiendo la realización de la pinza, donde el infante utilizará el dedo pulgar e índice.	Permite la interacción con diversas texturas y al trabajar con un tubo de burbujas nos permite mejorar el agarre y la fuerza con la que se asistirá los objetos aumentando la manipulación de estos.
(Ramírez Narváez, 2018)	10	Con la utilización de diversas texturas, volúmenes y peso se logra incrementar en el niño la manipulación de los diversos elementos utilizados, permitiendo desarrollar las pinzas y el agarre logrando diferenciar y discriminar los objetos empleados.	Las actividades propuestas por el terapeuta permiten ejecutar movimientos con mayor autonomía facultando la movilidad de los músculos con mayor control.

En la cuarta tabla Ibáñez et al, Lázaro, Benavides y Ramirez concuerdan que gracias a la coordinación ocular estimulada en la sala multisensorial favorece el desarrollo de la pinza, el agarre y los movimientos corporales, incentivando al niño a interactuar con el medio, permitiéndole que mejore su control corporal, facilitándole la manipulación con mayor autonomía y fuerza de los objetos empleados para desarrollar las áreas ya mencionadas. .

3.1.4. Beneficios de la sala multisensorial en niños que presentan retraso psicomotor

TABLA 5 BENEFICIOS DE LA SALA MULTISENSORIAL EN NIÑOS QUE PRESENTAN RETRASO PSICOMOTOR

Autor	Población	Tiempo	Resultados
(Ibáñez López, Mudarra Sánchez, & Alfonso Ibáñez, 2005)	478	4 meses	El resultado de esta investigación menciona que al aplicar la estimulación multisensorial en una población infantil se logra observar un avance en los procesos del desarrollo socio-afectivo, coordinación sensomotriz concluyendo que los beneficios de la técnica son muy favorables para desarrollar estas áreas mencionadas.
(Catherine & Viviana, 2017)	20	4 meses	Se concluye que la utilización de la estimulación multisensorial ayudó de manera significativa el progreso de las habilidades psicomotrices, por medio de esta estimulación se logra que exista una interacción consigo mismo y con el medio en el que se desenvuelve.
(Alfonso Lázaro Lázaro, 2010)	-	-	Al trabajar en la sala snoezelen se consigue realizar una estimulación multisensorial donde se le otorga al infante mantener la relajación motora permitiendo que la intervención sea más factible, contribuyendo a que exista un bienestar

			emocional, facilitando que la terapia sea más llevadera.
(Llauradó, 2010)	-	-	En aquellos niños que presentan traumatismo encefálico se ha evidenciado que al ser tratados con estimulación multisensorial se logra disminuir la tasa cardiaca, la espasticidad en las extremidades y mejorar parcialmente el funcionamiento cognitivo.
(García, 2008)	11	3 meses	Con la implementación de esta técnica se menciona que existen respuestas cualitativas en la integración sensorial entre ellas la estimulación visual, la salivación y gustación, donde se logra incrementar la relajación mediante la estimulación auditiva y táctil.
(Benavides, 2012)	5	20 semanas	Mediante el estudio analizado se verifica que toda la población que ha sido sometida al tratamiento demuestran un aumento en el vocabulario, precisión y velocidad en motricidad al realizar torres de cubos o al insertar objetos, además en la parte sensorial mejora el sistema propioceptivo y vestibular ejecutando destrezas con mayor tolerancia en el balanceo, coordinación de movimientos y equilibrio.
(Ramírez Narváez, 2018)	10	-	Se verifica que mediante los implementos que ofrece la sala multisensorial y las actividades que se realizan se logra establecer que existe un desarrollo propioceptivo en niños con síndrome de Down, donde se faculta tener una respuesta activa del cerebro siendo de suma importancia en el desarrollo donde todos los sentidos son estimulados paralelamente.

Los beneficios que ofrece la sala multisensorial en niños se enuncian en la tabla número cinco, donde Ibáñez et al, Catherine et al, Lázaro, Llauradó, García, Benavides y Ramírez establecen mediante las investigaciones realizadas que la estimulación multisensorial ayuda al desarrollo sensorio y perceptivo-motor del infante con el fin de lograr el desenvolvimiento en procesos superiores permitiéndole desenvolverse con mayor facilidad en el medio.

3.2. DISCUSIÓN

En la tabla 2, Ramírez Narváez y Benavides, se refieren a las áreas óculo-motora, lenguaje, perceptivo-cognitiva y social-afectivo mientras Alfonso Lázaro Lázaro en la única área que no interviene en su estudio es la perceptivo-cognitiva, por otro lado Catherine & Viviana, no estimula las áreas óculo-motora y perceptivo-cognitiva, y por último Ibáñez López, Mudarra Sánchez, & Alfonso Ibáñez, el área que no es estudiada es óculo-motora. Entre todos los autores citados coinciden en que la estimulación multisensorial mejora el retraso del neuro desarrollo, posibilitando mejorar el seguimiento de objetos, destrezas y habilidades a través del ensayo- error; definiendo que el niño es capaz de relacionarse con el entorno social que lo rodea y fomentar su independencia en las actividades de la vida diaria.

