UNIVERSIDAD TÉCNICA AMBATO



FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD CENTRO DE POSGRADOS

MAESTRÍA EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA MENCIÓN INTERVENCION EN EL NEURODESARROLLO

Tema: "Utilización de circuitos motores para mejorar la disfunción sensorial en niños menores de 5 años"

Trabajo de titulación previo a la obtención del grado académico de Magister en Estimulación Temprana mención Neurodesarrollo

Autora: Lic. Mónica Lilián Balladares Pérez

Director: Dr. Arturo Martínez Cosme

Ambato – Ecuador

2020

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO

A la Unidad Académica de Titulación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

El Tribunal receptor de la Defensa Trabajo de Titulación presidido por el Psicólogo Clínico Diego Javier Mayorga Ortiz, MsC, e integrado por las señoras: Licenciada Verónica de los Ángeles Cobo Sevilla, Magister y por la Licenciada Grace Verónica Moscoso Córdova, Magister, designados por la Unidad Académica de Titulación de Posgrado de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Técnica de Ambato, para receptar el Trabajo de Investigación con el tema: **Utilización de circuitos motores para mejorar la disfunción sensorial en niños menores de 5 años**, elaborado y presentado por la Lic. Mónica Lilián Balladares Pérez, para optar por el Grado Académico de Magister en Estimulación Temprana; una vez escuchada la defensa oral del Trabajo de Investigación el Tribunal aprueba y remite el trabajo para uso y custodia en las bibliotecas de la Universidad Técnica de Ambato.



Firmado electrónicamente por:
DIEGO JAVIER MAYORGA ORTIZ

Ps. Cl. Diego Javier Mayorga Ortiz, MsC.

Presidente y Miembro del Tribunal de Defensa



Firmado electrónicamente por:
VERONICA DE LOS ANGELES COBO SEVILLA

Lcda. Verónica de los Ángeles Cobo Sevilla, Mg.

Miembro del Tribunal de la Defensa



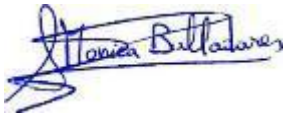
Firmado electrónicamente por:
GRACE VERONICA MOSCOSO CORDOVA

Lcda. Grace Verónica Moscoso Córdova, Mg.

Miembro del Tribunal de la Defensa

AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

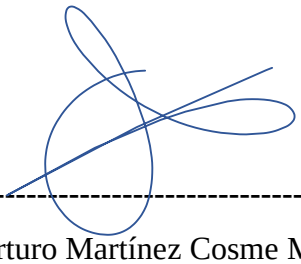
La responsabilidad de las opiniones, comentarios y críticas emitidas en el trabajo de investigación con el tema: **"UTILIZACIÓN DE CIRCUITOS MOTORES PARA MEJORAR LA DISFUNCIÓN SENSORIAL EN NIÑOS MENORES DE 5 AÑOS"** nos corresponde exclusivamente a: Licenciada Mónica Lilián Balladares Pérez, Autora y al Mg. Dr. Arturo Martínez Cosme, director del Trabajo de Investigación; y el patrimonio intelectual del mismo a la Universidad Técnica de Ambato.



Lcda. Mónica Lilián Balladares Pérez

CC. 1803044120

AUTORA



Dr. Arturo Martínez Cosme MDPI.

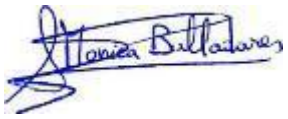
CC. G27632072

DIRECTOR

DERECHOS DEL AUTOR

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato, para que el Trabajo de Investigación, sirva como un documento disponible para su lectura, consulta y procesos de investigación, según las normas de la Institución.

Cedo los Derechos de mi trabajo, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de este, dentro de las regulaciones de la Universidad.



Lcda. Mónica Lilián Balladares Pérez

CC. 1803044120

AUTORA

ÍNDICE GENERAL

APROBACIÓN DEL TRIBUNAL DE GRADO ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN iii
DERECHOS DEL AUTOR iv
ÍNDICE GENERAL v
ÍNDICE DE TABLAS vii
ÍNDICE DE GRÁFICOS viii
AGRADECIMIENTO ix
DEDICATORIA x
RESUMEN EJECUTIVO xi
EXECUTIVE SUMMARY xii
CAPÍTULO 1 1
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN 1
1.1. Introducción 1
1.2. Justificación 3
1.3. Objetivos 5
1.3.1. Objetivo general 5
1.3.2. Objetivos específicos 5
CAPÍTULO II 6
MARCO TEÓRICO 6
2.1 Antecedentes investigativos 6
2.1.1. Características de los circuitos motores 7
2.1.2. Los circuitos motrices y el desarrollo sensorial 8
2.2. Psicomotricidad 8
2.2.1. Principios básicos de psicomotricidad: 8
2.2.2. Elementos de la psicomotricidad 9
2.2.3. Motricidad Gruesa 9
2.2.4. Motricidad Fina 10
2.3. Disfunción Sensorial 10
2.3.1. Procesamiento sensorial 13
2.3.2. Alteraciones del procesamiento sensorial 14

2.4. Disfunción de los Sistemas Sensoriales 15
2.4.1. Táctil 15
2.4.2. Propioceptivo 16
2.4.3. Vestibular 16
2.4.4. Dificultades de modulación.....17
2.4.5. Desarrollo psicomotor y praxis 17
CAPÍTULO III 19
MARCO METODOLÓGICO 19
3.1. Ubicación 19
3.2. Equipos y materiales 19
3.3. Tipo de investigación 19
3.4. Prueba de Hipótesis.....20
3.5. Población y muestra 20
3.6. Criterios de inclusión y exclusión 20
3.7. Recolección de la información.....21
3.7.1. Test sensorial de Dunn 22
3.7.2. Test de Tepsi. 23
3.8. Técnicas e instrumentos utilizados.....24
3.9. Procesamiento de la información y análisis estadístico 24
3.10. Aspectos bioéticos.....24
CAPÍTULO IV 26
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....26
4.1. Resultados. 26
4.1.1 Objetivo 1. Evaluar el nivel de disfunción sensorial en los niños menores de 5 años, mediante el Test de Dunn. 26
4.1.1.2 Objetivo 2. Establecer el desarrollo psicomotor de los niños y niñas menores de 5 años, mediante el Test de Tepsi.....39
4.1.1.3 Objetivo 3. Relacionar las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor.....43
4.1.2 Comprobación de la hipótesis 43
4.1.3 Discusión.....48

CAPÍTULO V 51
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....51
5.1. Conclusiones 51
5.2. Recomendaciones.....52
BIBLIOGRAFÍA.....53
Anexo. 1. Programa de intervención.....57
Anexo. 2. Consentimiento informado. 83
Anexo 3. Test de Dunn.....85
Anexo 4. Test de Tepsi.....93

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Edad 26
Tabla 2. Género..... 27
Tabla 3. Criterio búsqueda 28
Tabla 4. Criterio Evitación..... 29
Tabla 5. Criterio Sensibilidad 30
Tabla 6. Criterio registro 31
Tabla 7. Proceso Auditivo..... 32
Tabla 8. Proceso visual 33
Tabla 9. Proceso tacto 34
Tabla 10. Proceso movimiento..... 35
Tabla 11. Criterio posición del cuerpo..... 36
Tabla 12. Proceso oral..... 37
Tabla 13. Tabla resumen del procesamiento sensorial mediante el Test de Dunn 38
Tabla 14 Coordinación..... 39
Tabla 15. Motricidad..... 40
Tabla 16. Lenguaje..... 41
Tabla 17. Tabla resumen test de Tepsi..... 42
Tabla 18. Correlación de Pearson 44
Tabla 19. Medidas simétricas..... 46
Tabla 20. Prueba no paramétrica..... 47

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico 1 Edad 26
Gráfico 2 Género.....27
Gráfico 3 Búsqueda.....28
Gráfico 4 Evitación 29
Gráfico 5 Sensibilidad.....30
Gráfico 6 Registro.....31
Gráfico 7 Auditivo 32
Gráfico 8 Visual.....33
Gráfico 9 Tacto 34
Gráfico 10 Movimiento.....35
Gráfico 11 Posición del cuerpo.....36
Gráfico 12 Oral 37
Gráfico 13 Coordinación.....39
Gráfico 14 Motricidad.....40
Gráfico 15. Lenguaje.....41

AGRADECIMIENTO

Gracias a Dios por ser mi fortaleza en el transcurso de mi investigación

A mi esposo e hijas fueron y serán mi apoyo.

Quiero agradecer a la directora del Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPHAL, Viviana Vargas, por su buena disposición, paciencia y confianza depositada en mí. También quiero agradecer al director de tesis Dr. Arturo Martínez Cosme por guiarme en este estudio. A los padres de los niños del Centro por su tiempo y preocupación. A todos quienes contribuyeron a culminar este que más que un logro es un sueño hecho realidad

Lic. Mónica Lilián Balladares Pérez

DEDICATORIA

A mi familia apoyo fundamental, A mi esposo Fernando, por el amor cariño y apoyo incondicional, A Dayana y Damaris, mis amadas hijas y el regalo más grande que Dios me dio, A mis padres, Mentor y Blanca por el cariño y la paciencia

Lic. Mónica Lilián Balladares Pérez

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

MAESTRÍA EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA MENCIÓN INTERVENCIÓN EN EL NEURODESARROLLO

TEMA: "Utilización de circuitos motores para mejorar la disfunción sensorial en niños menores de 5 años"

AUTORA: Mónica Lilián Balladares Pérez

DIRECTOR: Doctor Arturo Martínez Cosme

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN. Discapacidad y calidad de vida (capacidades especiales)

FECHA: 18 de marzo 2021

RESUMEN EJECUTIVO

En el sistema educativo actual, varios son los problemas de psicomotricidad, aprendizaje, que exteriorizan los niños y niñas, teniendo origen en la disfunción de la integración sensorial, factor que condiciona la relación y adaptación al entorno influyendo de forma directa en los resultados académicos, por esta razón el presente estudio plantea el objetivo, establecer un programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años. Desde esta visión pretende colaborar en el desarrollo integral previniendo futuras dificultades de aprendizaje que mediante los contenidos, principios y normativas se beneficia en el trabajo de la psicomotricidad en busca de mejorar los patrones de procesamiento sensorial, el sistema sensorial, la coordinación, motricidad y el lenguaje. Metodología, se aplicó un enfoque cuantitativo, además se utilizó el Test de Dunn que mide el área sensorial y el Test de Tepsi que mide las áreas de coordinación, motricidad y lenguaje, se trabajó con un total de 30 niños y niñas que acuden al Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH. Resultados, se evidenció que el 26% presentaron alteraciones sensoriales, en el retraso de la coordinación en un 40%, 27% dificultades en la motricidad y 57% retraso en el lenguaje. Para relacionar las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor se elaboró una guía de intervención con actividades motrices significativas enfocado en el mejoramiento de la integración de la información sensorial recibida a través de los sentidos, vestibular, propioceptivo y táctil, ante lo expuesto, se propone el diseño de una guía de intervención que disminuyan las alteraciones y mejore su desarrollo.

Palabras clave. Circuitos motores, coordinación, disfunción sensorial, lenguaje, motricidad.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE MAESTRÍA EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA

MENCIÓN INTERVENCIÓN EN EL NEURODESARROLLO

TEME: "Use of motor circuits to improve sensory dysfunction in children under 5 years of age"

AUTHOR: Mónica Lilián Balladares Pérez

DIRECTOR: Dr. Arturo Martínez Cosme

LINE OF RESEARCH: Discapacidad y calidad de vida (capacidades especiales)

DATE: 18 de marzo 2021

EXECUTIVE SUMMARY

In the current educational system, there are several problems of psychomotor skills, learning, that boys and girls externalize, originating in the diffusion of sensory integration, a factor that conditions the relationship and adaptation to the environment, directly influencing academic results, for this reason this study sets the objective of establishing an intervention program for sensory dysfunctions through motor circuits in children under 5 years of age. From this perspective, it intends to collaborate in the integral development preventing future learning difficulties that, through the contents, principles and regulations, benefit in the work of psychomotor skills in search of improving the patterns of sensory processing, sensory system, coordination, motor skills and the language. Methodology, a qualitative approach was applied, in addition the Dunn Test that measures the sensory area and the Pepsi Test that measures the areas: coordination, motor skills and language, was used with a total of 30 boys and girls who attend the Center Specialized in Language and Speech Pathologies CEPALH. Results, it was evidenced that 26% presented sensory alterations, in the delay of coordination in 40%, 27% difficulties in motor skills and 57% delay in language. To relate sensory dysfunctions with psychomotor development, an intervention guide was developed with significant motor activities focused on improving the integration of sensory information received through the senses, vestibular, proprioceptive and tactile. design of an intervention guide that reduces alterations and improves their development

Keywords. Motor circuits, coordination, sensory dysfunction, language, motor skills.

CAPÍTULO 1

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Introducción

El desarrollo del niño es importante para su vida futura en la edad adulta, un inadecuado desarrollo en la etapa infantil traerá consecuencias en su interacción personal y social, en esta etapa evolutiva son dos los sistemas que evolucionan conjuntamente el sistema psicomotor y el sistema sensorial, es necesario que el movimiento este sincronizado con los sentidos en las actividades del niño. (Kahn, 2017)

La prevalencia de las disfunciones sensoriales depende de la situación geográfica, en Estados Unidos es del 10% según parámetros del DC: 03R en Santiago de Chile el 35% y 34% siendo más frecuente en niveles socio económicos bajos, los factores para que se incrementen las disfunciones sensoriales son la situación económica especialmente falta de estimulación, ausencia de interacción o afecto entre padres a hijos o madres solteras. (Erazo, 2015)

En Estados Unidos la disfunción sensorial afecta a 15 millones de personas, específicamente a la niñez de edad escolar que tiene algún tipo de trastorno. Winnie Dunn terapista ocupacional creó el marco de procesamiento de la integración sensorial entre el organismo y el entorno, su matriz ayuda a la valoración para comprender las dificultades de comportamiento y aprendizaje en los niños, Dunn utiliza la hipótesis de Ayres quien creó la teoría de la integración sensorial que organiza la sensación corporal con el entorno. (Merchan, 2018)

La disfunción del procesamiento sensorial está reconocida hoy en el Sistema de Clasificación Diagnostica de Salud Mental y los Trastornos del Desarrollo en la infancia y la niñez de 0 a 3 años (DC 0 a 3), diseñada acorde a la clasificación de Salud Mental en los 4 primeros años de vida, para su diagnóstico en disfunciones

sensoriales tiene tres aspectos importantes que son: dificultades de procesamiento sensorial, dificultades motoras, y un patrón de comportamiento específico, estos alteran el desarrollo normal de los niños y están presentes en el medio y su contexto. (Bell, 2015)

La disfunción sensorial está relacionada con un mal funcionamiento neurológico, el sistema nervioso central no organiza e interpreta la información que viene desde el medio a través de los sentidos como son la vista, oído, tacto, propioceptivo y vestibular, necesarios para integrar los estímulos que capta a través de los sentidos. (Dias, 2017)

Las disfunciones sensoriales están asociadas a factores de riesgo genéticos, cuando en el momento del nacimiento el niño ha sufrido un trauma otro problema es la ictericia, patologías que alteran la salud de los niños, exposición de la madre a alcohol o sustancias psicotrópicas o que han vivido en lugares como casa de acogida, orfanatos, abuso físico, psicológico o negligencia en sus necesidades básicas de desarrollo. (Erazo, Oscar, 2015)

En Ecuador el problema de la disfunción sensorial es poco estudiado y no son frecuentes las investigaciones sobre su identificación, las disfunciones sensoriales están presentes en niños con autismo (TEA) en edades comprendidas de 3 a 5 años, los mismos que presentan modificaciones en su desarrollo como hipotonía, torpeza, apraxia, dificultad en la motricidad gruesa y fina, su interacción con el mundo ayuda a los niños a construir vivencias a través de experiencias que ayudan a su aprendizaje en edades tempranas. (Karim, 2015)

En el Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH, con frecuencia se identifican niños y niñas con disfunción sensorial, el problema radica en que los padres y profesionales de la salud no tienen el conocimiento adecuado para ayudar a los niños con problemas de conducta, dificultades de aprendizaje, motoras gruesa y fina, que impactan de manera negativa en la funcionalidad y en las actividades de la vida diaria, constituyendo un factor de riesgo para el

aprendizaje en la etapa escolar, en los primeros años de vida la intervención oportuna con actividades psicomotoras pueden contribuir al desarrollo integral del niño. (Serna, 2017)

El tema de investigación toma en consideración los circuitos motores para mejorar la disfunción sensorial en niños menores de cinco años, este trabajo se realizó con el fin de obtener información necesaria para la elaboración de un programa de intervención de circuitos motores para mejorar la disfunción sensorial.

Problema de investigación. ¿La utilización de circuitos motores mejora la disfunción sensorial en niños menores de 5 años?

1.2. Justificación

La investigación se enfoca en la utilización de los circuitos motores, tienen relación directa con las disfunciones sensoriales, la práctica psicomotriz permite la maduración psicológica del niño que resulta en el juego de forma espontánea, favorece el desarrollo evolutivo, la personalidad y el aprendizaje, situaciones que permiten el desarrollo integral del niño, sirve para mejorar la calidad de vida de los niños. (Aucouturier, 2017)

El valor teórico que aporta esta investigación implicó analizar las diferentes concepciones de los circuitos motores para aportar con nuevos conocimientos en Estimulación Temprana y elegir los test adecuados con sus características de aplicación. En los primeros años de vida, la psicomotricidad juega un papel muy importante, porque influye valiosamente en el desarrollo intelectual, afectivo y social del niño favoreciendo la relación con su entorno y tomando en cuenta las diferencias individuales, necesidades e intereses de los niños. (Cevallos, 2011)

La utilidad práctica es establecer el nivel de desarrollo psicomotor y relacionarlo con las disfunciones sensoriales del niño para ello se elaboró un plan de intervención, utilizando los circuitos motores para corregir las disfunciones

sensoriales en los niños menores de cinco años, la práctica psicomotriz aportó beneficios sobre el sistema sensorial que está en disfunción, para el efecto se evaluó el nivel de disfunción sensorial en los niños menores de 5 años con el test de Dunn.

Este trabajo fue innovador porque se realizó en niños menores de 5 años, edad crucial para el desarrollo integral, puesto que las investigaciones existentes se aplicaron en otras edades que no correspondían al estudio. Las actividades fueron enfocadas mediante la utilización de circuitos motores con la implementación de material adecuado, lúdico, logrando así, que la intervención sea más dinámica y aporte mejorías en el desarrollo infantil. (Ayres, 2010)

El estudio fue original porque la información estadística del objeto de estudio era escasa principalmente en la disfunción sensorial esto permitió obtener referencias adecuadas y lograr un diagnóstico y una intervención temprana.

Lo novedoso de esta investigación fue que se estudió la disfunción sensorial con énfasis a la utilización de circuitos motores que aparece recientemente en Estimulación Temprana y ha causado gran impacto en pacientes en niños con o sin daño neurológico.

La relevancia social fue evitar el incremento de disfunciones sensoriales y los profesionales de la salud tendrán el conocimiento para intervenir de manera oportuna.

El estudio fue viable puesto que para realizar la presente investigación se contó con los permisos de CEPALH y su financiamiento de esta manera los niños mejorarán su estilo de vida, se beneficiará el maestrante porque obtendrá su título en neurodesarrollo.

Esta investigación es justificada porque se encuentra enmarcado en la línea de investigación discapacidad y calidad de vida (capacidades especiales) de la Universidad Técnica de Ambato del programa de la maestría de Estimulación

Temprana, se toma como referencia el objetivo del plan nacional del buen vivir 2013-2017, mejorar la calidad de vida de la población, buscar condiciones para la vida satisfactoria y saludable de todas las personas, familias y colectividades respetando su diversidad.

Los beneficiarios serán los niños menores de 5 años con disfunciones sensoriales, y los padres de familia de estos niños que verán de alguna manera un rayo de solución a los problemas de sus hijos.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Establecer un programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años.

