



# **Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

**Universidad del Perú. Decana de América**

**Facultad de Medicina**

**Escuela Profesional de Tecnología Médica**

## **Procesamiento sensorial en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios. Lima – 2019**

### **TESIS**

Para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el área de Terapia Ocupacional

### **AUTOR**

Marco Antonio Jesus CRUZ BERMUDEZ

### **ASESORES**

Lic. Betty Liliana GONZÁLES NUÑEZ

Lic. Deysi DÍAZ RAMOS (coasesora)

Lima, Perú

2020



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

## **Referencia bibliográfica**

---

Cruz M. Procesamiento sensorial en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios. Lima – 2019 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Tecnología Médica; 2020.

---

## Metadatos complementarios

<b>Datos de autor</b>	
Nombres y apellidos	Marco Antonio Jesus Cruz Bermudez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	48064907
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0001-8142-7003">https://orcid.org/0000-0001-8142-7003</a>
<b>Datos de asesor</b>	
Nombres y apellidos	Betty Liliana Gonzales Nuñez
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08650043
URL de ORCID	<a href="https://orcid.org/0000-0002-6256-013X">https://orcid.org/0000-0002-6256-013X</a>
<b>Datos del jurado</b>	
<b>Presidente del jurado</b>	
Nombres y apellidos	Mc Anthony Caviedes Polo
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40258899
<b>Miembro del jurado 1</b>	
Nombres y apellidos	Mery Margot Joachin Del Carpio
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	40916720
<b>Miembro del jurado 2</b>	
Nombres y apellidos	Cecilia Ángeles Salazar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	41399783

<b>Datos de investigación</b>	
Línea de investigación	B.1.1.1. Ética e Investigación
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Autofinanciamiento del autor.
Ubicación geográfica de la investigación	País: Perú Departamento: Lima Provincia: Lima Distrito: San Luis Latitud: -12.065237791527 Longitud: -76.989539900748
Año o rango de años en que se realizó la investigación	2018 - 2019
URL de disciplinas OCDE	Psiquiatría <a href="https://purl.org/per-epo/ocde/ford#3.02.24">https://purl.org/per-epo/ocde/ford#3.02.24</a> Pediatria <a href="https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03">https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.03</a>



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**  
 Universidad del Perú, Decana de América  
**Facultad de Medicina**  
**Escuela Profesional de Tecnología Médica**  
**"AÑO DE LA UNIVERSALIZACIÓN DE LA SALUD"**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS**

Conforme a lo estipulado en el Art. 113 inciso C del Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos (R.R. No. 03013-R-16) y Art. 45.2 de la Ley Universitaria 30220. El Jurado de Sustentación de Tesis nombrado por la Dirección de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, conformado por los siguientes docentes:

- Presidente: Lic. Mc. Anthony Caviedes Polo.  
 Miembros: Mg. Mery Margot Joachin Del Carpio.  
 Mg. Cecilia Ángeles Salazar.  
 Asesor : Lic. Betty Liliana González Nuñez.

Se reunieron en la ciudad de Lima, el día 18 de junio del 2020, siendo las 15:00 horas, procediendo a evaluar la Sustentación de Tesis, titulado **"PROCESAMIENTO SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. LIMA - 2019"**, para optar el Título Profesional de Licenciado en Tecnología Médica en el Área de Terapia Ocupacional del Señor:

**MARCO ANTONIO JESUS CRUZ BERMUDEZ**

Habiendo obtenido el calificativo de:

.....  
 15  
 (En números)

.....  
 Quince.  
 (En letras)

Que corresponde a la mención de: .....

Quedando conforme con lo antes expuesto, se disponen a firmar la presente Acta.