Los resultados de estas investigaciones se obtuvo mediante el incentivo que ofrece la sala snoezelen, el infante se desenvuelve con mayor independencia en las actividades ejecutadas entre ellas el seguimiento de objetos e identificación de los mismos, se incrementa su capacidad perceptivo-cognitiva y lenguaje, permitiendo desarrollar habilidades que se encuentren afectadas, estableciendo que la sala multisensorial es muy importante en las áreas del neuro desarrollo evidenciándose avances significativos.

En la tabla 3, Alfonso Lázaro Lázaro y Benavides realizaron un estudio sobre estimulación sensorial utilizando algunos implementos que la sala ofrece, ejecutado actividades en diferentes intensidades; aplicándose en varias superficies y posiciones con la finalidad de mejorar el equilibrio, postura y marcha, tomando conciencia de los ejercicios ejecutados lo que permitió que el individuo mejorara su coordinación perceptiva motriz donde se evidenció que la sala multisensorial ayuda a mejorar el desarrollo motor de los niños afectados.

En la estimulación del sistema sensorial ambos autores mencionan que al realizar una intervención multisensorial utilizando algunos implementos que ofrece la sala entre ellos un

puf postural o columpios, se logra tener cambios favorables del sistema vestibular y propioceptiva pues la información enviada a las articulaciones, músculos y el sistema nervioso central, logra que el infante tenga conciencia del movimiento corporal en el espacio, mejorando la coordinación, equilibrio, postura y marcha manteniéndole alerta con las actividades ejecutadas.

En la tabla 4, Ibáñez et al, Lázaro, Benavides y Ramirez establecen que al trabajar en una población infantil afectada con esta patología se logra resultados satisfactorios tanto en la esfera motora fina como gruesa, mencionan que la estimulación multisensorial posibilita desarrollar la coordinación entre músculos y extremidades, aumentando su fuerza muscular y autonomía del niño al manipular los objetos de diferente textura, peso y forma; además le facilita su relación con el ambiente que lo rodea.

Se verificó que la estimulación multisensorial tiene efectos positivos en ambas esferas motoras, mediante los efectos que la misma sala ofrece, se incentiva al niño a mejorar el agarre y por ende la pinza, donde se emplea el uso de diferentes texturas permitiendo la discriminación y diferenciación de los distintos elementos utilizados gracias a estas actividades se logra ejecutar movimientos de extremidades y músculos que le permitan tener mayor precisión y autonomía.

En la tabla 5, Ibáñez et al, Catherine et al, Lázaro, García, Benavides aplican la estimulación multisensorial en niños que presentan retraso psicomotor en diversos procesos del desarrollo ayudando que la intervención sea más factible, produciendo una relajación motora. Facilitan las actividades de motricidad fina y motricidad gruesa mejorando así el sistema propioceptivo y vestibular; además incrementan las respuestas cualitativas sensoriales mediante la utilización de diferentes efectos y actividades que la misma sala ofrece.

Por otro lado Ramírez, trabaja con una población que presenta síndrome de Down quien logra establecer que existe mejoría en el desarrollo propioceptivo del mismo estableciendo que la estimulación multisensorial actúa en todos los sentidos de manera paralela. En cambio Llauradó, menciona el beneficio que ofrece la sala al trabajar con niños que presentan traumatismos encefálicos evidenciando que disminuye el ritmo cardíaco, la espasticidad y el funcionamiento cognitivo.

Al analizar los beneficios que produce la estimulación multisensorial se evidencia que, todos los autores citados, mencionan que mediante la estimulación multisensorial se logra que la información llega al sistema nervioso central donde se demuestra que esta terapia es muy positiva porque permite una interacción más favorable tanto para el terapeuta y el infante el cual es involucrado en un medio que cuenta con diversas formas de estimulación que son utilizadas en las diferentes áreas y sistemas que se han mencionado anteriormente, facultando el desarrollo de las habilidades psicomotrices que se encuentran afectadas.

4. CONCLUSIONES Y PROPUESTAS

4.1. CONCLUSIONES

Limitados artículos sobre el tema; a pesar de ello se corroboró que cuando los hitos del desarrollo no se encuentran acorde a la edad cronológica del infante, se puede realizar una intervención oportuna en la sala multisensorial, brindándole a los niños un ambiente distinto a las terapias que se realizan cotidianamente en los centros de salud, permitiendo que las actividades a realizarse sean más llevaderas entre paciente y terapeuta.