1.3.2. Objetivos específicos

- Evaluar el nivel de disfunción sensorial en los niños menores de 5 años, mediante el Test de Dunn.
- Establecer el desarrollo psicomotor de los niños y niñas menores de 5 años, mediante el Test de Tepsi.
- Relacionar las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor.
- Elaborar un programa de intervención de circuitos motores para el mejoramiento de las disfunciones sensoriales para entregarlos a los niños y a los padres.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes investigativos

Circuitos motores

Adquiere importancia el movimiento del cuerpo, son trayectos con diferentes desafíos motores que los niños deben recorrer siguiendo un orden determinado desde un punto de partida a otro de llegada, se realizan por estaciones de forma individual para apreciar el patrón de movimiento del niño, practican numerosas habilidades como saltos, giros, desplazamientos, lanzamientos, etc. De esta manera modifica la conducta, a la vez produce aprendizaje qué conduce a adquirir experiencia otorgándole soltura y movimiento espontáneo en el área motriz, lo cual permite lograr un adecuado desarrollo cognitivo. Mediante la realización de los circuitos motores el sistema nervioso capta y procesa las sensaciones que ingresan al organismo, internas y externas, lo cual adquieren utilidad para la adquisición de la autonomía y personalidad. La dinámica motriz se produce por medio de la experiencia del movimiento influyendo en la actividad mental del niño, la acción se torna más completa, beneficiando las habilidades cognitivas y afectivas del niño. (Viciana, 2017)

En el Instituto Tecnológico Superior Japón, carrera de Parvularia, se presenta una tesis con el título; Los circuitos motores como estrategias metodológicas en el desarrollo de la motricidad gruesa en niñas y niños de 4 a 5 años, realizado por; Acosta Hilda en el año 2018, quien afirma la importancia de realizar una batería de ejercicios motores para potenciar las habilidades motrices básicas, se aplicaron test en tres momentos que produjeron resultados de niños con edad de desarrollo diferentes a la edad cronológica, los cuales presentaron una disfunción sensorial, ademàs la presencia de niños con disfunción sensorial por falta de prácticas motrices adecuadas, de igual forma niños con un nivel de desarrollo psicomotor

inferior a la edad cronológica, la hipótesis comprueba que en programa adecuado de circuitos motores reduce la disfunción sensorial en los niños. (Acosta, 2018)

La actividad motriz se desarrolla mediante tres mecanismos: La percepción, la decisión y la ejecución. Eso significa que el niño al realizar una actividad motriz activa el sistema sensorial que le permite dar una respuesta en forma de movimiento coordinado, al ejecutar acciones motrices el infante genera procesos cognoscitivos para solucionar los problemas presentados, entonces los movimientos corporales constituyen un recurso para desarrollar un comportamiento y la personalidad. Para que el niño aprenda a manejar sus movimientos es necesario que el cerebro active los conocimientos nuevos los adquiridos con anterioridad, lo cual significa que el desarrollo cognitivo y la motricidad están relacionados. Cuando el niño domina las actividades motrices el desarrollo cognitivo también se desarrolla a través del movimiento el niño adquiere habilidades o destrezas qué se denominan aprendizaje motor. Por los antecedentes expuestos, se puede deducir el desarrollo cognitivo del niño está íntimamente relacionado a los circuitos motores, los cuales serán trabajados sobre las deficiencias motrices que permitirán mejorar el aspecto físico y cognitivo. (Palacios, 2016)

2.1.1. Características de los circuitos motores

La característica de los circuitos motrices es fortalecer la motricidad, utiliza mucho el movimiento y el juego tomando especial importancia la motricidad gruesa la cual es útil para el desarrollo integral, se deben utilizar los sentidos para obtener información sensorial del entorno para moverse interrelacionarse con el entorno. (De Miguel, 2016)

Los circuitos motores, sus características son las siguientes:

- Fortalecer la motricidad gruesa
- Permiten el desarrollo corporal

- Capacidad para desarrollar las áreas: cognitiva, motriz, lenguaje y socioemocional
- Estimula la percepción sensorial

2.1.2. Los circuitos motrices y el desarrollo sensorial

Los circuitos motrices van apareciendo conforme se van desarrollando los circuitos neurales que controlan diversas funciones mediante el juego y las actividades de los circuitos motrices se irá estimulando el sistema sensorial que recibe y organiza la información que envían los estímulos en forma de movimiento, transformarlos en respuestas cognitivas en forma de aprendizaje. En los primeros años de vida del niño las actividades motrices que realicen llegan al cerebro cómo estimulación sensorial que permite se desarrolle el aprendizaje significativo qué unida a la información que llega del interior o exterior del cuerpo será procesada y entregada como respuesta conductual y de comportamiento del niño con lo que le rodea. (Vizcaino, 2016)

2.2. Psicomotricidad

Psicomotricidad, incluye dos términos, lo psicológico y lo motriz, en dónde se relaciona con varias capacidades sensoriales, emocionales, cognitivas que les ayuda a desenvolverse de manera satisfactoria en el entorno social, a través de esto, el niño cuando realiza una acción va acompañado de un pensamiento y una emoción construye el conocimiento mediante la interacción con el entorno, la psicomotricidad toma parte activa en el desarrollo motriz del niño por medio del pensamiento lo cual va a intervenir en el desarrollo integral del Infante. (Fort, Román, & Font, 2017)

2.2.1. Principios básicos de psicomotricidad:

Los principios en lo que basa la psicomotricidad son los siguientes:

- Llegar a la autoeficacia
- Mediante el ensayo-error llegar al éxito
- Inculcar valores
- Lograr responsabilidad.

2.2.2. Elementos de la psicomotricidad

Los siguientes son los elementos de la psicomotricidad:

- Respiración. Permite la distribución del oxígeno a todas las células del cuerpo
- Sensación. Recibe información kinestésica
- Sensopercepción. Utiliza los sentidos para percibir los estímulos y emitir una respuesta motora.
- Tono muscular. Movimiento de los músculos para mantener la postura
- Coordinación viso motriz. Es la sincronización entre la vista y la mano
- Esquema corporal. Mediante el conocimiento y aceptación de su cuerpo
- Ubicación temporo espacial
- Ritmo (Palencia, 2018)

2.2.3. Motricidad Gruesa

Corresponde a los movimientos grandes en los que trabajan grupos musculares más complejos permite realizar actividades como saltar, gatear, subir y bajar escalones, correr y son fáciles de aprender. Las actividades motrices gruesas permiten la coordinación y ejecución de movimientos, la ejecución gestual, afecto, sociabilidad y expresión corporal entre otras. Permite utilizar las capacidades expresivas y creativas de los niños que contribuyen a que adquiera conciencia y se relacione con los demás y con el entorno. (Rosero, 2015)

2.2.4. Motricidad Fina

La motricidad fina se define como la sincronización de los movimientos finos del cuerpo, coordinación de las manos y acciones a través de los dedos, sincronizando con la vista. Los movimientos de motricidad fina son**:** Abrir y cerrar la cremallera, atar zapatillas, abrochar botones, dibujar, ensartar, punzar, realizar rompecabezas, cortar con tijeras. (Cabrera, 2019)

2.3. Disfunción Sensorial

La disfunción sensorial es un trastorno neurológico, el sistema nervioso no puede interpretar los estímulos sensoriales de los sentidos, como resultado existe dificultad en el aprendizaje y en las conductas adaptativas de la vida diaria. Las disfunciones sensoriales se presentan cuando el sistema nervioso central tiene problemas para procesar la información, como consecuencia en los niños se presentan dificultades emocionales, comportamiento, aprendizaje y problemas en las actividades de la vida diaria. (Serna, 2017)

En la revista Chilena de Terapia Ocupacional, se encuentra una publicación con el tema; Desórdenes en el Procesamiento Sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares realizado por; Sonia Serna en el año 2017, la autora afirma que las disfunciones sensoriales dificultan el comportamiento de los niños, dificulta los procesos que permiten que la persona tenga interacciòn con el entorno que le rodea, si bien el sistema sensorial trabaja todos los días, es importante para quienes interactúan en la educación del niño puedan identificar tempranamente, cuando se percibe que las funciones cerebrales no estan bien, en estos casos se recurrirá a un plan de intervención que active la funciones sensoriales permitiendo una integración plena del niño a su entorno imediato. Los procesos cognitivo motores tienen la necesidad de ser planeados y ejecutados, caso sontrario el niño tendría problemas en la percepción táctil, lo que producirá un retardo en la adquisición de las destrezas básicas que le permiten la integración total al ambiente. La autora refiere que cada niño tiene una diferente forma de procesar la información, para el

efecto interactúan diversos factores en donde los niños con disfunciones sensoriales tiene dificultades para acercarse al ambiente situación que va a ocasionar problemas en su labor escolar, entonces el docente tendrá conocimientos para detectar tempranamente la afectación. (Serna, 2017)

En la revista Americana de terapia Ocupacional, se encuentra un artículo de tema; Estado de la Ciencia de la Investigación de Integración Sensorial con niños y jóvenes, realizado por Beth Pfeiffer en el año 2020, en el cual manifiesta que un número considerable de niños se ven afectados por el mal procesamiento de las funciones sensoriales y la integración de sensaciones, las respuestas internas y externas a los estímulos sensoriales varían mucho entre los niños pero es necesaria la intervención cuando estas respuestas afectan la participación en situaciones significativas. A menudo la participación se ve afectada cuando hay un desajuste entre las habilidades de procesamiento sensorial neurofisiológico y capacidades de integración de un niño y el ambiente. El entorno incluye tanto la presencia física de estímulos y tareas específicas que requieren procesamiento sensorial e integración de estímulos, el retardo en la detección, interpretación y la respuesta adaptativa a los estímulos sensoriales afectan la capacidad de un niño para participar en ocupaciones significativas.

La Organización Mundial de la Salud ha definido la participación muy ampliamente que implica la participación en ocupaciones clave como las actividades de la vida diaria, descanso, sueño, educación, trabajo, el juego, el ocio y la participación social, la participación es la contexto en el que las personas desarrollan habilidades y competencias para la vida que contribuyen salud y calidad de vida en general. (Pfeiffer, 2017)

En la Academa Americana de Optometría, se presenta un tema con el título; Diferencias en la función Oculomotora entre niños con Disfunsión Sensorial, realizado por; Kimberly Walker en el año 2019, la autora manifiesta que el trastorno del procesamiento sensorial es una afección que limita la capacidad de recibir, procesar y responder a la información sensorial. Un niño con trastorno del

procesamiento sensorial puede tener hiperresponsividad y/o hiporresponsividad a la entrada sensorial que puede interferir con las actividades de la vida diaria el comportamiento y el aprendizaje. Debido a que el trastorno del procesamiento sensorial puede afectar a algunos o todos los sentidos en diferentes grados se puede expresar con una serie de síntomas. Muchos síntomas son relevantes incluidas las malas habilidades motoras finas y gruesas la coordinación ojo-mano y deficientes habilidades visuales. (Walker, 2019)

Jean Ayres, empezó a formular la teoría de disfunción en la Integración Sensorial, su investigación se centró en niños normales y con dificultades de aprendizaje, descubriendo que los niños con desórdenes de planeamiento motor sufrían un desajuste neuronal de la información que llega al sistema nervioso, desarrolló herramientas diagnósticas para identificar el desorden y proponer un enfoque terapéutico que transformó la terapia ocupacional pediátrica en la actualidad continúan con investigaciones que siguen profundizando más el tema. (Tudela, 2017)

Numerosos niños con problemas de aprendizaje, de conducta y coordinación motriz presentan un trastorno en el procesamiento sensorial que puede también puede afectar a la capacidad de jugar, de hacer amigos o de desarrollar la autonomía en el cuidado personal. La Dra. Jean Ayres, terapeuta ocupacional estadounidense, fue la primera en describir un conjunto de conductas atípicas relacionadas con un procesamiento sensorial deficiente. La teoría de Ayres se centra en el papel que desempeñan el sistema táctil, el sistema propioceptivo y el sistema vestibular en el desarrollo. Frecuentemente, los signos de un desarrollo sensorial inadecuado son sutiles y por ello, mal interpretados. La detección precoz de una disfunción sensorial resulta primordial para prevenir repercusiones en el aprendizaje y en la experiencia escolar en general. Si un niño aparentemente normal no puede llevar a cabo adecuadamente las actividades cotidianas (higiene personal, alimentación, juego, tareas escolares), se debe sospechar que padece una disfunción sensorial. (Beaudry, 2006)

La Teoría de la integración sensorial se basa en un correcto desarrollo perceptivo y cognitivo para un buen desarrollo sensorio-motor. Cada individuo debe interpretar de manera adecuada la información sensorial que le llega al sistema nervioso central, tanto del entorno como del propio cuerpo, para planificar acciones adaptadas a las exigencias del ambiente. Aunque la Teoría de la integración sensorial tiene en cuenta todos los sistemas sensoriales, se centra especialmente en tres: el sistema táctil, el sistema propioceptivo y el sistema vestibular (Bundy, Lane, Murray, 2002)

Según Miller el procesamiento sensorial se da con los sentidos del cuerpo el sistema nervioso central registra, organiza y usa la información sensorial los tres sentidos son la base de habilidades sensoriales, la integración de los sistemas sensoriales y motores y la integración de los sistemas perceptivos y motores si este no se ha desarrollado causa dificultades en el aprendizaje los tres componentes principales de la teoría de la integración sensorial que describen el desarrollo típico de la integración sensorial definen la disfunción integradora sensorial y guían los programas de intervención. (Tatum, 2019)

2.3.1. Procesamiento sensorial

Procesamiento sensorial, el cerebro procesa la información recibida por medio de un estímulo para luego elaborar una respuesta acorde al requerimiento del medio externo. Para Ayres (1983), El desarrollo sensorial tiene como base en las condiciones biológicas y químicas del sistema nervioso central.

Primera fase: Los sistemas sensoriales (primer año), desarrollo táctil, vestibular y propioceptivo; desarrollo de los sentidos audición, visión, olfato, gusto.

Segunda fase: Sensorio motor: (1 a 3años) tono y relajación, equilibrio y coordinación, madurez de reflejos y planificación motriz (praxis); esquema corporal, conciencia lateral, conciencia de respiración

Tercera fase: desarrollo perceptivo motor (3 a 6 años) imagen corporal, coordinación viso-motriz, percepción del propio cuerpo ajuste y control postural;

destrezas del lenguaje, habilidades para el juego simbólico y control de la atención; organización espacial, estructuración espacio- temporal.
Cuarta fase desarrollo de los procesos superiores (6-12 años) motricidad fina, aprendizaje académico, autonomía personal y conducta adaptativa, el cerebro procesa el nivel de integración sensorial durante toda la infancia. (Erazo, 2016)

Para la Escuela Colombiana de Rehabilitación (2016), la información interna o externa que llega al sistema nervioso central es procesada y entregada como respuesta al estímulo denominado procesamiento sensorial, así, los sentidos aportan con información mediante la vista, el oído, el tacto, el olfato, el gusto el sistema vestibular y propioceptivo.

2.3.2. Alteraciones del procesamiento sensorial

Los niños que presentan una disfunción sensorial presentan dificultades para procesar los estímulos sensoriales, para organizar y responder la información ingresada a los sentidos se manifiestan con un patrón de desarrollo desigual donde algunas partes del sistema nervioso funcionan de manera irregular y otras de forma normal, la disfunción tiene una repercusión en los aprendizajes académicos, actividades de la vida diaria y comportamiento motor. (Ayres, 2008)

El mal procesamiento podría originarse por:

- Un producto sensorial ineficaz, el sistema nervioso central capta poca o demasiada información el cual impide una reacción significativa esta capacidad hacen al niño hiper o hipo sensible, las personas con registro bajo casi no notan los acontecimientos sensoriales y el hipersensible tienen alto el registro que es difícil su regulación. Plantea relación entre el umbral neurológico (alto/bajo) y las respuestas comportamentales (activas/ pasivas) (Dunn, 2001).

- Desorganización neurológica, al existir una desconexión el cerebro no capta los estímulos sensoriales o los recibe de forma errónea; el cerebro recibe mensajes sensoriales constantemente pero no los conecta correctamente con otros mensajes sensoriales para producir una respuesta significativa (Mendel y Vasquez, 2007)

- La respuesta motora, lenguaje o emoción es ineficiente el cerebro no percibe los estímulos de forma adecuada.

2.4. Disfunción de los Sistemas Sensoriales

Trastorno de discriminación sensorial, dificultad para percibir e integrar la información sensorial ocasionado por problemas físicos o del desarrollo en habilidades sensoriales

2.4.1. Táctil

En todo el cuerpo se encuentran receptores que constituyen una fuente importante de información del ambiente como dolor, temperatura, tacto, presión, inciden en las destrezas manuales, habilidades motoras y en el desarrollo emocional de la persona. La disfuncionalidad táctil se da en el tronco encefálico, vía espinotalámica o en áreas de los hemisferios cerebrales, este déficit sensorial ocurre con las sensaciones que ingresan al cerebro emitiendo un estado de alerta al sistema límbico. (Goldman, 2018).

- Hipersensibilidad al tacto: Defensividad táctil ante estímulos inofensivos afectando la capacidad para acercarse o evitar tocar y soportar ciertas texturas (agua, arena, etc.), no reconoce su esquema corporal, dificultades en el vestido, ducha, comida con un estado de hiperalerta. (Beaudry, 2006)

- Hiposensibilidad al tacto: Busca estímulos tocando, acariciando, estar en contacto, dificultad en la manipulación de cremalleras, botones, etc., estado de alerta bajo, poca sensibilidad al dolor y torpe con las actividades motrices finas.

2.4.2. Propioceptivo

En el sistema propioceptivo se encuentran los receptores en los músculos, tendones y articulaciones donde está cada parte de nuestro cuerpo y donde se está moviendo, es decir cuando existe una contracción, extensión de los músculos y tendones, contribuye en la motricidad gruesa, fina, óculo-manual y control motor-oral.
Conducta hiper responsiva: es impulsivo, evita soportar peso y alimentos crujientes y cambios continuos de posición, golpea los juguetes y los rompe fácilmente, problemas en la planeación motriz, el uso coordinado de manos y pies con desorganización entre la mente y el cuerpo.
Hipo sensibilidad al estímulo propioceptivo: Tono muscular bajo, retraso en el desarrollo psicomotor, torpeza motriz y descoordinación, tardanza en aprender habilidades motoras como manejar bicicleta, jugar fútbol, nadar, etc. (Sastre, 2019)

2.4.3. Vestibular

Los receptores se encuentran en el oído interno, registra información sobre la posición de la cabeza en el espacio, control de la postura y orientación en relación a la gravedad, estructura los niveles de alerta y activación emocional, contribuye al bienestar psíquico y físico, si quiere calmarse busca mecerse y si salta y baila desea activarse. (Lázaro, 2008). Este trastorno se define como la dificultad para coordinar los dos lados del cuerpo su causa parece ser una deficiencia del tronco encefálico, no diferencia el lado izquierdo del derecho, pierden la estabilidad con facilidad, su postura es mala, permanentemente se apoyan en personas u objetos, son malos deportistas consecuentemente su autoestima es baja. (Bracco, 2016)

- Hipersensibilidad al estímulo vestibular: Estado de alerta elevado y reacción exagerada al movimiento o a cualquier desplazamiento de su eje de gravedad, miedo a juegos en los parques prefiere juegos tranquilos.

- Hiposensibilidad al estímulo vestibular: Baja la activación de alerta dificultad en mantener la atención y regular la actividad, buscador sensorial

se estimula con saltos, giros, correr, columpiarse, trepar, movimientos bruscos e impulsivos. (Beaudry, 2006)

2.4.4. Dificultades de modulación

Las dificultades de modulación son producto de la hiporresponsividad (capta poca información) del cerebro, por lo contrario, es hiperresponsiva (capta mucha información) por lo tanto, el sistema nervioso central permite regular o ajustar la intensidad y duración de las respuestas al estímulo sensorial en forma adaptativa.

Los trastornes de la modulación son los siguientes:

- Hipo sensibilidad. El niño prefiere las sensaciones fuertes, no es capaz de reconocer el dolor.
- Hiper sensibilidad. Su sensibilidad es alta, no soporta las sensaciones fuertes. (Erazo, 2015)

Disfunción auditiva: Hiporresponsividad; es evitativo, temeroso, desconcentrado Hipersensibilidad: genera ansiedad, llevando a no asistir a lugares con mucha gente o con ruidos fuertes, problemas fonéticos, conciencia fonológica, retrasos en el lenguaje y comunicación.

Déficit visual: Llevan al déficit perceptivo visual y visomotor con dificultad en la localización, orientación, genera perturbaciones en el movimiento ocular y la cabeza que producen retraso motriz fino, con deficiencias en lectura y matemáticas.

Déficit gustativo y olfativo: Lleva a tener una dieta restringida con limitación en los alimentos, preferencias obsesivas al gusto y rechazo a las texturas. En olfativo muestra respuestas fuertes a perfumes, desodorantes u olores. (Beaudry, 2006)

2.4.5. Desarrollo psicomotor y praxis

Es la actividad donde el niño adquiere habilidades, se caracteriza por un adecuado control de la postura y equilibrio, domina los saltos, giros y su motricidad fina es

buena. La praxis es la capacidad del niño para aprender una actividad nueva o realizar una aprendida anteriormente para que esto se dé, es necesaria la interacción entre el sistema cognitivo con el que domina el movimiento motor, su característica es el dominio del movimiento, se ubica en el tiempo y espacio, se anticipa la acción, los sistemas que permiten se desarrolle la praxis son el propioceptivo, táctil, sistema vestibular y sistema visual. (Rodriguez, 2019)

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Ubicación

El Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH se encuentra ubicado en la parroquia Huachi Chico, en la ciudad de Ambato, Provincia de Tungurahua, región Sierra, zona Urbana, con equipos y profesionales especializados en la atención de los niños. CEPALH cuenta con una moderna infraestructura física, tecnológica.

3.2. Equipos y materiales

En la investigación se utilizó el test sensorial de Dunn y el test de Tepsi para el desarrollo psicomotor, en el procesador de Microsoft Excel se registraron las preguntas y los resultados por rango de edad y género para relacionar las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor se utilizó el software estadístico de IBM SPSS, para elaborar el plan de intervención de circuitos motores para el mejoramiento de las disfunciones sensoriales se realizó un análisis documental para conocer la visión psicopedagógica para establecer las actividades que cumplan el objetivo.

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación fue de enfoque cuantitativo, de intervención mediante el análisis cuantitativo de los datos se puede establecer el nivel de estado sensorial, sin manipular la variable independiente obtener información relevante al nivel de desarrollo psicomotor para elaborar un plan de intervención de circuitos motores para el mejoramiento de las disfunciones sensoriales, también en la investigación se interactuará con los miembros del grupo en estudio, con el respeto a sus opiniones y puntos de vista. Hernández y Baptista (2014)

3.4. Prueba de Hipótesis

Ho. El programa de intervención para disfunciones sensoriales no tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

H_i. El programa de intervención para disfunciones sensoriales si tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

3.5. Población y muestra

La población estuvo conformada por 30 niños menores a cinco que acudieron al Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH se encuentra ubicado en la parroquia Huachi Chico, en la ciudad de Ambato, por la pandemia que azota al mundo no se pudo realizar el estudio en una población más grande, por qué se limitó la población responde a la resolución de que las Universidades deben permitir que sus estudiantes cumplan con sus estudios investigativos para obtener la titulación.

Muestra. La muestra es intencional, heterogénea, conformada por 30 padres de familia y 30 niños, calculada con el 95% de confiabilidad, con el error permitido del 5%, por tanto, el valor de significancia (p) está en 0,05.

3.6. Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión

Padres de familia

- Padres de familia o representante
- Padres de familia sin distinción socioeconómica.
- Padres de familia que hayan firmado el consentimiento informado
- Padres de familia en cualquier rango de edad
- Padres de familia con cualquier instrucción formal

Niños

Para la participación del presente estudio se tomó en cuenta los siguientes criterios de inclusión:

- Pacientes en edades comprendidas de 3 a 5 años que acudieron al Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH
- Pacientes que los padres firmaron el consentimiento informado
- Pacientes que asisten a las terapias de Estimulación Temprana
- Niños con dificultades en el aprendizaje como déficit de atención
- Niños con trastorno del espectro autista
- Niños con trastorno de la coordinación motora

Criterios de exclusión

Padres

- Con trastornos mentales comprobados
- Que no asistieron a la evaluación

Niños

- Niños que no cumplan el rango de edad
- Niños que no acudieron a la aplicación del test

3.7. Recolección de la información

Para cumplir el objetivo general, se elaboró un programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años, (anexos) el cual es producto del análisis realizado en el Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH se encuentra ubicado en la parroquia Huachi Chico, en donde se han identificado niños y niñas con disfunción sensorial lo cual les ocasiona dificultades de aprendizaje, motoras gruesa y fina, que impactan de manera negativa en la funcionalidad y en las actividades de la vida diaria.

Mediante una profunda revisión bibliográfica de artículos científicos se indagó sobre la estructura y los contenidos del programa de intervención. Para lo cual se siguió el siguiente procedimiento:

- Una vez identificado el tema se procedió a buscar en la web, trabajos y artículos publicados en revistas especializadas que cuenten con rigor científico, sobre programas de intervención para disfunciones sensoriales.

- Cuando se identificaron los trabajos que serían útiles para desarrollar la propuesta, se seleccionaron los que fueron realizados en los últimos 5 años, a fin de que estén actualizados.

- Definidos los trabajos idóneos, se elaboraron actividades de circuitos motores relacionados con los sistemas vestibular, propioceptivo, táctil, oral donde tuvieron mayor dificultad de disfunción sensorial, para aplicar a los niños de 3-4 años y de 4-5 años; con el objetivo de mejorar la disfunción sensorial se utilizó materiales lúdicos, didácticos de fácil realización y obtención, se tomó en consideración que las actividades planificadas deben se adaptadas en cada sesión de acuerdo a la edad, habilidad y necesidad de cada niño para una aplicación favorable, dar pautas clara y breves para realizar la actividad, llevando una secuencia con un tiempo determinado y llegar al final de la actividad.

Para recolectar la información se utilizaron los siguientes instrumentos:

3.7.1. Test sensorial de Dunn

El Perfil sensorial-2 Winne Dunn es un instrumento estandarizado que evalúa los patrones de procesamiento sensorial de un niño en las actividades de la vida cotidiana. Permite obtener información cómo el procesamiento sensorial puede favorecer o dificultar la participación del niño en las actividades diarias.

Está compuesto por 86 ítems o afirmaciones sobre el niño que los padres o cuidador responden, las respuestas posibles son: casi siempre, frecuentemente, la mitad del tiempo, ocasionalmente, casi nunca y no aplica. Puntuaciones de patrones sensoriales (cuadrantes) Búsqueda, evitación, sensibilidad, registro. Puntuaciones del sistema sensorial (secciones sensoriales): Procesamiento sensorial que incluye sistemas auditivo, visual, vestibular y táctil, multisenso- rial y sensibilidad oral.

Una vez que se haya completado el cuestionario, se utilizan los datos para obtener las puntuaciones, el pun- taje total se clasificarán en Rendimiento Típico, Probable Diferencia o Diferencia Definitiva. Los puntajes se encuentran en los grupos de factores que van a caracterizar a los niños por su capacidad de respuesta a los estímulos sensoriales. (Dunn W,1999)

3.7.2. Test de Tepsi.

El Test de Desarrollo Psicomotor de 2 – 5 años TEPSI, es un test de tamizaje que ayuda a conocer el nivel de desarrollo psicomotor de los niños de acuerdo a una norma estadística por grupo de edad. Está compuesto de 52 ítems divididos en tres Subtest: coordinación, lenguaje y motricidad.

Componentes.

El test de desarrollo psicomotor de Tepsi comprende los siguientes aspectos:

- Coordinación: comprende la habilidad del niño o la niña para manipular objetos y dibujar.
- Lenguaje: comprende aspectos de comprensión y de expresión del lenguaje.
- Motricidad: comprende la habilidad del niño o la niña para manejar su propio cuerpo.
- Interpretación: Una vez obtenidas las respuestas debe asignarse el puntaje correspondiente a cada ítem y se debe sumar el puntaje de cada subtest y el total de test, obteniéndose el puntaje bruto. Una vez obtenidos los puntajes brutos de cada subtest y del total del test, se debe transformar el puntaje a

puntaje total a través de tablas correspondiente a la edad, e interpretar los resultados según el siguiente detalle:

- Normal > a 40 puntos. Riesgo de 30 a 39 puntos. Retraso < a 29 puntos. (Haeussler & Marchant, 2000)

3.8. Técnicas e instrumentos utilizados

Los test como instrumentos de recolección de información, serán debidamente validados, según su fiabilidad de aplicación.

3.9. Procesamiento de la información y análisis estadístico

El procesamiento estadístico de la información, se lo realizará con el software estadístico SPSS 24, 0, para verificar la hipótesis, se utilizará la correlación de Pearson con el objeto de encontrar la relación entre las variables.

3.10. Aspectos bioéticos

En la Constitución de la República del Ecuador aprobada en el 2008, Art.- 44 define que: "El Estado, la sociedad y la familia promoverán de forma prioritaria el desarrollo integral de las niñas, niños y adolescentes, y asegurarán el ejercicio pleno de sus derechos; se atenderá al principio de su interés superior y sus derechos prevalecerán sobre los de las demás personas"; en el Art.- 46 sostiene que: "el Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes: 1. Atención a menores de 6 años, que garantice su nutrición, salud, educación y cuidado diario, en un marco de protección integral de sus derechos".

Dentro de la sección séptima sobre salud, establece en su Art.- 32 que: "La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura

física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

- Los resultados servirán para la obtención del título en Magister en Estimulación Temprana mención: intervención en neurodesarrollo y serán publicados

Es importante indicar que los aspectos éticos con los que se realizó la investigación están acorde a Normas nacionales e internacionales para investigaciones en seres humanos. DECLARACIÓN DE HELSINKI DE LA ASOCIACIÓN MEDICA MUNDIAL Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos (59ª Asamblea General, Seúl, Corea, octubre 2008). Código de Ética del Ministerio de Salud Pública e Instituciones Adscritas. Quito-Ecuador 2013. (MSP, 2018)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados.

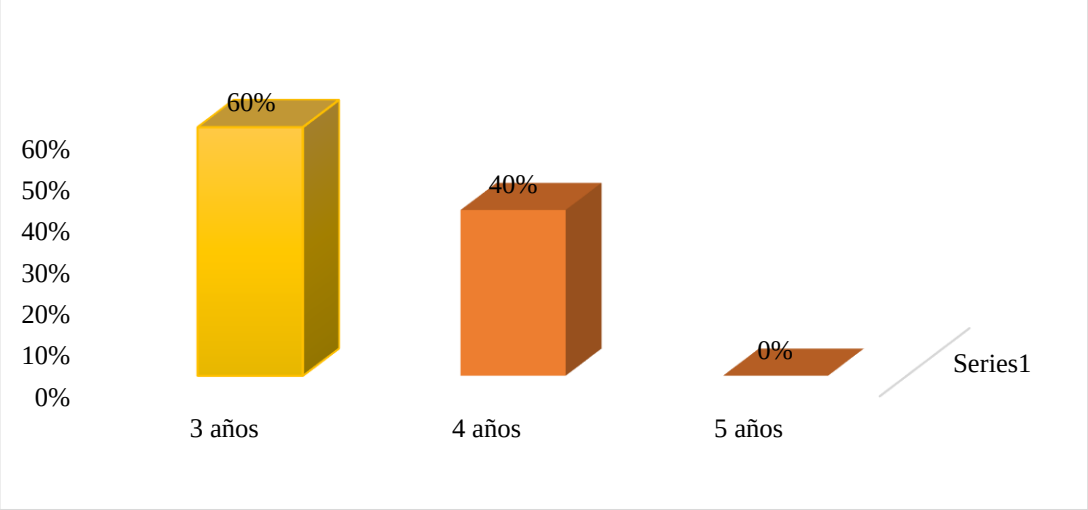
4.1.1 Objetivo 1. Evaluar el nivel de disfunción sensorial en los niños menores de 5 años, mediante el Test de Dunn.

Tabla 1. Edad

	Frecuencia	Porcentaje
3 años	18	60%
4 años	12	40%
5 años	0	0%
Total	**30**	**100 %**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 1. Edad



Fuente: Tabla N. 1
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

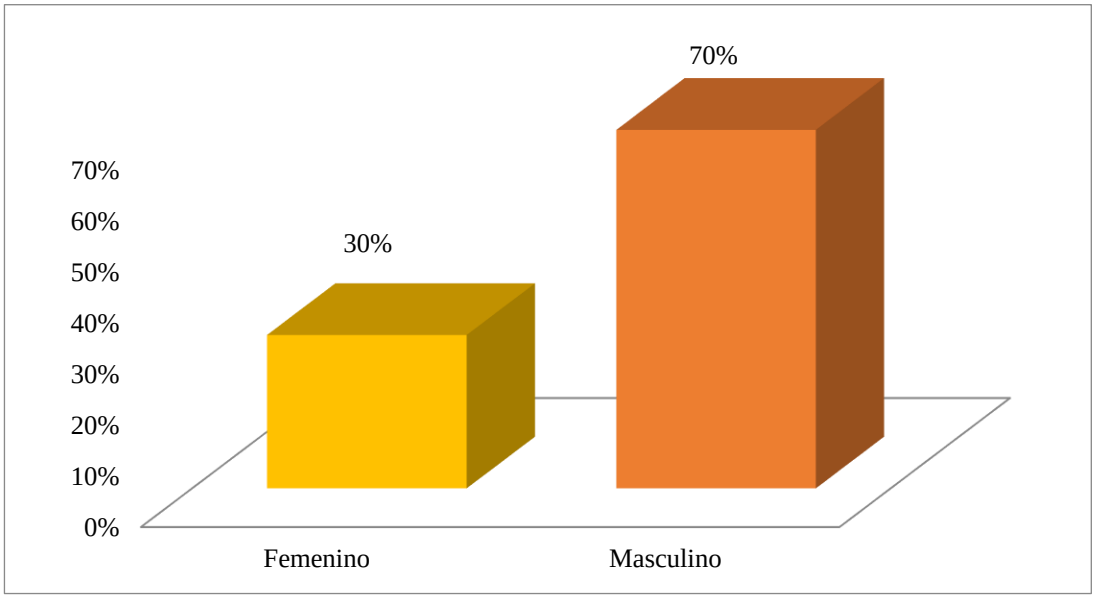
La edad de los niños parte del estudio a quienes se aplicó el test de Dunn fue; 18 niños que corresponde al 60 %, estuvieron en la edad de 3 años, 12 equivalente al 40 %, de cuatro años, no existieron niños de 5 años en este trabajo investigativo. Predominaron los niños de 3 años para la investigación.

Tabla 2. Género

	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	9	30%
Masculino	21	70%
Total	30	100%

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 2. Género



Fuente: Tabla N. 2
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

Referente al género, 9 que corresponde al 30 %, fueron de género femenino y 21 equivalente al 70 % fueron de género masculino. La prevalencia de género fue masculino.

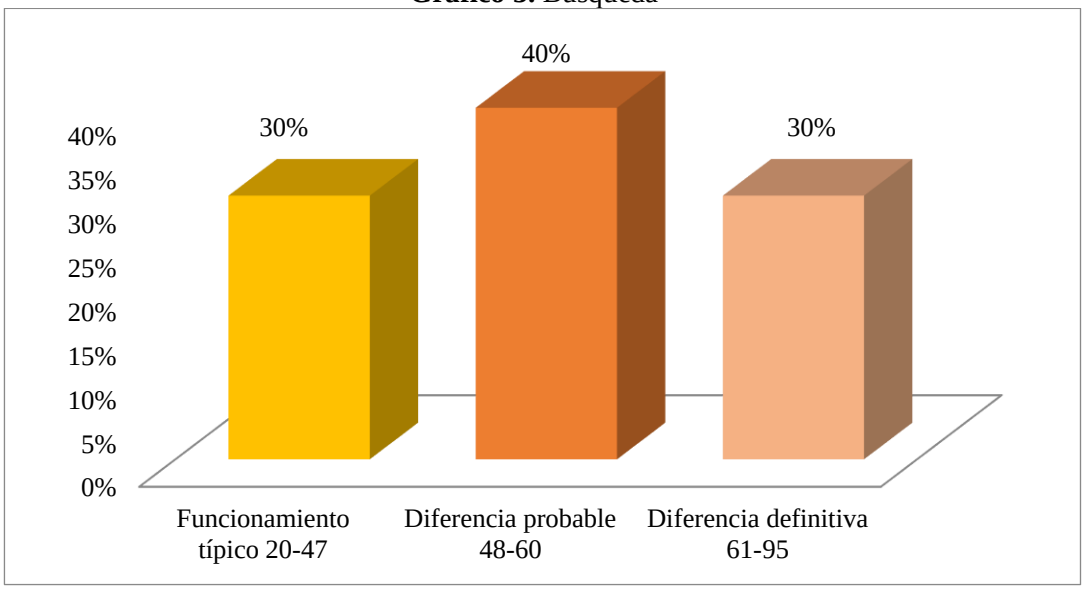
TEST DE DUNN

Tabla 3. Criterio búsqueda

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	9	30%
Diferencia probable 48-60	12	40%
Diferencia definitiva 61-95	9	30%
Total	**30**	**100 %**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 3. Búsqueda



Fuente: Tabla N. 3
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

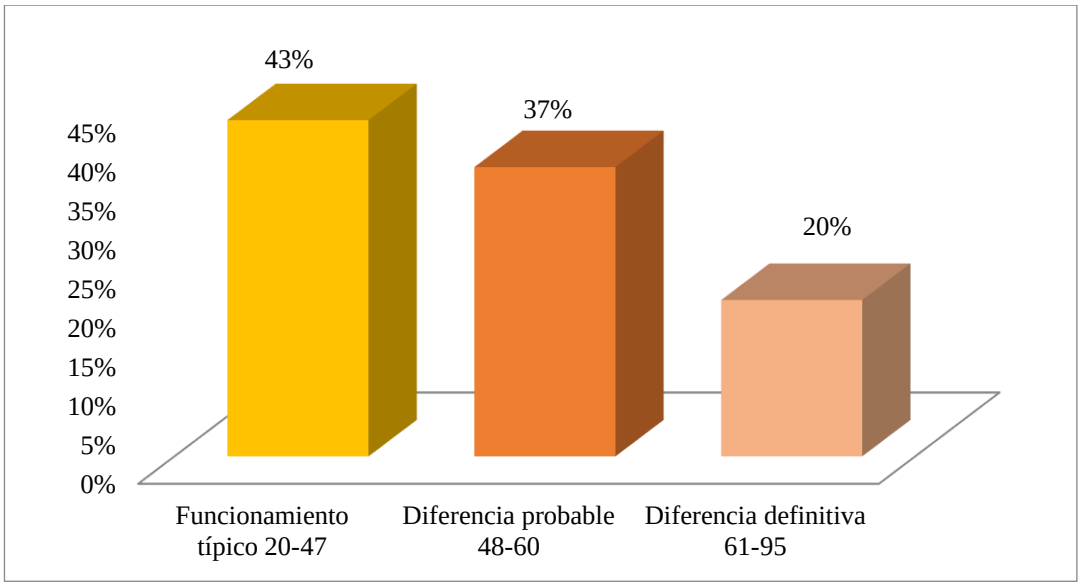
En el criterio búsqueda, en funcionamiento típico, 9 que corresponde al 30 %, diferencia probable 12 equivalente al 40 % y diferencia definitiva 9 igual al 30 %. Predomina el ítem diferencia probable con un porcentaje importante en diferencia definitiva, lo que hace referencia a que una tercera parte de este grupo tiene problemas para recibir, los estímulos internos y externos.

Tabla 4. Criterio Evitación

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	13	43%
Diferencia probable 48-60	11	37%
Diferencia definitiva 61-95	6	20%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 4. Evitación



Fuente: Tabla N. 4
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

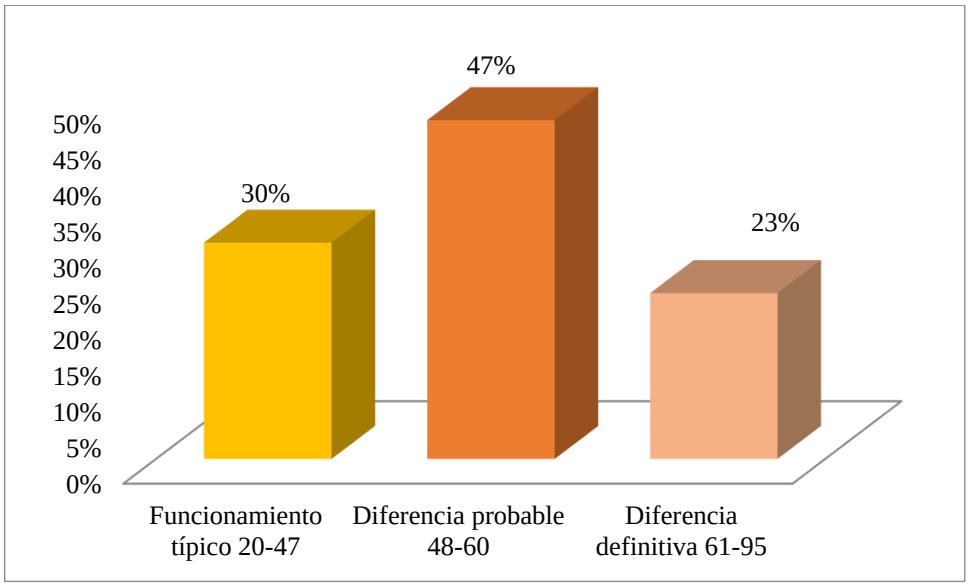
En el criterio evitación, 13 equivalente al 43 % tiene funcionamiento típico, 11 que corresponde al 37 %, diferencia probable y 6 que responde al 20 %, diferencia definitiva. Existe un porcentaje significativo en diferencia definitiva, lo cual significa que estos niños presentan problemas discriminar los estímulos del interior tanto del exterior.