Mediante la investigación realizada y los resultados obtenidos se evidenció que esta estimulación multisensorial, permite recuperar los componentes: sensorial, motor, cognitivo y psicosocial ayudando a que la integración y el procesamiento sensorial se desarrollen mediante la captación de las diferentes sensaciones, permitiendo la relajación y captación del individuo.

4.2. PROPUESTAS

Implementar un área de estimulación temprana donde se adecue un espacio multisensorial en el laboratorio de terapia física de la Universidad Nacional de Chimborazo permitiendo que los estudiantes puedan realizar sus prácticas como un factor coadyuvante a los ejercicios terapéuticos, además se incentive a realizar trabajos investigativos que contribuyan a aumentar información científica, estableciendo con más rigor los beneficios de la estimulación multisensorial en niños que presenten retraso psicomotor.

La línea de investigación a la que corresponde la revisión bibliográfica es Salud, con la derivación asistencia a grupos prioritarios.

5. BIBLIOGRAFÍA

- Alfonso Lázaro Lázaro, S. B. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 321-334.
- Barone, L. R. (MMV). La Estimulación Temprana Y DEL DESARROLLO INFANTIL. En *ESTIMULACIÓN DE LA PRIMERA INFANCIA* (págs. 134-278). Buenos Aires: STAFF.
- Bellón, M., Florindo, S., Fraile, M., Herrera, M., & Jiménez, I. (2010). Materiales necesarios en un aula multisensorial. *P@K-EN-REDES Revista Digital del Centro del Profesorado de Alcalá de Guadaíra*, 1(8), 3.
- Benavides, M. M. (2012). Beneficios de la aplicación de un programa de estimulación sensorial en cinco niños con retraso en el desarrollo psicomotor. *Maestría en Educación con acentuación en Desarrollo Cognitivo*.
- Cañellas, R. R. (2016). REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. *LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL (SNOEZELEN) Y SUS EFECTOS EN PERSONAS MAYORES CON DEMENCIA*, 9. COMARRUGA.
- Catherine, M. S., & Viviana, P. C. (14 de Marzo de 2017). Aplicación de la Técnica de Estimulación Multisensorial en niños con retraso psicomotor que asisten al Área de NAR del Hospital de Niños "Dr. Roberto Gilbert Elizalde" de la ciudad de Guayaquil durante el periodo de octubre de 2016 a febrero de 2017. 41-53.
- Dres. Martin Bellman, O. B. (2015). Desarrollo normal y alteraciones asociadas. *IntraMed*. Obtenido de <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=79042>
- Dres. Martin Bellman, O. B. (25 de Septiembre de 2015). Desarrollo normal y alteraciones asociadas. *IntraMed*. Obtenido de <https://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=79042>
- Fernández-Mayoralas, D. M. (Octubre de 2015). Detección y manejo del retraso psicomotor en la infancia. *Pediatría Integral*, 8(XIX), 532-539.
- G., M. O., & Pastor Montaña MA., S. V. (Mayo de 2013). Del marco teórico de integración sensorial al modelo clínico de intervención. *TOG A (Coruña)*, 10(17), 25. Obtenido de <http://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia2.pdf>
- García, E. G. (2008). Integración sensorial en niños de 0 a 3 años con alto riesgo neurológico. *Revista Neurología, Neurocirugía y Psiquiatría*, 41(2), 51-55.
- Ibáñez López, P., Mudarra Sánchez, M. J., & Alfonso Ibáñez, C. (2005). UN ESTUDIO SOBRE EL MÉTODO ESTITSOLÓGICO MULTISENSORIAL DE ATENCIÓN TEMPRANA. *Revista Española de*

Orientación y Psicopedagogía, 16(1), 107-127.

doi:<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=338230772007>

Laura Delgado1, R. M. (2016). Prevalence of psychomotor retardation and its relation to the sensory profile in preschool children. *J Hum Growth Dev.*, 26(3), 323-330.

doi:<http://dx.doi.org/10.7322/jhgd.122815>

Lazaro, A., & Blasco, S. L. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13(4), 321-334.

Llauradó, M. J. (2010). Estimulación multisensorial en un espacio snoezelen: concepto y campos de aplicación. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41(4), 22-32.

Mora, R. M., & García, Y. O. (2017). Signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor y su relación con la afectación en las escalas de neurodesarrollo infantil. *Rev Cubana Neurol Neurocir*, 7(1), 6-14.