Tabla 5. Criterio Sensibilidad

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	9	30%
Diferencia probable 48-60	14	47%
Diferencia definitiva 61-95	8	23%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 5. Sensibilidad



Fuente: Tabla N. 5
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

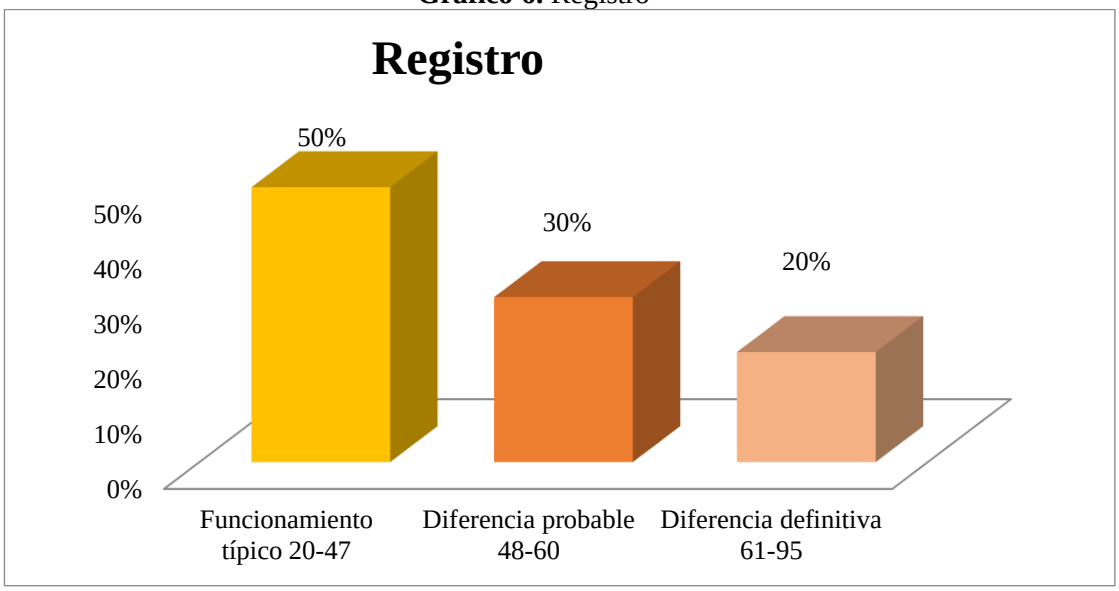
De 9 niños que equivalen al 30 %, presentan funcionamiento típico, 14 correspondiente al 47 %, diferencia probable y 8 equivalente al 23 % diferencia definitiva. Un cuarto de la población tiene problemas para percibir los estímulos sensoriales.

Tabla 6. Criterio registro

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	15	50%
Diferencia probable 48-60	9	30%
Diferencia definitiva 61-95	6	20%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 6. Registro



Fuente: Tabla N. 6
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

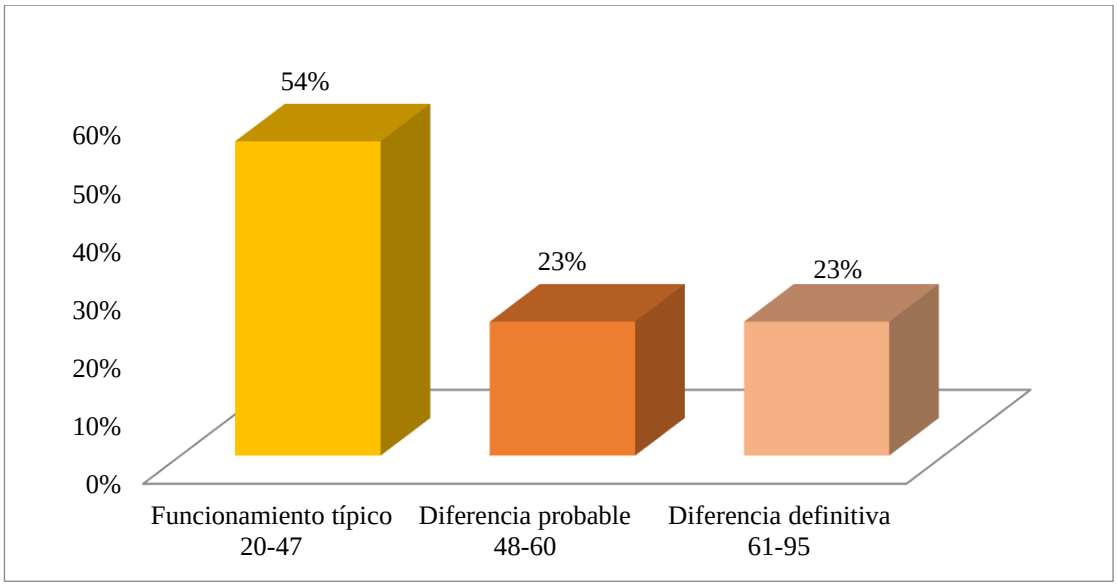
En este criterio del test de Dunn, 15 equivalente al 50 %, presenta funcionamiento típico, 9 que corresponde al 30 %, diferencia probable y 6 que responde al 20 %, en diferencia definitiva. Es preocupante observar que el 20 % de los niños tiene problemas para recibir, identificar y discriminar los estímulos.

Tabla 7. Proceso Auditivo

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	16	54%
Diferencia probable 48-60	7	23%
Diferencia definitiva 61-95	7	23%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 7. Auditivo



Fuente: Tabla N. 7
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

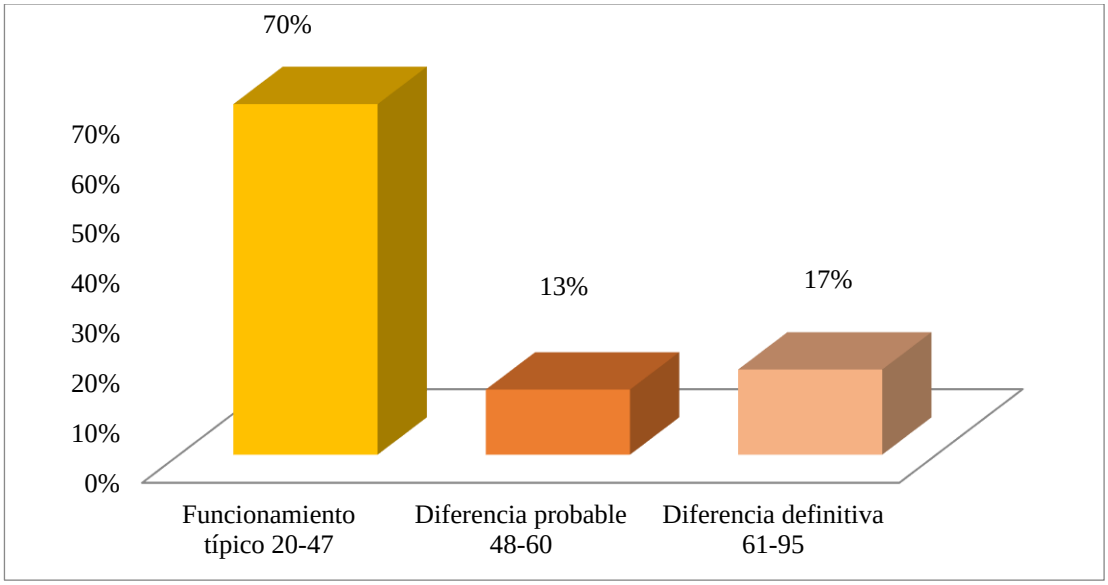
Al referirnos al criterio auditivo, 16 niños que equivalen al 54 %, refiere funcionamiento típico, 7 correspondiente al 23 % en diferencia probable y 7 que responde al 23 %, en diferencia definitiva. El 23 % de los niños tiene problemas para percibir y elaborar respuestas de lo que escucha.

Tabla 8. Proceso visual

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	21	70%
Diferencia probable 48-60	4	13%
Diferencia definitiva 61-95	5	17%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 8. Visual



Fuente: Tabla N. 8
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

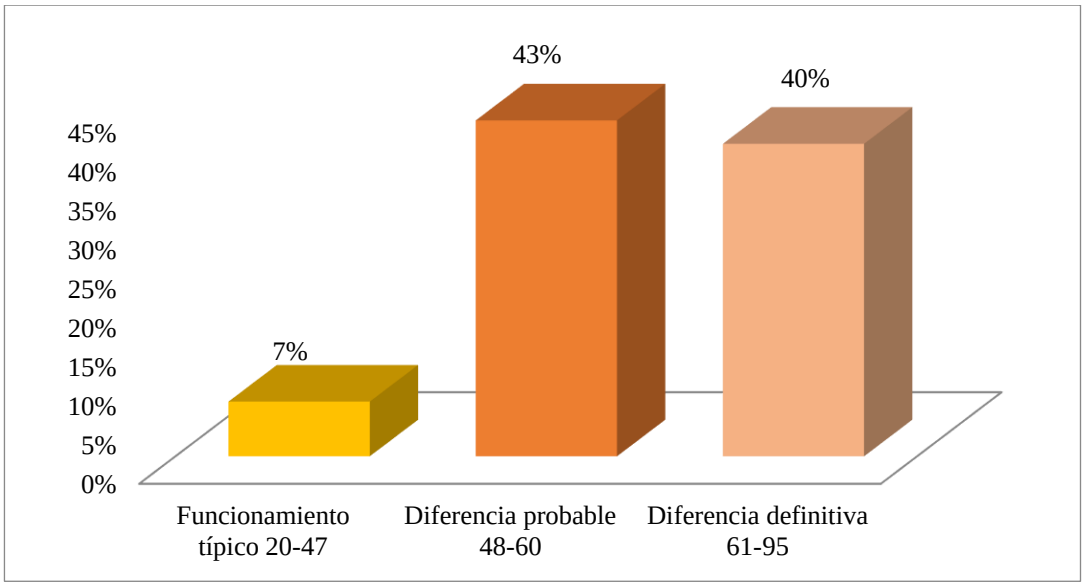
En cuanto al proceso visual, 21 niños que equivale al 70 %, demuestra funcionamiento típico, 4 correspondiente al 13 % diferencia probable y 5 equivalente al 17 %, diferencia definitiva. Es un porcentaje importante entre diferencia probable y definitiva, los niños con problemas para procesar los estímulos visuales que recibe del entorno.

Tabla 9. Proceso tacto

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	5	7%
Diferencia probable 48-60	13	43%
Diferencia definitiva 61-95	12	40%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 9. Tacto



Fuente: Tabla N. 9
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

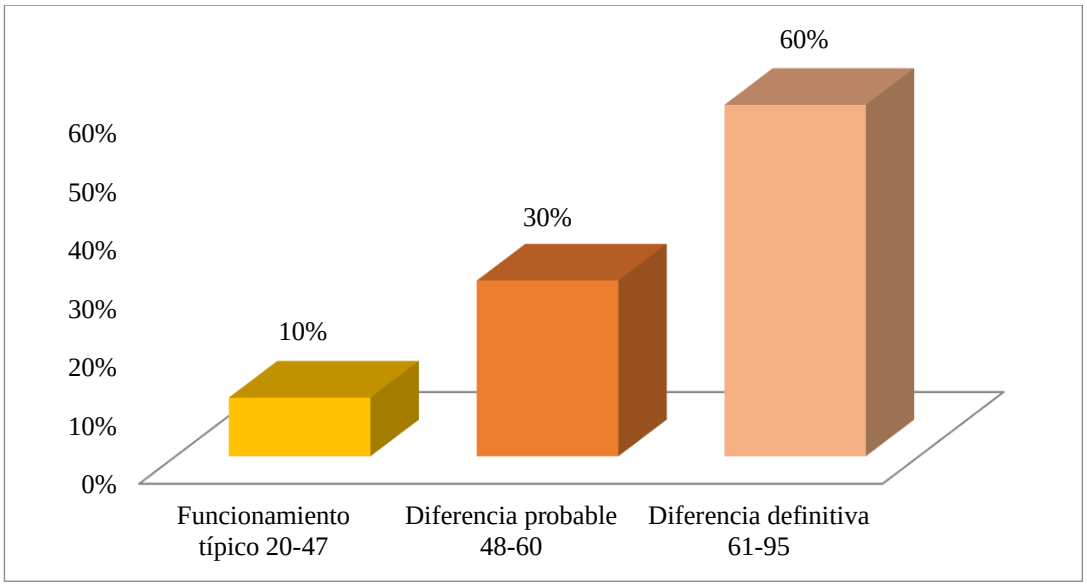
Al analizar el proceso táctil, 5 niños equivalente al 7 %, demuestran funcionamiento típico, 13 que es igual al 43 %, diferencia probable y 12 que corresponde al 40 %, en diferencia definitiva. La tercera parte del grupo, presenta probablemente problemas al tacto y la otra tercera tiene serias dificultades, para procesar los estímulos que genera al tocar cosas o texturas.

Tabla 10. Proceso movimiento

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	3	10%
Diferencia probable 48-60	9	30%
Diferencia definitiva 61-95	18	60%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 10. Movimiento



Fuente: Tabla N. 10
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

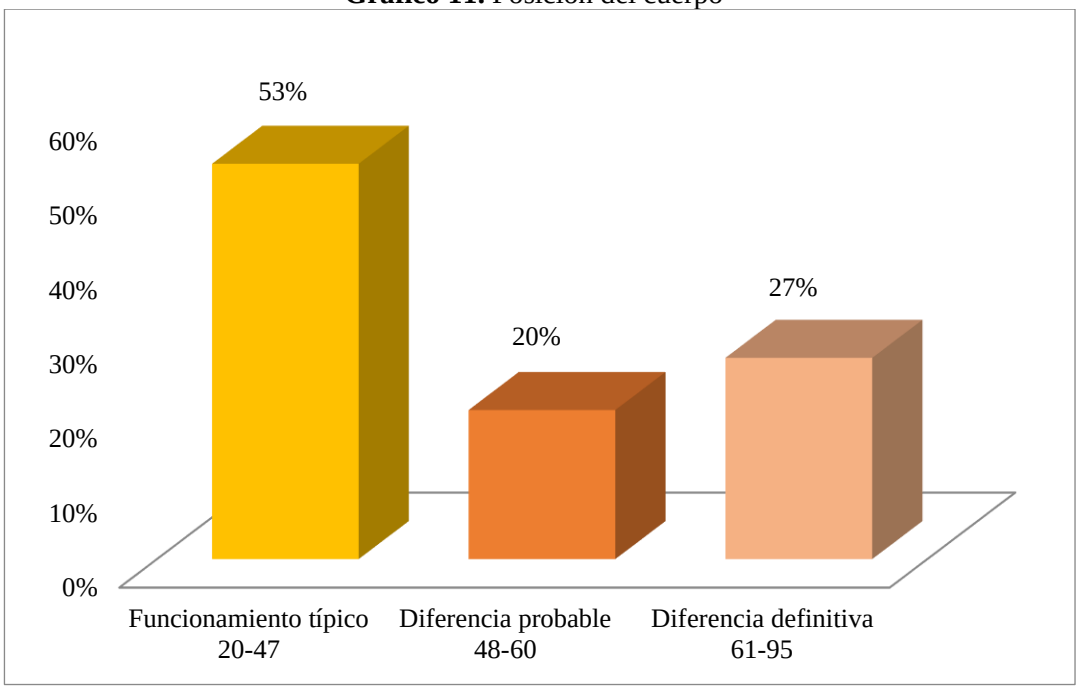
El proceso movimiento, denota que 3 niños equivalente al 10 %, tienen funcionamiento típico, 9 que corresponde al 30 %, diferencia probable y 18 que es igual al 60 %, diferencia definitiva. Más de la mitad de los niños testeados, presentan diferencia definitiva, lo cual significa problemas con el movimiento, situación que acarreará dificultades en la motricidad.

Tabla 11. Criterio posición del cuerpo

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	16	53%
Diferencia probable 48-60	6	20%
Diferencia definitiva 61-95	8	27%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 11. Posición del cuerpo



Fuente: Tabla N. 11
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

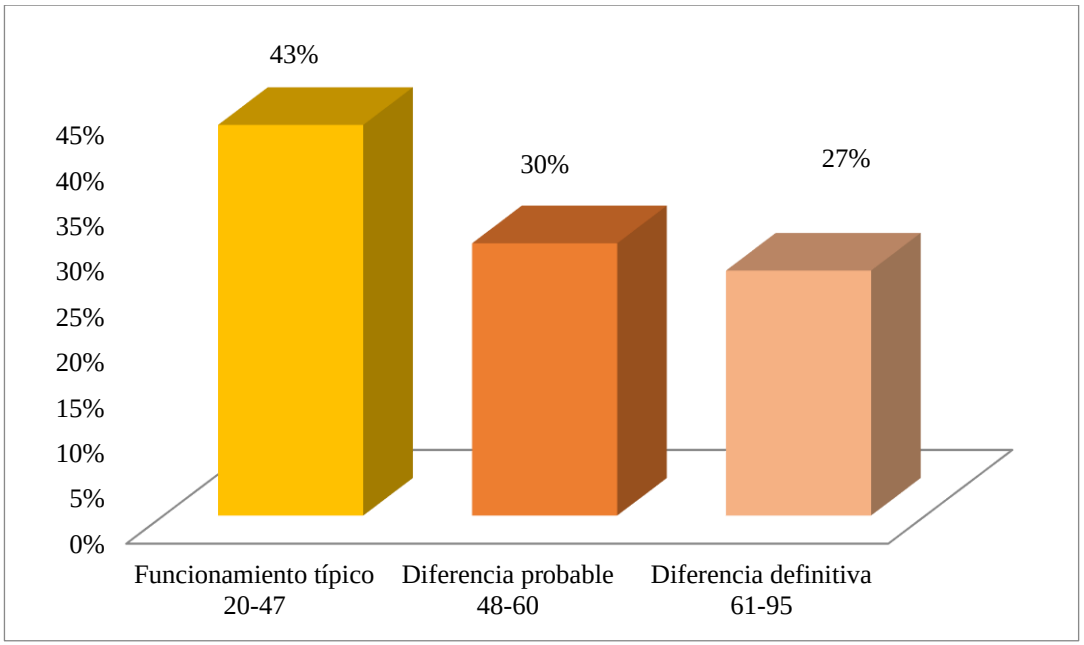
Al analizar la posición del cuerpo, 16 niños equivalentes al 53 %, tuvieron funcionamiento típico, 6 que corresponde al 20 %, funcionamiento probable y 8 que equivale al 27 %, diferencia definitiva. La tercera parte del grupo en estudio tiene dificultades de postura, lo cual afecta el esquema corporal, de igual forma influirá en el desarrollo integral del infante.

Tabla 12. Proceso oral

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico 20-47	13	43%
Diferencia probable 48-60	9	30%
Diferencia definitiva 61-95	8	27%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 12. Oral



Fuente: Tabla N. 12
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

Se evidencia que 13 niños que corresponde al 43 %, tuvieron funcionamiento típico, 9 que equivalente al 30 %, diferencia probable, 8 que responde al 27 %, diferencia definitiva. Un tercio de la población tiene dificultades para emitir respuestas frente a los estímulos que percibe por medio de la boca.

Tabla 13. Tabla resumen del procesamiento sensorial mediante el Test de Dunn

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Funcionamiento típico	12	39 %
Diferencia probable	11	35%
Diferencia definitiva	7	26%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Tabla resumen test de Dunn a niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis.

En la tabulación global, del perfil sensorial de Dunn, se encuentra, funcionamiento típico el 39%, diferencia probable el 35 % y diferencia definitiva el 26 %. De lo expuesto se evidencia que una tercera parte (26%), de niños, presentan disfunción sensorial. El procesamiento sensorial del tacto, movimiento, posición del cuerpo y oral fueron los sistemas con más dificultades que sobresalieron en la evaluación.

4.1.1.2 Objetivo 2. Establecer el desarrollo psicomotor de los niños y niñas menores de 5 años, mediante el Test de Tepsi.

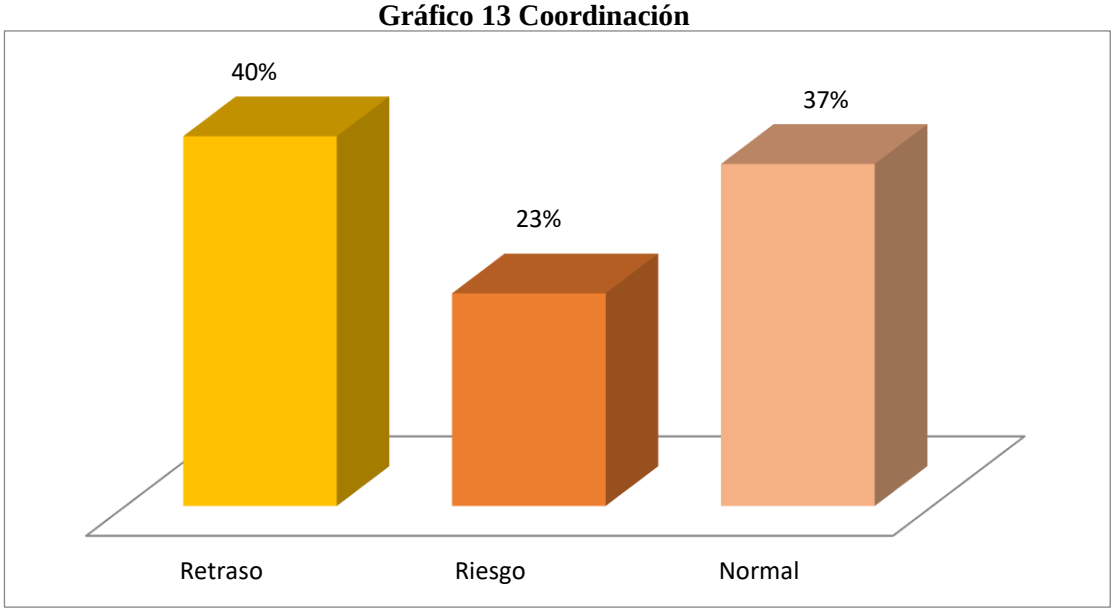
TEST DE TEPSI

Tabla 14 Coordinación

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	12	40%
Riesgo	7	23%
Normal	11	37%
Total	**30**	**100 %**

Fuente: Test de Tepsi a Padres de niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 13 Coordinación



Fuente: Tabla N. 14
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

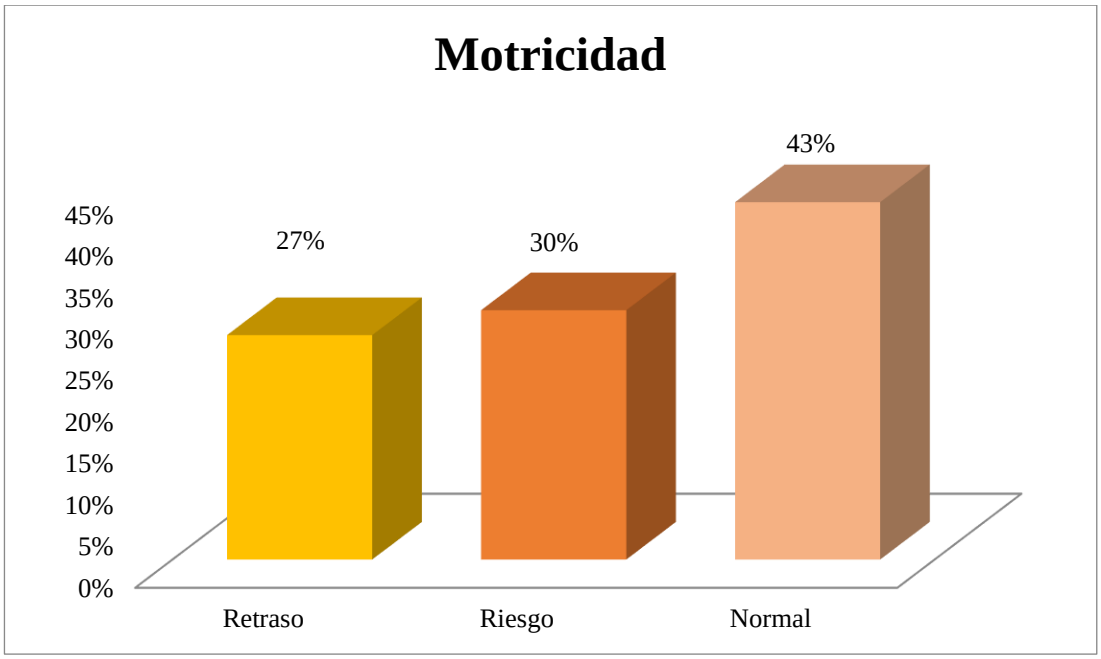
Al realizar el test de Tepsi, referente a la coordinación, 12 niños que equivale al 40 %, presenta retraso, 7 correspondiente al 23%, se encuentran en condición de riesgo, y 11 que es igual al 37 % presentan un nivel de coordinación normal. Es decir, un porcentaje alto (40%), tiene retraso en la habilidad para dibujar, realizar actividades de sincronización.

Tabla 15. Motricidad

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	8	27%
Riesgo	9	30%
Normal	13	43%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Tepsi a Padres de niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 14. Motricidad



Fuente: Tabla N. 15
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

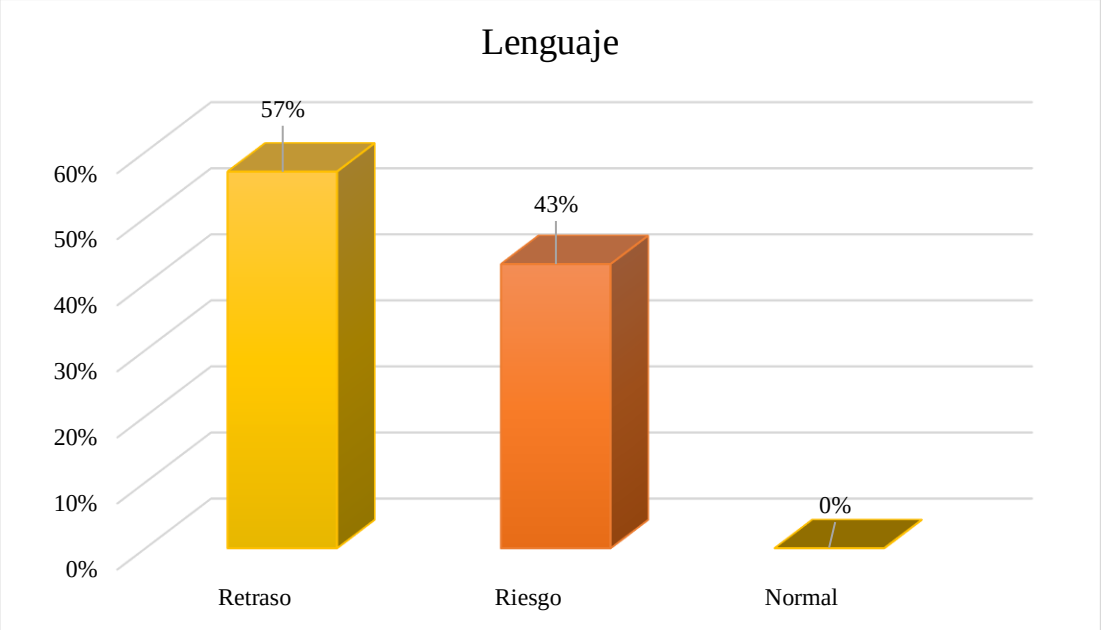
Al analizar la motricidad de los niños, 8 niños que equivalen al 27 % tiene retraso, 9 correspondiente al 30 %, están en riesgo y 13 que es igual al 43 %, normal. Se videncia que un tercio (27%), de niños, tiene retraso en la habilidad para manejar su propio cuerpo.

Tabla 16. Lenguaje

Indicador	Frecuencia	Porcentaje
Retraso	17	57%
Riesgo	13	43%
Normal	0	0%
Total	**30**	**100%**

Fuente: Test de Tepsi a Padres de niños menores a 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Gráfico 15. Lenguaje



Fuente: Tabla N. 16
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación:

Al analizar el lenguaje de una totalidad de 17 niños que equivalen al 57 % tiene retraso, 13 correspondiente al 43%, están en riesgo y 0 que es igual al %, normal. Se videncia que cuatro séptimos (57%) de niños, tiene retraso en la habilidad expresiva, comprensiva y entendimiento.

Tabla 17. Tabla resumen test de Tepsi

Indicador		Frecuencia	Porcentaje
Coordinación	Retraso	12	40%
	Riesgo	7	23%
	Normal	11	37%
Motricidad	Retraso	8	27%
	Riesgo	9	30%
	Normal	13	43%
Lenguaje	Retraso	17	57%
	Riesgo	13	43%
	Normal	0	0%

Fuente: Test de Tepsi a niños menores de 5 años
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación

Se analiza el Test Tepsi, evaluando las tres áreas básicas del desarrollo infantil obteniendo en el sub-test de coordinación 12 infantes concerniente al 40% presenta un retraso, 7 relacionado al 23% están en riesgo, 11 vinculado al 37% normal. En el sub-test motricidad 8 conectado al 27% muestran retraso, 9 enlazado al 30% se ubican en riesgo, y 13 equivalente al 43% en rango normal. En el sub-test lenguaje 17 adecuado al 57% en retraso, 13 pertinente al 43% en riesgo.

Se evidencia que los niños y niñas en su mayoría exteriorizan un retraso en la coordinación (motricidad fina y grafo motora); mientras en motricidad un menor porcentaje requiere refuerzo en los movimientos y control corporal (equilibrio); en el área de lenguaje más de la mitad de infantes exterioriza dificultades en la comprensión, entendimiento ejecución de órdenes, el manejo de conceptos básicos, el vocabulario, el descubrimiento y verbalización. Por esto, es trascendental crear una alternativa que disminuya los riesgos y retrasos en el desarrollo psicomotor previniendo futuros déficit de rendimientos preescolar.

4.1.1.3 Objetivo 3. Relacionar las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor.

Para relacionar las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor, realizamos la prueba estadística de correlación de Pearson para variables cuantitativas, en el software estadístico SPSS 24.0.

4.1.2 Comprobación de la hipótesis

Marco Lógico

Hipótesis nula:

H_0: El programa de intervención para disfunciones sensoriales no tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

Hipótesis alternativa:

H_1: El programa de intervención para disfunciones sensoriales si tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

Marco estadístico

En el análisis estadístico se trabaja con un error del 5%, una confiabilidad del 95%, una significación del 0,05.

Tabla 18. Correlación de Pearson

Correlaciones

					Patrones de Procesamiento Sensorial	Sistema Sensorial	Coordinación	Motricidad	Lenguaje
Test de Dunn	Patrones de Procesamiento Sensorial	Correlación de Pearson			1	,340	-,055	,371*	-,382*
		Sig. (bilateral)				,066	,772	,043	,037
		Suma de cuadrados y productos cruzados			737,867	160,067	-6,267	46,733	-28,133
		Covarianza			25,444	5,520	-,216	1,611	-,970
		N			30	30	30	30	30
		Bootstrap[c]	Sesgo		0	,000	0,000	0,000	,000
			Típ. Error		0	,000	,000	,000	,000
			Intervalo de confianza al 95%	Inferior	1	,340	-,055	,371	-,382
				Superior	1	,340	-,055	,371	-,382
	Sistema Sensorial	Correlación de Pearson			,340	1	,112	,474**	-,434*
		Sig. (bilateral)			,066		,555	,008	,017
		Suma de cuadrados y productos cruzados			160,067	300,967	8,133	38,133	-20,433
		Covarianza			5,520	10,378	,280	1,315	-,705
		N			30	30	30	30	30
		Bootstrap[c]	Sesgo		,000	0	0,000	,000	0,000
			Típ. Error		,000	0	,000	,000	,000
			Intervalo de confianza al 95%	Inferior	,340	1	,112	,474	-,434
				Superior	,340	1	,112	,474	-,434
Test de Tepsi	Coordinación	Correlación de Pearson			-,055	,112	1	,282	-,200
		Sig. (bilateral)			,772	,555	0	,131	,290
		Suma de cuadrados y productos cruzados			-6,267	8,133	17,467	5,467	-2,267
		Covarianza			-,216	,280	,602	,189	-,078
		N			30	30	30	30	30
		Bootstrap[c]	Sesgo		0,000	0,000	0	0,000	0,000
			Típ. Error		,000	,000	0	,000	,000

		Intervalo de confianza al 95%	Inferior	-,055	,112	1	,282	-,200
			Superior	-,055	,112	1	,282	-,200
Motricidad	Correlación de Pearson			,371*	,474**	,282	1	-,578**
	Sig. (bilateral)			,043	,008	,131		,001
	Suma de cuadrados y productos cruzados			46,733	38,133	5,467	21,467	-7,267
	Covarianza			1,611	1,315	,189	,740	-,251
	N			30	30	30	30	30
	Bootstrap[c]	Sesgo		0,000	,000	0,000	0	0,000
		Típ. Error		,000	,000	,000	0	0,000
		Intervalo de confianza al 95%	Inferior	,371	,474	,282	1	-,578
			Superior	,371	,474	,282	1	-,578
Lenguaje	Correlación de Pearson			-,382*	-,434*	-,200	-,578**	1
	Sig. (bilateral)			,037	,017	,290	,001	
	Suma de cuadrados y productos cruzados			-28,133	-20,433	-2,267	-7,267	7,367
	Covarianza			-,970	-,705	-,078	-,251	,254
	N			30	30	30	30	30
	Bootstrap[c]	Sesgo		,000	0,000	0,000	0,000	0
		Típ. Error		,000	,000	,000	0,000	0
		Intervalo de confianza al 95%	Inferior	-,382	-,434	-,200	-,578	1
			Superior	-,382	-,434	-,200	-,578	1

a. La correlación es significante al nivel 0,05 (bilateral).

b. La correlación es significante al sesgo 0,0.

c. A no ser que se indique lo contrario, los resultados autodocimantes se basan en 1000 stratified bootstrap samples

Fuente: Correlación de Pearson

Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis.

En la presente tabla se indica la correlación entre el Test de Dunn que incluye los patrones de procesamiento sensorial (búsqueda, evitación, sensibilidad y registro) y el sistema sensorial (auditivo, visual, tacto, movimiento, posición del cuerpo, proceso oral) y el Test de Tepsi (coordinación, motricidad y lenguaje)

En el coeficiente de correlación de Pearson (medida de la relación lineal), se mide el grado de relación de las variables en un intervalo [-1,1], así, si r = 1, existe una correlación positiva perfecta. Si r = 0, no existe relación lineal.

De acuerdo a la información numérica obtenida, se visualiza una relación entre el Test de Dunn y el Test de Tepsi, obteniendo en la correlación de Pearson el valor de 1 equivalente al 100%, una significación bilateral inferior a la significación de 0.05, el sesgo y el error típico inferior a 0,01. Además, el intervalo de confianza se mantiene con el 95%. Por tanto se deduce que el programa de intervención para disfunciones sensoriales si tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

Tabla 19. Medidas simétricas

Medidas simétricas

		Valor	Error típ. asint.[a]	Sig. aproximada
Nominal por nominal	Coeficiente de contingencia	,855	,0	,083
Intervalo por intervalo	R de Pearson	,168	,141	,376[c]
N de casos válidos		30		,376[c]

a. Asumiendo la hipótesis alternativa.

b. Empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula.

c. Basada en la aproximación normal.

Fuente: Medidas simétricas
Elaborado por: Mónica Balladares

Análisis e interpretación

En la verificación de la hipótesis se efectúa el cálculo de las medidas simétricas que tienen como finalidad analizar la probabilidad y estadística entre las variables. Para el efecto de estudio se toma la información estadística obtenida de los resultados del Test sensorial de Winne Dunn y el Test de Tepsi que relaciona las disfunciones sensoriales con el desarrollo psicomotor. Con una población de 30 niños y niñas, que conforman los casos válidos, se utiliza una significación de 0.05 mientras la confiabilidad equivale al 95% asumiendo un error del 5% y una confiabilidad del 95%.

Se obtiene como resultado que el coeficiente de contingencia es 0,855, por su acercamiento a 1, adquiere un valor positivo, mientras el intervalo de Pearson 0,168 se aproxima a 1, por esta razón alcanza un juicio valorativo positivo; mientras en el error atípico asintótico, y la significación aproximada son inferiores a 0,5; empleando el error típico asintótico basado en la hipótesis nula, con base en la aproximación normal, se asume la hipótesis alternativa, el programa de intervención para disfunciones sensoriales si tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

Tabla 20. Prueba no paramétrica

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Test	Sig.	Decisión
1	Las distribuciones de Procesamiento, Sensorial, Cordinación, Motricidad and Lenguaje son las mismas.	Análisis de dos vías de Friedman de varianza por rangos de muestras relacionadas	,000	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran las significancias asintóticas. El nivel de significancia es ,05.

Fuente: Resumen de prueba de hipótesis
Elaborado por: Mónica Balladares

Como resultado en el resumen de prueba de hipótesis de acuerdo al análisis de Friedman, en referencia a los rangos de muestras relacionadas se rechaza la hipótesis nula.

El programa de intervención para disfunciones sensoriales no tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

Se acepta la hipótesis alterna

El programa de intervención para disfunciones sensoriales si tiene relación con los circuitos motores en niños menores de 5 años.

4.1.3 Discusión.

Una vez recolectada la información y analizados los resultados estadísticos se logra determinar que la psicomotricidad está estrechamente ligado a la disfunción sensorial.

Según (Vitas, 2018), concuerda que la utilización de la psicomotricidad estimula en el niño los diversos receptores sensoriales, vestibular, táctil y propioceptivo, favorece una correcta integración sensorial proporcionando al niño la capacidad de adaptarse al entorno. La actividad motriz se desarrolla mediante la percepción, la decisión y la ejecución, lo cual significa que el niño al realizar una actividad motriz, activa el sistema sensorial, lo que permite activar una respuesta en forma de movimiento coordinado.

En relación con datos de otros autores (Panchi, Lara, Panchi, Panchi, & Villavicencio, 2019) afirman que el desarrollo psicomotor beneficia en las capacidades de atención la coordinación viso-motora y la orientación espacial de esta forma facilita la corrección de cambios conductuales, el aprendizaje y las disposiciones afectivas; desde esta perspectiva (Cabrera & Dupeyrón, 2019) mencionan que, desde edades tempranas es importante que la educación se adentre

en el progreso motor de los infantes, caso contrario permanecerán las afectaciones en el nivel cognitivo, afectivo, la interacción con el entorno, el lenguaje y la coordinación de las partes del cuerpo para realizar movimientos; así, (Imperatore & Reinoso, 2015) expone que la importancia de entender los déficit sensoriales en niños está en el efecto que estas disfunciones tienen en su funcionamiento, por lo tanto, los problemas sensoriales presentes durante la infancia se relacionan con la poca atención y conductas estereotipadas. De acuerdo con los autores e investigadores señalados, la autora considera que el desarrollo del niño es importante para su vida futura, un inadecuado desarrollo en la etapa infantil traerá consecuencias en su interacción personal y social, siendo que, en esta etapa evolutiva, son dos los sistemas que evolucionan conjuntamente, el sistema psicomotor y el sistema sensorial, por esta razón, es necesario que el movimiento este sincronizado con los sentidos en las actividades del niño.

El desarrollo psicomotor es trascendental desde los primeros años. (Esteves, Toala, & Quiniones, 2018), hablar de desarrollo psicomotor, no es simplemente la sensación, comunicación, afectividad con lenguaje se caracteriza principalmente por incidir en el desarrollo integral que engloba la madurez emocional, intelectual y su personalidad; componentes influyentes en la vida educativa, social familiar y cultural; frente a este criterio los investigadores (Benjumea, Pineda, & Fernández, 2017) manifiestan que los primeros años son decisivos para enriquecer el desarrollo de la inteligencia, la personalidad, el comportamiento social, autonomía, siendo un factor relevante el refuerzo en la motricidad, coordinación y el lenguaje. Al ejecutar acciones motrices, el infante genera procesos cognoscitivos para solucionar los problemas presentados, entonces los movimientos corporales se constituyen en un recurso para desarrollar un comportamiento y la personalidad.

Es trascendental resaltar que existe una relación directa entre, las funciones sensoriales (test de Dunn) con las habilidades de coordinación y motricidad (test de Tepsi), así (Ponce & Falcón, 2015) exponen que la integración sensorial es un proceso que se da de manera natural, pero cuando este proceso se ve alterado por alguna disfunción, es fundamental detectarla oportunamente y dar una intervención

adecuada; mientras (Huerta, 2014) afirma que los trastornos de integración social produce cambios en la comunicación social este cambio es generado por una intervención basada en la integración social ya que permite al niño efectuar ciertas acciones y movimientos o recibir determinados estímulos sensoriales mediante el juego con el fin de ayudar a percibir procesar e integrar adecuadamente los estímulos sensoriales que no procesan adecuadamente; (Kahn & Richter, 2015) menciona que la alta probabilidad de difusión del procesamiento sensorial implica que estos niños tendrán dificultades para aprender, debido a la alteración de los procesos cognitivos como la percepción, memoria, lenguaje y concentración también tendrán problemas para relacionarse con el resto, e incluso para jugar, lo que dificultará su futuro desarrollo personal y escolar. Por lo tanto, según la autora si un niño tiene alteradas las funciones sensoriales, tendrá dificultad para realizar movimientos finos y gruesos, el cerebro no es capaz de emitir una respuesta en forma de movimiento, pues no puede identificar los estímulos sensoriales y procesarlos adecuadamente.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

En la evaluación del nivel de disfunción sensorial en los niños menores de 5 años se aplicó el test de procesamiento sensorial de Dunn, que incluye los indicadores: edad, sexo; en la parte sensitiva se analizaron los procesos sensoriales, auditivo, visual, tacto, movimiento, posición del cuerpo y oral; entre los porcentajes de mayor relevancia sobresalen el funcionamiento típico en el 39%, la diferencia probable el 35% y en diferencia definitiva el 26%, siendo este el nivel deficiencias en el procesamiento sensorial de los niños menores a cinco años.

Se analizó el desarrollo psicomotor de los niños y niñas menores de 5 años, mediante el Test de Tepsi, instrumento de evaluación cuantitativo, en las áreas de coordinación, motricidad y lenguaje, el porcentaje de retraso en la coordinación de los niños evaluados fue, del 40%, y el nivel de riesgo en 23% en cuanto a la motricidad el porcentaje de riesgo es del 30%; mientras en el lenguaje el 65% presenta retraso y el 35% riesgo; situación que evidencia el desinterés del padre de familia en el refuerzo de los movimientos y la habilidad para manejar el propio cuerpo; se incluye además que existen dificultades para la comprensión, el manejo de conceptos básicos, el vocabulario, la descripción y verbalización aspectos que influyen en el desarrollo psicológico e integral.

Se realizó el procesamiento estadístico para verificar si existe relación entre el procesamiento sensorial y la psicomotricidad, mediante la correlación de Pearson para variables cualitativas se evidenció que existía correlación estadísticamente significativa, lo cual demuestra que la disfunción sensorial si afecta el sistema psicomotor.

Se elaboró un programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años del Centro Especializado en

Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH, mediante actividades de circuitos motores que permiten aplicar a los niños con el objetivo de mejorar la disfunción sensorial para un desarrollo integral, utilizando materiales lúdicos, didácticos de fácil realización y obtención.