Ostrosky-Solís, G. M. (2007). EARLY INTERVENTION: EFFECTS OF THE MULTISENSORY ENVIRONMENT ROOM SNOEZELEN IN CHILDREN WITH CEREBRAL PALSY AND AT RISK OF NEUROLOGICAL DAMAGE. (A. M. Columbus, Ed.) *Nova Science Publishers, Inc.*, 53, 185-196. Obtenido de <http://www.feggylab.mex.tl/imagesnew/7/0/4/8/6/Early%20interventions%20effects%20of%20the%20multisensory%20environment.pdf>

Otero, B. Á., Angarita, M. M., & Arias, P. Z. (2010). PERCEPCIONES DE TERAPEUTAS OCUPACIONALES SOBRE EL LENGUAJE Y LA COMUNICACIÓN DE LOS NIÑOS CON DÉFICIT DE INTEGRACIÓN SENSORIAL. *SciELO*, 58(4), 263-271.

Pedro Montero González, M. E.-B. (2005). Snoezelen: El despertador sensorial. *Puertas a la lectura*(18), 153-161.

Pérez, M. A., & Granero, M. Á. (2016). Desarrollo psicomotor y signos de alarma. *Actualización en Pediatría*, 88.

Ramírez Narváez, A. P. (Abril de 2018). "LA SALA MULTISENSORIAL EN EL DESARROLLO PROPIOCEPTIVO DE LOS NIÑOS DE 0 A 3 AÑOS CON SÍNDROME DE DOWN QUE ACUDEN AL CENTRO INCLUSIVO DE DISCAPACIDADES EL PERAL". *INFORME DE INVESTIGACIÓN*. Ambato, Ecuador.

Roberto Moreno Mora, Y. O. (Junio de 2017). Signos de alerta de desviación del desarrollo psicomotor y su relación con la afectación en las escalas de neurodesarrollo infantil. *Cubana*

- Neurol Neurocir*, 7(1), 6-14. Obtenido de
<http://www.revneuro.sld.cu/index.php/neu/article/view/266>
- Rodríguez, I. (26 de Febrero de 2016). *ellahoy*. Obtenido de Retraso psicomotor en niños: causas y soluciones: <https://www.ellahoy.es/mama/articulo/retraso-psicomotor-en-ninos-causas-y-soluciones/235645/>
- Sacón, J. R., & Contreras, P. C. (2017). Estado de desarrollo psicomotor en niños sanos que asisten a un centro infantil en Santo Domingo, Ecuador. *SCIELO*, 6(2), 1-6. doi:1688-8375
- Saez, M. P. (2015-2016). Estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple. *Memoria*. Palma, España.
- Vélez, M. d. (2014). La sala de estimulación multisensorial. *TABANQUE Revista pedagógica*(27), 155-172.
- Vericat, A., & Orden, A. B. (Octubre de 2013). El desarrollo psicomotor y sus alteraciones: entre lo normal y lo patológico. *Ciência & Saúde Coletiva*, 18(10), 2977-2984. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63028210023>
- Waters, T. (2012). *ISNA España. Asociación de Estimulación Sensorial y Snoezelen*. Obtenido de Concepto Snoezelen: <https://www.xn--isnaespa-s6a.es/concepto-snoezelen/>
- Zarzuela, r. G. (2012). ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL: GUÍA DE MATERIALES Y ACTIVIDADES. *Grado en Educación Primaria*, 13. España. Obtenido de <http://uvadoc.uva.es/bitstream/10324/2686/9/TFG-G163.pdf>

6. ANEXOS

Escala "Physiotherapy Evidence Database (PEDro)" para analizar la calidad metodológica de los estudios clínicos. Escala PEDro (Moseley y cols., 2002)		
Criterios	Si	No
1. Criterios de elegibilidad fueron especificados (no se cuenta para el total)	1	0
2. Sujetos fueron ubicados aleatoriamente en grupos	1	0
3. La asignación a los grupos fue encubierta	1	0
4. Los grupos tuvieron una línea de base similar en el indicador de pronóstico más importante	1	0
5. Hubo cegamiento para todos los grupos	1	0
6. Hubo cegamiento para todos los terapeutas que administraron la intervención	1	0
7. Hubo cegamiento de todos los asesores que midieron al menos un resultado clave	1	0
8. Las mediciones de al menos un resultado clave fueron obtenidas en más del 85% de los sujetos inicialmente ubicados en los grupos	1	0
9. Todos los sujetos medidos en los resultados recibieron el tratamiento o condición de control tal como se les asignó, o sino fue este el caso, los datos de al menos uno de los resultados clave fueron analizados con intención de tratar	1	0
10. Los resultados de comparaciones estadísticas entre grupos fueron reportados en al menos un resultado clave	1	0
11. El estadístico provee puntos y mediciones de variabilidad para al menos un resultado clave	1	0

FIGURA 2 ESCALA "PHYSIOTHERAPY EVIDENCE DATABASE (PEDRO)"