5.2. Recomendaciones

- Utilizar instrumentos de evaluación del nivel de disfunción sensorial, como el test de Dunn, que valora los procesos sensoriales de los niños, para establecer el nivel de disfunción y darle seguimiento.

- A los padres, aplicar test de evaluación de la psicomotricidad, poniendo atención en la coordinación y la motricidad, con el fin de supervisar el desarrollo integral del niño, lo que permitirá afianzar la autonomía y personalidad.

- A los profesionales del área cuando detectan dificultades, tanto en el procesamiento sensorial, cuanto, en el desarrollo psicomotor, aplicar pruebas de correlación con el fin de verificar si los problemas encontrados están relacionados.

- Para mejorar el desarrollo psicomotor de los niños, realizar un programa de utilización de circuitos motores para mejorar la disfunción sensorial en los niños.

- A las sociedades científicas tomar en consideración la alta incidencia de niños con disfunciones sensoriales, para realizar estudios a la comunidad en general.

BIBLIOGRAFÍA

Acosta, H. (2018). *Los Circuitos motores como estrategias metodológicas en el desarrollo de la motricidad gruesa en niñas y niños de 4 a 5 años de edad*. Obtenido de http://190.57.147.202:90/xmlui/handle/123456789/608

Aucouturier, B. (2017). *La practica psicomotriz a nivel educativo.* Obtenido de http://maguared.gov.co/wp-content/uploads/2017/09/LA-PRACTICA-PSICOMOTRIZ.pdf

Bell, A. (2015). *Clasificacion diagnostica de la salud mental.* Obtenido de https://creena.educacion.navarra.es/web/bvirtual/2019/03/14/traduccion-de-la-edicion-revisada-del-manual-dc0-3r/

Benjumea, J., Pineda, S., & Fernández, J. (2017). Test de coordinación motriz 3JS: Cómo valorar y analizar su ejecución. *Retos: nuevas tendencias en educación física, deporte y recreación, 32*, 189-193.

Bracco, J. (2016). Uso del perfil sensorial. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 125.

Cabrera, B. (2019). *El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar.* Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1815-76962019000200222

Cabrera, B., & Dupeyrón, M. (2019). El desarrollo de la motricidad fina en los niños y niñas del grado preescolar. *Mendive. Revista de educación,, 17*(2), 222-239.

De Miguel, L. (2016). La importancia del desarrollo de la psico motricidad en la etapa infanto juvenil. Valladolid: Universidad de Valladolid.

Dias, A. (2017). *Introduccion a la teoria de la integracion sensoria de J Aires.* Obtenido de http://www.autismonavarra.com/wp-content/uploads/2018/10/Dossier-de-Integracion-Sensorial-Y-TEA-para-profesionales-y-familias.pdf

Erazo, O. (2015). *Identificación, descripción y relaciones entre la integración sensorial, atención y conducta.* Obtenido de https://www.redalyc.org/jatsRepo/4978/497857392003/html/index.html

Erazo, Oscar. (2015). *identificacion, caracteristicas e identifcacion, entre la integracion sensorial y los problemas en el aula.* Obtenido de Las causas de disfunciones sensoriales se menciona a factores de riesgo genético, parto prematuro, factores pre-peri y posnatales (problemas de salud materna, infecciones, estrés, medicamentos), trauma del nacimiento, ictericia, problemas de salud infanti

Esteves, Z., Toala, V., & Quiniones, M. (2018). La importancia de la educación motriz en el proceso de enseñanza de la lecto–escritura en niños y niñas del nivel preprimaria y de primero. *Universidad Internacional del Ecuador. INNOVA Research Journal*, 18.

Fort, A., Román, B., & Font, R. (2017). ¿Por qué es importante desarrollar la competencia motriz en la infancia y la adolescencia? *Apunts. Medicina de l'Esport, 52*(195), 103-112.

García, I. (2015). *La guía didactica en el aprendizaje.* Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000300012

Goldman, S. (2018). *Funciones cerebrales.* Obtenido de https://www.msdmanuals.com/es/hogar/enfermedades-cerebrales,-medulares-y-nerviosas/biolog%C3%ADa-del-sistema-nervioso/cerebro

Hirsch, L. (2019). *El cerebro y el sistema nervioso.* Obtenido de https://kidshealth.org/es/teens/brain-nervous-system-esp.html

Huerta, J. (2014). Terapia de integración sensorial en niños con trasntorno de espectro autista. *Revista electrónica de terapia ocupacional Galicia*, 1-13.

Imperatore, E., & Reinoso, G. (2015). Revisión de la literatura: déficit de procesamiento sensorial en el espectro del autismo . *Revista Chilena de Terapia Ocupacional* , 1-19.

Kahn, V. (2017). *Desarrollo psicomotor y disfuncion sensorial.* Obtenido de file:///C:/Users/Pc.000/Downloads/TESIS%20IGUAL%20Q%20EL%20MIO.pdf

Kahn, V., & Richter, V. (2015). *Edad de desarrollo psicomotor y probabilidad de disfunción del procesamiento sensorial en niños de 4 años de edad de*

jardines infantiles de la junji en la comuna de la pintana. Santiago de Chile: Universidad de Chile. Facultad de Medicina. Escuela de Kinesiología.

Karim, A. (2015). *Effectiveness of sensory integration program in motor skills in children with autism.* Obtenido de http://dx.doi.org/10.1016/j.ejmhg.2014.12.008

Maxson, D. (2015). Guide to Sensory Processing. Estado Unidos.

Medina, M. (2015). *Neurodesarrollo infantil.* Obtenido de https://www.scielosp.org/article/rpmesp/2015.v32n3/565-573/

Merchan, E. (2018). *Procesamiento sensorial en niños y niñas de 3 a 5 años.* Obtenido de http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/29580/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACI%C3%93N.pdf

MSP. (2018). *Código de ética.* Obtenido de http://instituciones.msp.gob.ec/somossalud/images/documentos/guia/Doc_Codigo_Etica.pdf

Palacios, T. (2016). Incidencia del juego en el desarrollo motriz. http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/2384/1/tps679.pdf.

Palencia, L. (2018). Elementos de la psicomotricidad. https://prezi.com/p/pgrdy2qbxzmh/elementos-de-la-psicomotricidad/.

Panchi, W., Lara, L., Panchi, J., Panchi, R., & Villavicencio, V. (2019). Influencia de la música en el desarrollo motriz y emocional en niños de 8-10 años. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 18.

Pfeiffer, B. (2017). *Estado de la Ciencia de la Investigación de Integración Sensorial* . Obtenido de file:///C:/Users/Pc.000/Downloads/articulo%20sensorial%2008%2012%202020.pdf

Ponce, M., & Falcón, A. (2015). Determinación de Disfuciones de Integración Sensorial en niños de Síndorme de Down en CRIT Hidalgo. *Terapia Ocupacional*, 1-19.

Rodriguez, P. (2019). *Estrategias didáctica para desarrollar la motricidad gruesa.* Obtenido de http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/16324/1.%20Estrate

gias%20Did%C3%A1cticas%20para%20Desarrollar%20la%20Motricidad%20Gruesa%20en%20ni%C3%B1os%20y%20ni%C3%B1as%20de%204%20a%205%20a%C3%B1os.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rosero, E. (2015). *La psicomotricidad y su incidencia en el desarrollo integral de niños y niñas.* Obtenido de https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/25938/1/TESIS%20DE%20PSICOMOTRICIDAD%20.pdf

Sastre, S. (2019). *Que es la priocepción.* Obtenido de https://www.barnaclinic.com/blog/traumatologia-deportiva/2019/01/25/propiocepcion/

Serna, S. (2017). *Disorders in the sensory processing an the learning of preschool children.* Chile: Revista de terapia ocupacional.

Tatum, P. (2019). Senrory Procesisnig and learning Disabilities. *Neurodevelopmental*, 1 - 25.

Tudela, M. (2017). Integración sensorial. *Revista neurológica*, 64.

Universidad de Cantabria. (2015). *Funciones sensoriales.* Obtenido de https://ocw.unican.es/mod/page/view.php?id=575

Viciana, V. (2017). Importancia de a motricidad en el desarrollo integral. file:///C:/Users/Pc.000/Downloads/Dialnet-ImportanciaDeLaMotricidadParaElDesarrolloIntegralD-6038088.pdf.

Vizcaino, H. (2016). Estimulación sensorial en el proceso de enseñanza. http://www.dspace.uce.edu.ec:8080/bitstream/25000/12388/1/T-UCE-0010-1451.pdf.

Walker, K. (2019). *Diferencias en la función ocuklomotora en niños con disfunsión sensorial.* Obtenido de file:///C:/Users/Pc.000/Downloads/4.-Differences%20in%20Oculomotor%20Function%20between%20Children%20with%20Sensory.pdf

Anexo. 1. Programa de intervención

Programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años



Dirigido a:

Niños menores a 5 años

Realizado por:

Mónica Balladares

Ambato

2020

Objetivo

Establecer un programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años del Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH

Justificación

El presente programa presenta actividades de circuitos motores para aplicar a los niños, con el objetivo de mejorar la disfunción sensorial utilizando materiales lúdicos, de reciclaje, didácticos de fácil realización y obtención, se toma en consideración que las actividades planificadas deben se adaptadas en cada sesión de acuerdo a la edad y habilidad de cada niño para una aplicación favorable. Dentro de cada circuito se encuentran estaciones, cada estación presenta una dificultad diferente que hace que el niño realice procesos cognitivos para lograr su objetivo. Cada estación depende tanto de la edad como del desarrollo motor y cognitivo del niño, tienen que estar por separado y el niño tiene que tener claro lo que debe realizar en la actividad. (García, 2018)

La propuesta tiene como finalidad poner en práctica actividades de circuitos motores para optimizar el procesamiento sensorial de los estímulos recibidos por los sentidos, el objetivo es facilitar las entradas sensoriales de articulaciones, músculos, sistema vestibular y la piel, con el fin de que el niño integre las sensaciones, organice en su sistema nervioso y desarrolle respuestas adaptativas junto con la coordinación motriz, basándose en fundamentos teóricos que sustentan dicha propuesta.

(Miraflores, Cañada y Borja, 2016), manifiestan que los circuitos motores son un conjunto de ejercicios motrices organizados y estructurados permiten que los niños asimilen y mejoren todas sus posibilidades motoras a través de un trabajo específico y global de los patrones motores adaptados a su nivel de ejecución. Dentro de cada circuito se encuentra estaciones con una actividad diferente que va a depender de la edad y del desarrollo cognitivo del niño, los circuitos pueden también incorporarse

con ejercicios de coordinación óculo-manual, motricidad facial, motricidad fina, actividades para la estructuración del esquema corporal, lo que permite que el niño logre desenvolverse en todas las áreas de desarrollo.

Jean Ayres (1920-1989), refirió conductas atípicas relacionadas con el deficiente procesamiento sensorial, presentó una teoría con la finalidad de dar solución a problemas de aprendizaje, y creó una terapia para los niños que presenten disfunciones sensoriales mediante actividades motrices aplicados en forma repetida con la finalidad de que los niños perciban, procesen e integren adecuadamente los estímulos sensoriales.

En relación con datos de (Guzmán, 2019) la estructura para organizar el circuito motor afirma:

- Se informa al niño sobre las actividades a realizar
- Se realiza un calentamiento
- Se retira los zapatos y medias para estimular la propiocepción
- Dar instrucciones claras de las actividades a desarrollar
- Ejemplificar la actividad
- Realizar acompañamiento verbal para realizar el ejercicio
- Incorporar juegos individuales o colectivos
- Canciones para hacer más atractiva la actividad
- Organizar los módulos según la actividad
- Buscar el alcance del objetivo propuesto por el niño

Los materiales para realizar una actividad de circuito motor:

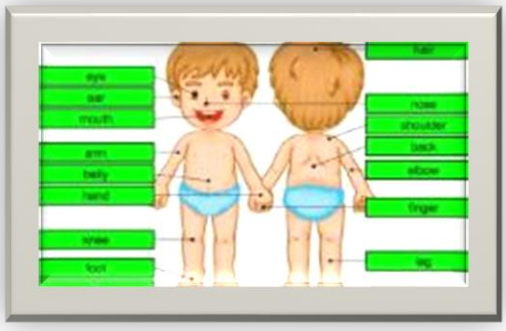
Módulos, rampas, escaleras, cubos, aros, túneles, conos, cilindros para el equilibrio, columpios, colchoneta, material reciclado, (botellas, botones, medias usadas), semillas.

Título: Circuito Conozco mi cuerpo

Dirigido a: Niños de 3 a 4 años

Nombre de la actividad: Conozco mi cuerpo

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Reconocer, las partes del cuerpo, tomar conciencia de los movimientos de miembros superiores e inferiores	Humanos. Niño Estimuladora	20 minutos	**Estación 1:** Pedir al niño que nombre y señale las partes del cuerpo desde la cabeza a los pies, en su propio cuerpo **Estación 2:** En un rompecabezas pedir que arme la silueta de la figura humana, mencionar cuál es su funcionamiento y utilidad.
Evaluación			
Los niños localizan y señalan las partes del cuerpo	**Cara**	**tronco**	**Extremidades**



Título: Actividades para el sistema táctil

Dirigido a: Niños de 3 a 4 años

Nombre de la actividad: Encuentro el tesoro

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar la percepción del sentido del tacto por medio de texturas, integrando las sensaciones, coordinar los elementos del cuerpo a través de los movimientos	Caja con semillas (arroz, lenteja, fréjol) Bolsa Objetos de diferentes texturas duro, blando, liso, rugoso	10 a 15 minutos	**Estación 1:** Permitir que el niño manipule una caja llena de semillas y sienta su textura **Estación 2:** Trasladar un vaso de semillas **Estación 3:** En una bolsa colocar diversos objetos o juguetes, pedir que el niño meta la mano sin mirar y sin sacar de la bolsa el objeto, preguntar si está liso, rugoso, duro, blando y si puede identificar el objeto

Evaluación			
Los niños reconocen la textura	**Liso**	**Rugoso**	**Duro**



Título: Circuito para el equilibrio

Dirigido a: Niños de 3 a 4 años

Nombre de la actividad: Mantengo el equilibrio de mi cuerpo

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Mejorar habilidades físicas básicas control y equilibrio del cuerpo	Barra de equilibrio Ulas Balón	20 minutos	**Estación 1**: Caminar sobre una barra de equilibrio **Estación 2:** Caminar en zig zag a través de unos conos **Estación 3:** Pasar saltando por 3 ulas **Estación 4:** Patear un balón a cualquier dirección
Evaluación			
Logra mantener el equilibrio	**Logra manipular**	**Si**	**No**

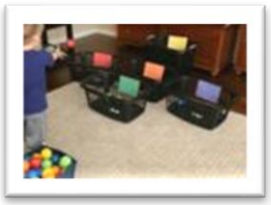


Título: Circuito para el sistema vestibular

Dirigido a: **Niños de 3 a 4 años**

Nombre de la actividad: **Juego a lanzar y saltar**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar y controlar la fuerza de sus brazos y piernas a través del lanzamiento y salto, orientación del cuerpo en el espacio	Pelotas de color amarillo, azul, rojo Canastillas Huellas de pies	10 minutos	**Estación 1:** Ubicar tres canastillas en el piso a un metro de distancia del niño, incentivar al niño que lance las pelotas en cada canastilla según el color **Estación 2:** Colocar huellas de pies en el piso, realizar una demostración, permitir que salte siguiendo el circuito pisando las huellas. **Estación 3:** Pasar un tunel
Evaluación			
Evaluación	Encesta las pelotas por el color		Salta por las huellas





Título: Circuito mi camino de huellas

Dirigido a: Niños de 3 a 4 años

Nombre de la actividad: Me arrastro, salto por mi camino de huellas

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar el equilibrio de elementos del cuerpo	Vallas Aros Huellas de pies de fomix Líneas en el piso pelotas	15 minutos	**Estación 1:** El niño se arrastra por debajo de tres vallas **Estación 2:** pasar saltando aros en un solo pie y alternando con los dos pies **Estación 3:** Recoge los aros pequeños y encestar en el cono.
Evaluación			
Me arrastro	Salto con los pies juntos		Salto en un solo pie



Título: Circuito de obstáculos

Dirigido a: **Niños de 3 a 4 años**

Nombre de la actividad: Juego atravesar obstáculos

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Identificar el estado de equilibrio que el niño adopta en sus miembros inferiores y superiores en bipedestación, coordinación visomanual	línea ondulada trazada conos cartón de papel higiénico pelota pequeña pelota	15 minutos	**Estación 1:** El niño atraviesa el obstáculo de los conos de izquierda a derecha al mismo tiempo pisando por la línea ondulada **Estación 2:** Colocar la pelota encima de cada cartón de acuerdo al color **Estación 3:** con una pelota tumbar tres bolos colocados a una distancia prudente
Evaluación			
Camina por la línea ondulada sin salirse	Atraviesa el obstáculo de los conos		Coloca la pelota en el cartón



Título: Circuito el remolque

Dirigido a: **Niños de 3 a 4 años**

Nombre de la actividad: **Me remolco**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Activar el sistema propioceptivo	Manta, cuerda piso o alfombra lisa	15 minutos	**Estación 1:** Doblar la manta varias veces para que se ajuste al niño a lo largo, el niño tumbado debe colocarse encima de la manta arrastrarle por el suelo, debe sujetarse de una cuerda **Estación 2:** Enrollar no muy flojo ni muy apretada, motivar a salir de la cobija tratando de gatear mientras se sostiene de la parte de abajo donde están los pies del niño **Estación 3:** En una patineta el niño se coloca en posición prona y se desplaza por una rampa.
Evaluación			
Niño siente placer al movimiento		No siente placer al movimiento	



Título: Circuito ayudo en casa

Dirigido a: **Niños de 3 a 4 años**

Nombre de la actividad: **Ayudo en casa**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar la propiocepción del cuerpo	Canasta compras sillas Juguetes	15 minutos	**Estación 1:** Cargar y empujar un canasto lleno de ropa para lavar **Estación 2:** cargar las compras **Estación 3:** Mover sillas **Estación 4:** Reacomodar los juguetes en los stands
Evaluación			
Logra cargar Logra empujar		Logra reacomodar	



Título: Circuito de actividades orofaciales

Dirigido a: **Niños de 3 a 4 años**

Nombre de la actividad: **Jugar a mover mi boca**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Estimular los músculos de la cara	pito burbujas de jabón agua sorbete dulces duros	20 minutos	**Estación 1:** Soplar un pito **Estación 2:** Hacer burbujas **Estación 3:** Soplar agua con sorbete **Estación 4:** Beber líquidos, comer botanas agridulces, masticar dulces duros
Evaluación			
Realiza la actividad		No realiza la actividad	



Título: Actividades para niños de 4 a 5 años

Circuito de actividades para el sistema táctil

Dirigido a: Niños de 4 a 5 años

Nombre de la actividad: Reconocer texturas

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar la percepción del sentido del tacto por medio de texturas, integrando las sensaciones, coordinar los elementos del cuerpo a través de los movimientos.	Huellas liso, rugoso, duro, blando, algodón, telas de texturas Ulas Colchoneta Gradas Rampa	10 a 15 minutos	**Estación 1:** Colocar en el piso varias huellas de pies, pegadas con materiales áspero, liso, rugoso, los niños caminaran con pies descalzos. **Estación 2:** Gateo por las ulas **Estación 3:** Trepar una colchoneta, bajar saltando la colchoneta, subir gradas, deslizar por rampa
Evaluación			
Los niños reconocen la textura		Liso rugoso duro blando	



Título: Circuito de actividades lúdicas

Dirigido a: **Niños de 4 a 5 años**

Nombre de la actividad: **Jugando con mis pies y manos**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Enseñar a ubicarse en tiempo y espacio	Pared Papelote Pintura Arroz	10 a 20 minutos	**Estación 1:** El niño coloca los pies en una caja de arroz, también sus manos y manipula **Estación 2:** Con las manos utilizando pintura realiza movimientos en el papelote. **Estación 3:** El niño se coloca tumbado en posición supino, sobre un papelote pegado a la pared, colocamos pintura en la planta de los pies los niños realizan movimientos de izquierda a derecha desarrollando su creatividad
Evaluación			
Logra realizar movimientos			Izquierda, derecha, crea un dibujo



Título: Mis guantes

Dirigido a: Niños de 4 a 5 años

Nombre de la actividad: Juego con mis guantes

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Coordinar las dos manos para la manipulación de objetos	Guantes Botones	10- 15 minutos	**Estación 1:** Utilizar un par de guantes de lana decorados con cinco botones en cada guante diseñados al tamaño de las manos del niño, incentivar a que se ponga y presione palma con palma, hacer coincidir los botones **Estación 2:** Presionar contra la pared **Estación 3:** Lanzar un balón contra la pared sin moverse del lugar donde se encuentra
Evaluación			
Logra presionar		Si:	No:



Título: Actividades para el Sistema Vestibular

Dirigido a: **Niños de 4 a 5 años**

Nombre de la actividad: **Atravieso obstáculos**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Estimular los sentidos propioceptivo y vestibular a través de los movimientos del cuerpo	aros mesa gradas colchoneta	30 minutos	Se realiza una demostración por donde debe guiar el niño el recorrido **Estación 1:** El niño salta como rana con dos pies dentro de tres aros **Estación 2:** Se trepa la mesa **Estación 3:** Baja las gradas **Estación 4:** atraviesa el túnel **Estación 5:** trepa la mesa **Estación 6:** Salta hacia la colchoneta
Evaluación			
Salta los aros en dos pies sube la mesa			salta desde la mesa a la colchoneta:



Título: Equilibrio

Dirigido a: **Niños de 4 a 5 años**

Nombre de la actividad: **Juego del tren**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Identificar el estado de equilibrio que el niño adopta en sus miembros inferiores y superiores en bipedestación	tabla de equilibrio aros palo columpio	30 minutos	**Estación 1:** El niño subido en una tabla de equilibrio camina hacia adelante sujetando un tubo con dos aros en los extremos **Estación 2:** Caminar por encima de las líneas trazadas en el piso como curvas, rectas y zig zag con un pie detrás del otro sin perder el equilibrio.
Evaluación			
Camina por la barra de equilibrio: Se cae a la derecha:			Se cae a la izquierda: Camina sin salirse por las líneas del piso:



Título: Juegos de equilibrio

Dirigido a: **Niños de 4 a 5 años**

Nombre de la actividad: **Conozco el espacio que me rodea**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar la coordinación de miembros superiores e inferiores, equilibrio, flexibilidad	Pelotas Columpio Canasta peluche	20 minutos	**Estación 1:** El niño tumbado boca abajo sobre un columpio se mece de un lado a otro tratando de coger pelotas y encestar en el otro lado de la canasta **Estación 2:** Se acuesta en una colchoneta con los pies recoge un peluche y lo lleva a su cabeza colocando en una canasta que está cerca de ella.
Evaluación			
Se mece con soltura		Coloca las pelotas en la canasta	





Título: Actividades para el sistema Propioceptivo

Dirigido a: **Niños de 4 a 5 años**

Nombre de la actividad: **Sándwich de cojines**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Mejorar la propiocepción mediante la presión profunda, información sensorial para reconocer partes del cuerpo	Cojín de sofá Sábana Toallas	15 minutos	**Estación 1:** Se coloca un cojín en el suelo y se pide al niño que se acueste en posición prona con la cabeza afuera luego con otro cojín se presiona su cuerpo lentamente. Ir ejerciendo una ligera presión por las distintas partes del cuerpo. **Estación 2:** Enrollar toallas y colocar debajo del niño tumbado en posición prona, tratar de tirar de las toallas que están debajo el niño debe tensar con firmeza los músculos
Evaluación			
Resiste a la presión		Trata de salir	



Título: Juegos de escapar

Dirigido a: **Niños de 4 a 5 años**

Nombre de la actividad: **Si puedes escapa**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Favorecer la tonicidad, la movilidad muscular y la coordinación. Más información sensorial y trabajo muscular	Sábana	15 minutos	**Estación 1:** Doblar una cobija larga a la mitad, permitir que el niño se tumbe en supinación con los brazos cruzados sobre su pecho, enrollar no muy flojo ni muy apretada. Luego motivamos a salir de la cobija tratando de gatear mientras se sostiene de la parte de abajo donde están los pies del niño **Estación 2:** Gatear un túnel **Estación 3:** Subir a un cilindro
Evaluación			
Resiste a la presión		Trata de salir	



Título: Juegos de animales

Dirigido a: Niños de 4 a 5 años

Nombre de la actividad: Me divierto con mi cuerpo en diferentes posiciones

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Estimular los sentidos propioceptivo y vestibular a través de los movimientos del cuerpo	No es necesario	20 minutos	**Estación 1:** Caminar como animales diferentes, a cierta distancia permitir que el niño se coloque en posición con las manos y pies en el piso como un oso **Estación 2:** Caminar hacia adelante, y atrás como un cangrejo **Estación 3:** Saltar como conejito, como una rana.
Evaluación			
Logra caminar hacia adelante		Camina hacia atrás	





Título: Actividades de la vida diaria

Dirigido a: **Niños de 3 a 4 años**

Nombre de la actividad: **Me preparo para ir a la escuela**

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Preparar al niño para ir a la escuela	4 mesas Una silla camiseta zapatos Cartones pequeños Pelotas amarillas, rojas, azules Revistas Mochila	10 minutos	Adecuar cinco mesas colocar una camiseta, en la segunda zapatos, la tercera 3 cartones con pelotas de colores, en la cuarta mesa revistas dispersas y por último una mochila. **Estación 1:** Motivar al niño que doble la camiseta **Estación 2:** sentar en la silla y colocarse los zapatos **Estación 3:** las pelotas en cada cartón según el color **Estación 4:** Recoger las revistas dispersas **Estación 5:** Cargar la mochila. Participan dos niños, gana el que termine primero.
Evaluación			
Puede doblar la camiseta: Se coloca los zapatos:	Clasifica las pelotas según el color: Recoge las revistas:		Carga la mochila:

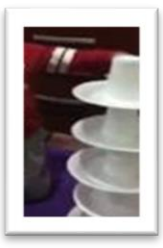


Título: Armando torres

Dirigido a: Niños de 4 a 5 años

Nombre de la actividad: Juego con mis manos

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Coordinar los movimientos de miembros superiores, coordinación ojo-mano	3 mesas 25 vasos plásticos 5 platos desechables 5 cuentas Cordón	20 minutos	**Estación 1:** Colocar los vasos en el piso en fila, pedir al niño que vaya saltando con los pies separados por encima de los vasos **Estación 2:** Realizar una torre en forma de triángulo **Estación 3:** Formar una torre alternando un vaso y un plato **Estación 4:** Ensartar cinco cuentas por el cordón.
Evaluación			
Logra saltar: Logra realizar la torre con los vasos			Logra ensartar las cuentas





Título: Actividades orofaciales

Dirigido a: Niños de 4 a 5 años

Nombre de la actividad: Juego a soplar

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Realizar actividades orofaciales	silbato cepillo dental que vibre burbujas de jabón agua pajilla o sorbete	20 minutos	Permitir al niño que realice las siguientes actividades. **Estación 1:** Soplar un silbato **Estación 2:** soplar burbujas en el agua con una pajilla **Estación 4:** masticar gomitas, alimentos crujientes, chupar paleta, masticar chicle.
Evaluación			
Logra el soplo		Sí	No



Título: Me divierto en casa

Dirigido a: Niños de 4 a 5 años

Nombre de la actividad: Juego a movilizarme en diferentes direcciones

Objetivo	Recursos	Tiempo	Descripción
Desarrollar la propiocepción del cuerpo	▪ Pelota con peso ▪ Funda de almohada ▪ Alfombra o colcha	20 minutos	**Estación 1:** Andar a la carretilla, **Estación 2:** jugar hacer la bicicleta pie con pie **Estación 3:** jugar a tirar la cuerda **Estación 4:** Arrastrarse dentro de una estrecha funda de almohada, **Estación 5:** jugar con pelota pesada, marchar llevando objetos pesados, Abrazos fuertes con los familiares

Evaluación		
Logra saltar:	Sí	No
Logra empujar:	Sí	No
Logra reacomodar:	Sí	No

ACTIVIDADES PARA CALMAR Y ESTIMULAR AL NIÑO

Actividades: Para calmar al niño

Masajes de presión profunda, sentarse en almohadas, colchonetas, chaleco de pesas, masaje con lociones (esencias suaves como lavanda), música suave (preferiblemente clásica), masticar chicle, chupar por un sorbete o pajilla, abrazo de oso, baño de burbujas.

Actividades para estimular

Realizar cosquillas, brincar en el trampolín, en una bola grande de terapia, bailar, jugar con agua, música, luces brillantes y de colores, tirar, patear pelotas, olores fuertes y estimulantes (cedrón, canela, menta, naranja, limón)

Anexo. 2. Consentimiento informado.

UNIVERSIDAD TÉCNICA AMBATO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

POSGRADO

MAESTRÍA EN ESTIMULACIÓN TEMPRANA

UTILIZACIÓN DE CIRCUITOS MOTORES PARA MEJORAR LA DISFUNCIÓN SENSORIAL 2020

La presente tesis tiene como director Magister Arturo Cosme y es realizada por, Mónica Lilian Balladares Pérez, estudiante de la Maestría en Estimulación Temprana de la Universidad Técnica de Ambato. El objetivo de la presente investigación es establecer un programa de intervención para disfunciones sensoriales a través de los circuitos motores en niños menores de 5 años, del Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH, 2020

ASENTIMIENTO INFORMADO PARA EL NIÑO

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados. Una vez que haya comprendido el estudio y si Usted desea participar, entonces se le pedirá que firme esta hoja de asentimiento.

Información del estudio.

Riesgos del Estudio: La participación en la presente investigación no implica riesgo alguno, no afectará ningún aspecto de su integridad física y emocional.

Beneficios: La información obtenida será utilizada en beneficio de la comunidad, pues con este estudio se conseguirá determinar la prevalencia de las disfunciones sensoriales en niños que asisten al Centro Especializado en Patologías del Lenguaje y Habla CEPALH

Confidencialidad. La información que se recogerá será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los de esta investigación.

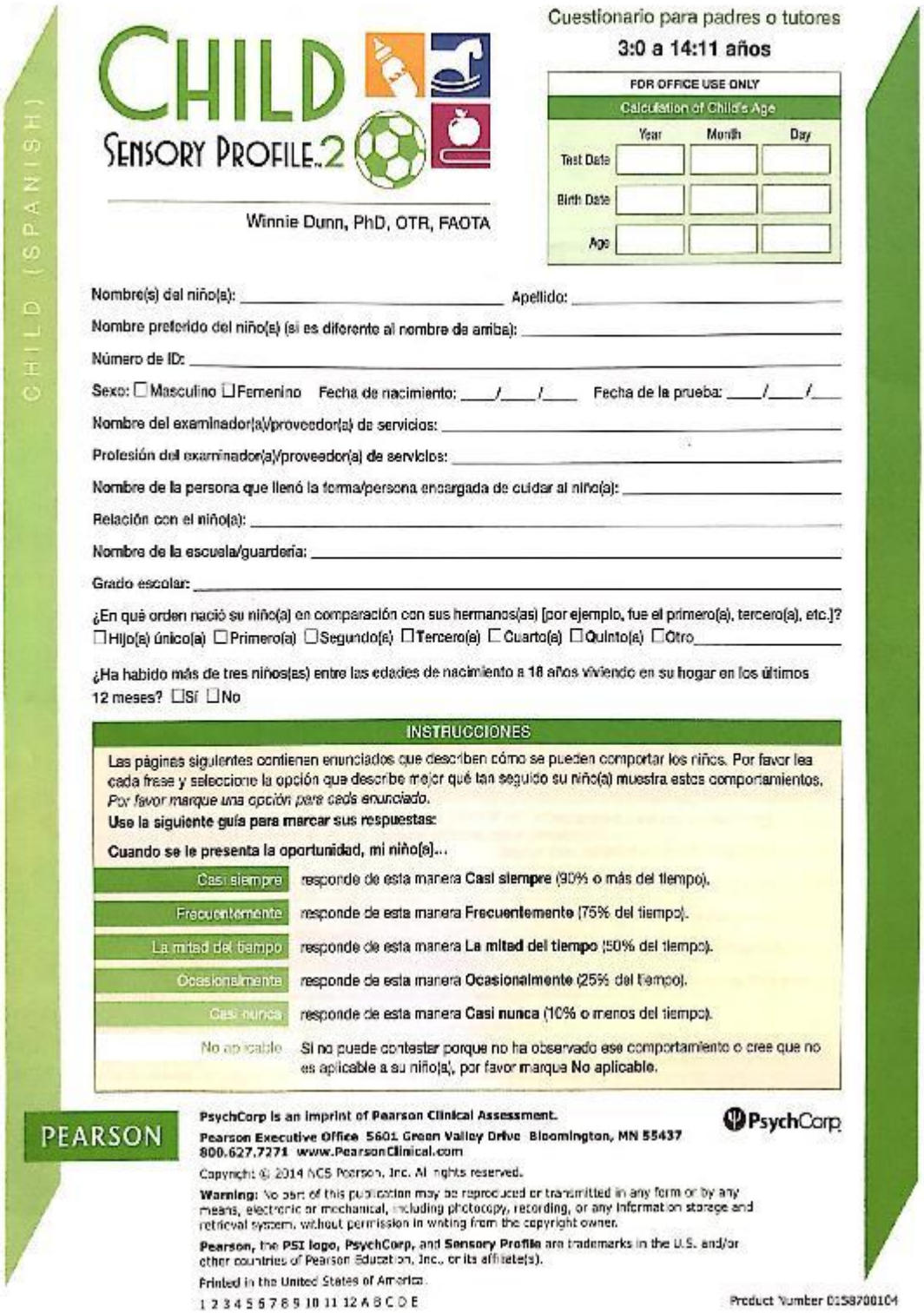
La participación es voluntaria: la participación de este estudio es estrictamente voluntaria, usted está en libre elección de decidir si desea participar en el estudio sin que eso lo perjudique en ninguna forma.

Publicación: se realizará posibles publicaciones en revistas científicas, pero no se expondrá su identidad.

Preguntas: Si tiene alguna duda sobre esta investigación comuníquese al número del responsable de la investigación que se expone a continuación: 0984342090 Correo electrónico: monicaballadarespérez@gmail.com

Agradezco su participación.

Anexo 3. Test de Dunn



CHILD (SPANISH)

CHILD SENSORY PROFILE 2

Winnie Dunn, PhD, OTR, FAOTA

Cuestionario para padres o tutores

3:0 a 14:11 años

FOR OFFICE USE ONLY			
Calculation of Child's Age			
	Year	Month	Day
Test Date			
Birth Date			
Age			

Nombre(s) del niño(a): _____ Apellido: _____

Nombre preferido del niño(a) (si es diferente al nombre de arriba): _____

Número de ID: _____

Sexo: ☐ Masculino ☐ Femenino Fecha de nacimiento: ____/____/____ Fecha de la prueba: ____/____/____

Nombre del examinador(a)/proveedor(a) de servicios: _____

Profesión del examinador(a)/proveedor(a) de servicios: _____

Nombre de la persona que llenó la forma/persona encargada de cuidar al niño(a): _____

Relación con el niño(a): _____

Nombre de la escuela/guardería: _____

Grado escolar: _____

¿En qué orden nació su niño(a) en comparación con sus hermanos/as) [por ejemplo, fue el primero(a), tercero(a), etc.]?
☐ Hijo(a) único(a) ☐ Primero(a) ☐ Segundo(a) ☐ Tercero(a) ☐ Cuarto(a) ☐ Quinto(a) ☐ Otro_____

¿Ha habido más de tres niños(as) entre las edades de nacimiento a 18 años viviendo en su hogar en los últimos 12 meses? ☐ Sí ☐ No

INSTRUCCIONES

Las páginas siguientes contienen enunciados que describen cómo se pueden comportar los niños. Por favor lea cada frase y seleccione la opción que describe mejor qué tan seguido su niño(a) muestra estos comportamientos. *Por favor marque una opción para cada enunciado.*

Use la siguiente guía para marcar sus respuestas:

Cuando se le presenta la oportunidad, mi niño(a)...

Casi siempre	responde de esta manera **Casi siempre** (90% o más del tiempo).
Frecuentemente	responde de esta manera **Frecuentemente** (75% del tiempo).
La mitad del tiempo	responde de esta manera **La mitad del tiempo** (50% del tiempo).
Ocasionalmente	responde de esta manera **Ocasionalmente** (25% del tiempo).
Casi nunca	responde de esta manera **Casi nunca** (10% o menos del tiempo).
No aplicable	Si no puede contestar porque no ha observado ese comportamiento o cree que no es aplicable a su niño(a), por favor marque **No aplicable**.

PEARSON

PsychCorp is an imprint of Pearson Clinical Assessment.
Pearson Executive Office 5601 Green Valley Drive Bloomington, MN 55437
800.627.7271 www.PearsonClinical.com

PsychCorp

Copyright © 2014 NCS Pearson, Inc. All rights reserved.

Warning: No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the copyright owner.

Pearson, the **PSI logo, PsychCorp,** and **Sensory Profile** are trademarks in the U.S. and/or other countries of Pearson Education, Inc., or its affiliate(s).

Printed in the United States of America.
1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 A B C D E

Product Number 0158700104

Casi siempre = 90% o más	Frecuentemente = 75%	La mitad del tiempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Casi nunca = 10% o menos

Cuadrante	Ítem	Procesamiento AUDITIVO Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
AV	1	reacciona fuertemente a sonidos inesperados o altos (por ejemplo, sirenas, perros ladrando, secadora de pelo).						
AV	2	se cubre los oídos con las manos para protegerlos de sonidos.						
SN	3	le cuesta trabajo completar las tareas cuando hay música o la televisión está prendida.						
SN	4	se distrae cuando hay mucho ruido a su alrededor.						
AV	5	se vuelve improductivo(a) con el ruido de fondo (por ejemplo, ventilador, refrigerador).						
SN	6	parece ignorarme o no escuchar lo que estoy diciendo.						
SN	7	parece no oír cuando lo(a) llamo por su nombre (a pesar de que puede oír bien).						
RG	8	disfruta de ruidos extraños o hace ruido(s) solo por diversión.						
		AUDITIVO Puntuación cruda						

Comentarios sobre procesamiento AUDITIVO: _____

Cuadrante	Ítem	Procesamiento VISUAL Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
SN	9	prefiere jugar o trabajar con poca iluminación.						
	10	prefiere estampados o colores brillantes para la ropa.						
	11	disfruta viendo los detalles visuales en los objetos.						
RG	12	necesita ayuda para encontrar objetos que son evidentes para otras personas.						
SN	13	le molestan las luces brillantes más que a otros niños(as) de su misma edad.						
SK	14	observa a las personas mientras se mueven alrededor de la habitación.						
		VISUAL Puntuación cruda						
AV	15	le molestan las luces brillantes (por ejemplo, se esconde de la luz del sol que entra por la ventana del automóvil).*						

* This item is not part of the VISUAL Raw Score.

Comentarios sobre procesamiento VISUAL: _____

Casi siempre = 90% o más	Frecuentemente = 75%	La mitad del tiempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Casi nunca = 10% o menos

Procesamiento TÁCTIL

Cuadrante	Ítem	Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
SN	16	muestra angustia cuando le arreglan (por ejemplo, pelea o llora cuando le cortan el pelo, le lavan la cara, le cortan las uñas).						
	17	le irrita usar zapatos o calcetines.						
AV	18	muestra una reacción emocional o agresiva cuando alguien lo(a) toca.						
SN	19	se pone ansioso(a) al estar de pie cerca de otros (por ejemplo, esperar en fila).						
SN	20	se frota o rasca la parte del cuerpo donde le han tocado.						
SK	21	toca personas u objetos al grado de molestar a otras personas.						
SK	22	muestra necesidad de tocar juguetes, superficies o texturas (por ejemplo, quiere experimentar la sensación de todo).						
RG	23	parece no darse cuenta del dolor.						
RG	24	parece no darse cuenta de los cambios de temperatura.						
SK	25	toca personas u objetos más que otros niños(as) de su misma edad.						
RG	26	parece no estar consciente de tener la cara o las manos sucias.						

TÁCTIL Puntuación cruda _____

Comentarios sobre procesamiento TÁCTIL: _____

_____

Procesamiento de MOVIMIENTO

Cuadrante	Ítem	Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
SK	27	procura estar en movimiento hasta el grado que llega a interferir con sus actividades diarias (por ejemplo, no puede quedarse quieto(a), estar sentado(a) sin moverse).						
SK	28	se mece sentado(a) en una silla, en el piso o estando de pie.						
	29	titubea al subir o bajar de la acera/banqueta o de escalones (por ejemplo, es cauteloso(a), se detiene antes de moverse).						
SK	30	se emociona cuando realiza tareas que implican movimiento.						
SK	31	toma riesgos al trepar/escalar o hacer movimientos que no son seguros.						
SK	32	busca oportunidades de caerse, sin considerar su propia seguridad (por ejemplo, se cae a propósito).						
RG	33	cuando camina en terrenos desnivelados, pierde el equilibrio inesperadamente.						
RG	34	choca con las cosas, sin darse cuenta de los objetos o personas que están en su camino.						

MOVIMIENTO Puntuación cruda _____

Comentarios sobre procesamiento de MOVIMIENTO: _____

_____

Casi siempre = 90% o más	Frecuentemente = 75%	La mitad del tiempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Casi nunca = 10% o menos

Cuadrante	Ítem	Procesamiento de POSICIÓN DEL CUERPO Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
RG	35	se mueve de manera rígida.						
RG	36	se cansa fácilmente, especialmente cuando está de pie o sosteniendo el cuerpo en una posición.						
RG	37	parece tener músculos débiles.						
RG	38	necesita apoyo para soportarse a sí mismo(a) (por ejemplo, sostiene la cabeza con sus manos, se recarga en la pared).						
RG	39	se aferra a objetos, paredes o barandillas más que otros niños(as) de la misma edad.						
RG	40	hace ruido al caminar como si le pesaran los pies.						
SK	41	se estira echándose sobre muebles o encima de la gente.						
	42	necesita cobijas/frazadas gruesas para dormir.						
		POSICIÓN DEL CUERPO Puntuación cruda						

Comentarios sobre procesamiento de POSICIÓN DEL CUERPO: _____

Cuadrante	Ítem	Procesamiento SENSORIAL ORAL Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
	43	tiene el reflejo de vómito (por ejemplo, con la textura de la comida o los cubiertos en la boca).						
SN	44	rechaza ciertos sabores u olores de comida que forman parte de la dieta típica infantil.						
SN	45	solo come ciertos sabores (por ejemplo, dulce, salado).						
SN	46	se limita a sí mismo(a) a solo ciertas texturas de comida.						
SN	47	es particular o exigente para comer, especialmente en lo que se refiere a la textura de la comida.						
SK	48	huele objetos que no son comida.						
SK	49	muestra una fuerte preferencia hacia ciertos sabores.						
SK	50	se le antojan ciertos alimentos, sabores u olores.						
SK	51	se mete objetos a la boca (por ejemplo, lápiz, las manos).						
SN	52	se muerde la lengua o los labios, más que otros niños(as) de su misma edad.						
		SENSORIAL ORAL Puntuación cruda						

Comentarios sobre procesamiento SENSORIAL ORAL: _____

Casi siempre = 90% o más	Frecuentemente = 75%	La mitad del tiempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Casi nunca = 10% o menos

Cuadrante	Ítem	CONDUCTA asociada con el procesamiento sensorial Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
RG	53	parece ser propenso(a) a los accidentes.						
RG	54	se apresura cuando pinta, escribe o dibuja.						
SK	55	toma riesgos excesivos comprometiendo su propia seguridad (por ejemplo, se trepa en un árbol alto, brinca de muebles altos).						
SK	56	parece ser más activo(a) que otros niños(as) de su misma edad.						
RG	57	hace las cosas más difíciles de lo que es necesario (por ejemplo, desperdicia el tiempo, se mueve con lentitud).						
AV	58	puede ser terco(a)/necio(a) y poco cooperativo(a).						
AV	59	hace berrinches.						
SK	60	parece disfrutar de las caídas.						
AV	61	se resiste al contacto visual mío o de los demás.						
		CONDUCTA Puntuación cruda						

Comentarios sobre CONDUCTA: _____

_____

Cuadrante	Ítem	Respuestas EMOCIONALES/SOCIALES asociadas con el procesamiento sensorial Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
RG	62	parece tener una baja autoestima (por ejemplo, dificultad para sentirse bien consigo mismo[a]).						
AV	63	requiere de apoyo positivo para responder a situaciones desafiantes.						
AV	64	es sensible a las críticas.						
AV	65	tiene miedos predecibles y definidos.						
AV	66	manifiesta sentirse como un fracaso.						
AV	67	es muy serio(a).						
AV	68	tiene fuertes arrebatos emocionales cuando no puede completar una tarea.						
SN	69	le cuesta trabajo interpretar el lenguaje corporal o las expresiones faciales.						
AV	70	se frustra fácilmente.						
AV	71	tiene temores que interfieren con la rutina cotidiana.						
AV	72	se angustia cuando hay cambios en los planes, rutinas o expectativas.						
SN	73	necesita más protección de la vida que otros niños(as) de su misma edad (por ejemplo, es indefenso(a) física o emocionalmente).						
AV	74	interactúa o participa en grupos menos que otros niños(as) de su misma edad.						
AV	75	tiene dificultades con las amistades (por ejemplo, hacer o retener amigos).						
		EMOCIONAL/SOCIAL Puntuación cruda						

Comentarios sobre respuestas EMOCIONALES/SOCIALES: _____

_____

Casi siempre = 90% o más	Frecuentemente = 75%	La mitad del tiempo = 50%	Ocasionalmente = 25%	Casi nunca = 10% o menos

Cuadrante	ítem	Respuestas de ATENCIÓN asociadas con el procesamiento sensorial Mi niño(a)...	Casi siempre 5	Frecuentemente 4	La mitad del tiempo 3	Ocasionalmente 2	Casi nunca 1	No aplicable 0
RG	76	tiene muy poco contacto visual conmigo durante nuestras interacciones diarias.						
SN	77	tiene dificultad para poner atención.						
SN	78	aparta la vista de sus tareas para observar todas las actividades en la habitación.						
RG	79	parece no estar consciente de un ambiente activo (por ejemplo, no se da cuenta de las actividades que ocurren).						
RG	80	mira fijamente a los objetos.						
AV	81	mira fijamente a las personas.						
SK	82	observa a todas las personas que se mueven alrededor de la habitación.						
SK	83	brinca de una cosa a otra, a tal grado que interfiere con las actividades.						
SN	84	se pierde fácilmente.						
RG	85	le cuesta trabajo encontrar cosas en situaciones que complican el problema (por ejemplo, zapatos en un cuarto desordenado, lápiz en un cajón lleno de trastos o trebejos).						
		ATENCIÓN Puntuación cruda						
RG	86	parece no darse cuenta cuando las personas entran a la habitación.*						

* This item is not part of the ATTENTIONAL Raw Score.

Comentarios sobre respuestas de ATENCIÓN: _____

_____

_____

FOR OFFICE USE ONLY

ICON KEY	
SK	Seeking
AV	Avoiding
SN	Sensitivity
RG	Registration
	No Quadrant

SCORE KEY	
5	Almost Always = 90% or more
4	Frequently = 75%
3	Half the Time = 50%
2	Occasionally = 25%
1	Almost Never = 10% or less

FOR OFFICE USE ONLY



SCORE SUMMARY

Quadrant Grid

Instructions

Please read carefully the detailed hand-scoring instructions in chapter 4 of the Sensory Profile 2 User's Manual. Transfer the item raw scores from the Caregiver Questionnaire. Add each column of raw scores to get the Quadrant Raw Score Totals.

Seeking/Seeker	
Item	Raw Score
14	
21	
22	
25	
27	
28	
30	
31	
32	
41	
48	
49	
50	
51	
55	
56	
60	
82	
83	
Seeking Quadrant Raw Score Total	

Avoiding/Avoider	
Item	Raw Score
1	
2	
5	
15	
18	
58	
59	
61	
63	
64	
65	
66	
67	
68	
70	
71	
72	
74	
75	
81	
Avoiding Quadrant Raw Score Total	

Sensitivity/Sensor	
Item	Raw Score
3	
4	
6	
7	
9	
13	
16	
19	
20	
44	
45	
46	
47	
52	
69	
73	
77	
78	
84	
Sensitivity Quadrant Raw Score Total	

Registration/Bystander	
Item	Raw Score
8	
12	
23	
24	
26	
33	
34	
35	
36	
37	
38	
39	
40	
53	
54	
57	
62	
76	
79	
80	
85	
86	
Registration Quadrant Raw Score Total	

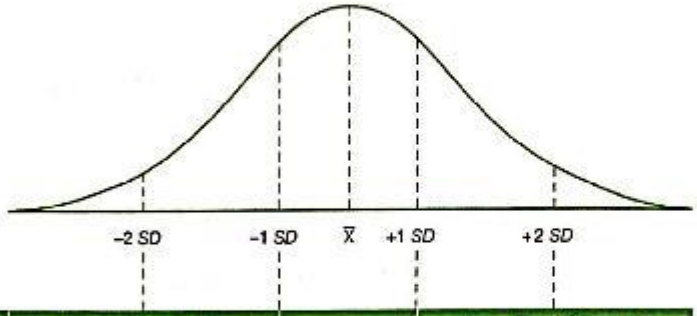
Summary Scores

Instructions

Transfer each Quadrant Raw Score Total from the Quadrant grids to the corresponding Quadrant Raw Score Total box. Then, transfer the section Raw Score Totals from the Caregiver Questionnaire to the corresponding Raw Score Total box. Plot these totals by marking an X in the appropriate classification column (e.g., Less Than Others, More Than Others, Just Like the Majority of Others).

The Normal Curve and Sensory Profile 2 Classification System

Scores one standard deviation or more from the mean are expressed as More Than Others or Less Than Others, respectively. Scores two standard deviations or more from the mean are expressed as Much More Than Others or Much Less Than Others, respectively.

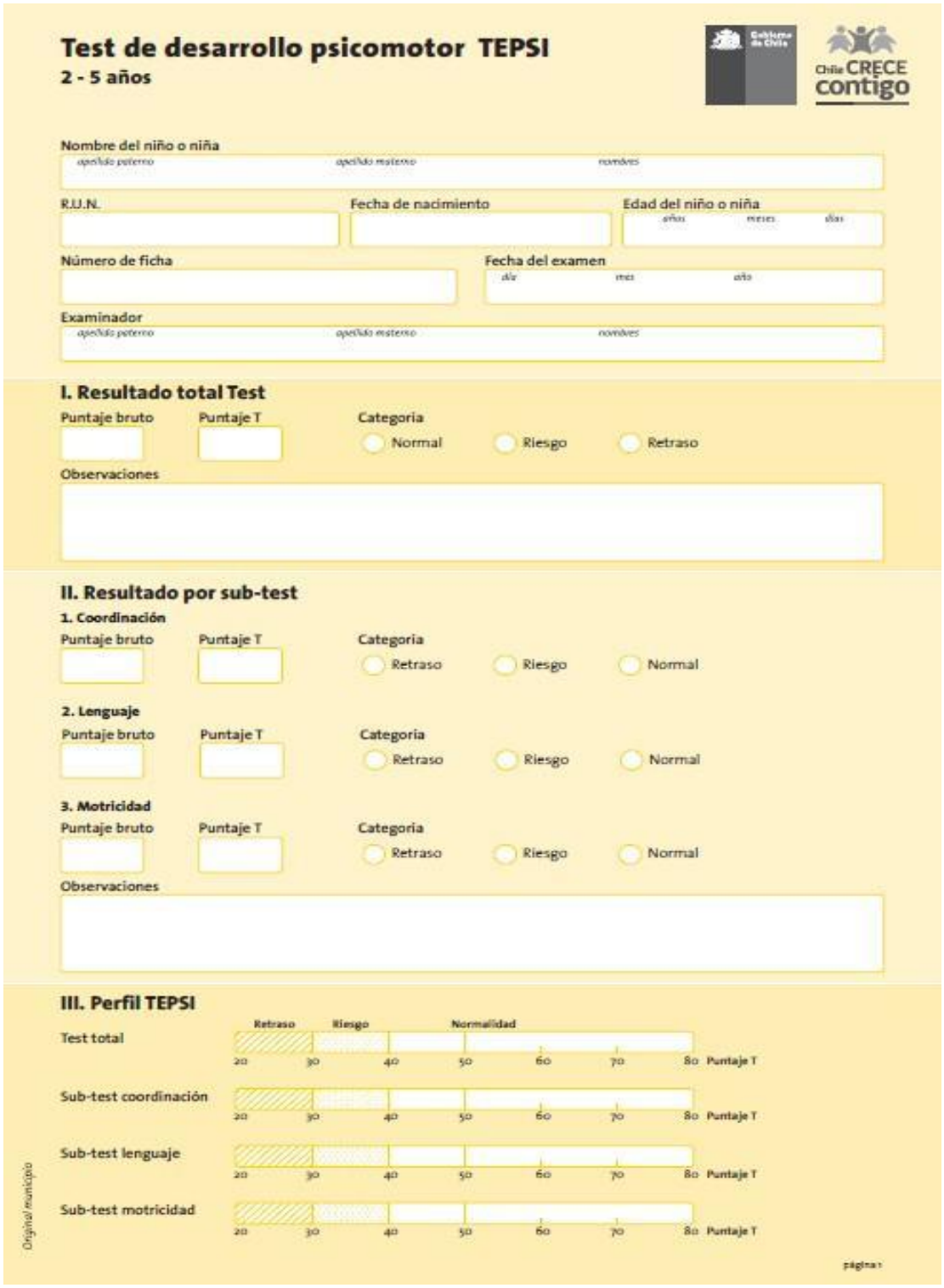


				◄ Less Than Others			More Than Others ►	
		Raw Score Total	Percentile Range[a]	Much Less Than Others	Less Than Others	Just Like the Majority of Others	More Than Others	Much More Than Others
Quadrants	Seeking/Seeker	/95		0------6	7-------19	20-------47	48-------60	61-------95
	Avoiding/Avoider	/100		0-------7	8-------20	21-------46	47-------59	60-------100
	Sensitivity/Sensor	/95		0-------6	7-------17	18-------42	43-------53	54-------95
	Registration/Bystander	/110		0-------6	7-------18	19-------43	44-------55	56-------110
Sensory Sections	Auditory	/40		0------2	3-------9	10-------24	25-------31	32-------40
	Visual	/30		0------4	5-------8	9-------17	18-------21	22-------30
	Touch	/55		0	1-------7	8-------21	22-------28	29-------55
	Movement	/40		0------1	2-------6	7-------18	19-------24	25-------40
	Body Position	/40		0	1-------4	5-------15	16-------19	20-------40
	Oral	/50		**	0-------7	8-------24	25-------32	33-------50
Behavioral Sections	Conduct	/45		0-------1	2-------8	9-------22	23-------29	30-------45
	Social Emotional	/70		0-------2	3-------12	13-------31	32-------41	42-------70
	Attentional	/50		0	1-------8	9-------24	25-------31	32-------50

[a] For percentile ranges, see Appendix A in the Sensory Profile 2 User's Manual.
** No scores are available for this range.

Quadrant Definitions	
Seeking/Seeker	The degree to which a child *obtains* sensory input. A child with a Much More Than Others score in this pattern seeks sensory input at a higher rate than others.
Avoiding/Avoider	The degree to which a child is *bothered* by sensory input. A child with a Much More Than Others score in this pattern moves away from sensory input at a higher rate than others.
Sensitivity/Sensor	The degree to which a child *detects* sensory input. A child with a Much More Than Others score in this pattern notices sensory input at a higher rate than others.
Registration/Bystander	The degree to which a child *misses* sensory input. A child with a Much More Than Others score in this pattern misses sensory input at a higher rate than others.

Anexo 4. Test de Tepsi



Test de desarrollo psicomotor TEPSI

2 - 5 años

Nombre del niño o niña

apellido paterno | apellido materno | nombres

R.U.N. | Fecha de nacimiento | Edad del niño o niña (años, meses, días)

Número de ficha | Fecha del examen (día, mes, año)

Examinador

apellido paterno | apellido materno | nombres

I. Resultado total Test

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Normal | Riesgo | Retraso

Observaciones

II. Resultado por sub-test

1. Coordinación

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Retraso | Riesgo | Normal

2. Lenguaje

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Retraso | Riesgo | Normal

3. Motricidad

Puntaje bruto | Puntaje T | Categoria: Retraso | Riesgo | Normal

Observaciones

III. Perfil TEPSI

Retraso | Riesgo | Normalidad

Test total — 20 30 40 50 60 70 80 Puntaje T

Sub-test coordinación — 20 30 40 50 60 70 80 Puntaje T

Sub-test lenguaje — 20 30 40 50 60 70 80 Puntaje T

Sub-test motricidad — 20 30 40 50 60 70 80 Puntaje T

Original municipio

página 1

1. Sub-test coordinación

		Materiales necesarios
1.	Traslada agua de un vaso a otro sin derramarla	2 vasos
2.	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	6 cubos
3.	Construye una torre de 8 o más cubos	12 cubos
4.	Desabotona	Estuche
5.	Abotona	Estuche
6.	Enhebra una aguja	Aguja de lana, hilo
7.	Desata cordones	Tablero con cordón
8.	Copia una linea recta	Lámina 1, lápiz, reverso hoja
9.	Copia un círculo	Lámina 2, lápiz, reverso hoja
10.	Copia una cruz	Lámina 3, lápiz, reverso hoja
11.	Copia un triángulo	Lámina 4, lápiz, reverso hoja
12.	Copia un cuadrado	Lámina 5, lápiz, reverso hoja
13.	Dibuja 9 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
14.	Dibuja 6 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
15.	Dibuja 3 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
16.	Ordena por tamaño	Tablero, barritas

Total subtest coordinación

2. Sub-test lenguaje

		Materiales necesarios
1.	Reconoce grande y chico grande ____ chico ____	Lámina 6
2.	Reconoce más y menos más ____ menos ____	Lámina 7
3.	Nombra animales gato ____ perro ____ chancho ____ pato ____ paloma ____ oveja ____ tortuga ____ gallina ____	Lámina 8
4.	Nombra objetos paraguas ____ vela ____ escoba ____ tetera ____ zapatos ____ reloj ____ serrucho ____ taza ____	Lámina 5
5.	Reconoce largo y corto largo ____ corto ____	Lámina 1
6.	Verbaliza acciones cortando ____ saltando ____ planchando ____ comiendo ____	Lamina 11
7.	Conoce la utilidad de objetos cuchara ____ lápiz ____ jabón ____ escoba ____ cama ____ tijera ____	
8.	Discrimina pesado y liviano pesado ____ liviano ____	Bolsas con arena y esponja
9.	Verbaliza su nombre y apellido nombre ____ apellido ____	
10.	Identifica su sexo	
11.	Conoce el nombre de sus padres papá ____ mamá ____	

Original municipio

1. Sub-test coordinación

		Materiales necesarios
1.	Traslada agua de un vaso a otro sin derramarla	2 vasos
2.	Construye un puente con tres cubos con modelo presente	6 cubos
3.	Construye una torre de 8 o más cubos	12 cubos
4.	Desabotona	Estuche
5.	Abotona	Estuche
6.	Enhebra una aguja	Aguja de lana, hilo
7.	Desata cordones	Tablero con cordón
8.	Copia una linea recta	Lámina 1, lápiz, reverso hoja
9.	Copia un circulo	Lámina 2, lápiz, reverso hoja
10.	Copia una cruz	Lámina 3, lápiz, reverso hoja
11.	Copia un triángulo	Lámina 4, lápiz, reverso hoja
12.	Copia un cuadrado	Lámina 5, lápiz, reverso hoja
13.	Dibuja 9 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
14.	Dibuja 6 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
15.	Dibuja 3 o más partes de una figura humana	Lápiz, reverso hoja
16.	Ordena por tamaño	Tablero, barritas

Total subtest coordinación

2. Sub-test lenguaje

		Materiales necesarios
1.	Reconoce grande y chico grande ____ chico ____	Lámina 6
2.	Reconoce más y menos más ____ menos ____	Lámina 7
3.	Nombra animales gato ____ perro ____ chancho ____ pato ____ paloma ____ oveja ____ tortuga ____ gallina ____	Lámina 8
4.	Nombra objetos paraguas ____ vela ____ escoba ____ tetera ____ zapatos ____ reloj ____ serrucho ____ taza ____	Lámina 5
5.	Reconoce largo y corto largo ____ corto ____	Lámina 1
6.	Verbaliza acciones cortando ____ saltando ____ planchando ____ comiendo ____	Lamina 11
7.	Conoce la utilidad de objetos cuchara ____ lápiz ____ jabón ____ escoba ____ cama ____ tijera ____	
8.	Discrimina pesado y liviano pesado ____ liviano ____	Bolsas con arena y esponja
9.	Verbaliza su nombre y apellido nombre ____ apellido ____	
10.	Identifica su sexo	
11.	Conoce el nombre de sus padres papá ____ mamá ____	

Original municipio

		Materiales necesarios
12.	Da respuestas coherentes a situaciones planteadas hambre____ cansado____ frío____	
13.	Comprende preposiciones detrás____ sobre____ bajo____	Lápiz
14.	Razona por analogías compuestas hielo____ ratón____ mamá____	
15.	Nombra colores azul____ amarillo____ rojo____	Papel lustre azul, amarillo y rojo
16.	Señala colores azul____ amarillo____ rojo____	Papel lustre azul, amarillo y rojo
17.	Nombra figuras geométricas círculo____ cuadrado____ triángulo____	Lámina 12
18.	Señala figuras geométricas círculo____ cuadrado____ triángulo____	Lámina 12
19.	Describe escenas 13____ 14____	
20.	Reconoce absurdos	Lámina 12
21.	Usa plurales	Lámina 14
22.	Reconoce antes y después antes____ después____	Lámina 16
23.	Define palabras manzana____ pelota____ zapato____ abrigo____	Lámina 17
24.	Nombra características de objetos pelota____ globo____ bolsa____	Pelota, globo inflado, bolsa de arena

Total subtest lenguaje

3. Sub-test motricidad

		Materiales necesarios
1.	Salta con los dos pies juntos en el mismo lugar	
2.	Camina diez pasos llevando un vaso lleno de agua	Vaso lleno de agua
3.	Lanza una pelota en una dirección determinada	Pelota
4.	Se para en un pie sin apoyo 10 segundos o más	
5.	Se para en un pie sin apoyo 5 segundos o más	
6.	Se para en un pie 1 segundos o más	
7.	Camina en punta de pies seis o más pasos	
8.	Salta 20 cms. con los pies juntos	(hoja re.)?
9.	Salta en un pie tres o más veces sin apoyo	
10.	Coge una pelota	Pelota
11.	Camina hacia delante topando punta y talón	
12.	Camina hacia atrás topando punta y talón	

Total subtest motricidad