.....  
 Presidente  
 Lic. Mc. Anthony Caviedes Polo.  
 D.N.I: 40258899

.....  
 Miembro  
 Mg. Mery Margot Joachin Del Carpio.  
 D.N.I: 40916720

.....  
 Miembro  
 Mg. Cecilia Ángeles Salazar.  
 D.N.I: 41399783

.....  
 Asesor (a) de Tesis  
 Lic. Betty Liliana González Nuñez.  
 D.N.I: 08650043

**Datos de plataforma virtual institucional del acto de sustentación: Datos de la plataforma virtual institucional del acto de sustentación:**

https: <https://medical-int.zoom.us/j/99227573346>

ID:

Grabación archivada en:



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica



## INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

El operador del software TURNITIN y revisor que suscribe, autorizado por el Director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Mg. Paredes Arrascue, José Antonio, hace constar que:

La tesis para optar el título profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica, en el Área de Terapia Ocupacional,

Titulada:

**PROCESAMIENTO SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. LIMA - 2019"**

**Autor:** CRUZ BERMUDEZ, MARCO ANTONIO JESUS

Presentó solicitud de evaluación de originalidad el 29 de abril del 2020 y el 29 de abril del 2020 (UTC-0700) se aplicó el programa informático de similitudes en el software TURNITIN con **Identificador de la entrega N°: 1311429433**

En la configuración del detector se:

- Excluyó textos entrecomillados.
- Excluyó bibliografía.
- Excluyó cadenas menores a 40 palabras.
- Excluyó anexos.

**El resultado final de similitudes fue del 3 %, según descripción adjunta.**

EL DOCUMENTO ARRIBA SEÑALADO CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE ORIGINALIDAD

Operador del software el profesor: Dr. Miguel Hernán Sandoval Vegas.

Lima, 29 de abril de 2020.

  
.....  
Dr. MIGUEL H. SANDOVAL VEGAS  
PROFESOR PRINCIPAL  
FACULTAD DE MEDICINA - UNMSM

## DEDICATORIA

A mis padres y hermano, especialmente a mi mamita Anita por su total apoyo, comprensión y amor, por creer siempre en mí y ser mi mayor fuente de inspiración.

A Dios, por nunca soltarme de su mano y guiarme en mi camino siempre.



## AGRADECIMIENTOS

A la Clínica San Juan de Dios, por la disposición brindada para el cumplimiento de esta la investigación.

A mis asesores, la licenciada Betty Gonzales por su apoyo con el proyecto, la licenciada Deysi Díaz por su paciencia y guía en la estructura de la tesis y al Dr. Cristhian Santiago por su respaldo con el estudio.

A los padres de familia y/o tutores, por confiar en mi persona y participar desinteresadamente en este trabajo.

Recalco mi cariño personal y total gratitud hacia todos ustedes.

## ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I:</b> .....	1
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES:</b> .....	2
<b>1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:</b> .....	9
<b>1.3. OBJETIVOS</b> .....	10
<b>1.3.1. OBJETIVO GENERAL</b> .....	10
<b>1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b> .....	10
<b>1.4. BASES TEÓRICAS</b> .....	10
<b>1.4.1. BASE TEÓRICA</b> .....	10
<b>1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS</b> .....	30
<b>1.4.3. FORMULACIÓN DE LA HIPÓTESIS.</b> .....	31
<b>CAPÍTULO II:</b> .....	32
<b>MÉTODOS</b> .....	32
<b>2.1. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	33
<b>2.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	33
<b>2.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	33
<b>2.1.3. POBLACIÓN</b> .....	33
<b>2.1.4. MUESTRA y MUESTREO</b> .....	33
<b>2.1.5. VARIABLES</b> .....	34
<b>2.1.6. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	35
<b>2.1.7. PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS</b> .....	36
<b>2.1.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS</b> .....	37
<b>CAPÍTULO III:</b> .....	38

<b>RESULTADOS .....</b>	<b>38</b>
<b>CAPÍTULO IV:.....</b>	<b>58</b>
<b>DISCUSIÓN .....</b>	<b>58</b>
<b>CAPÍTULO IV:.....</b>	<b>64</b>
<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>64</b>
<b>5.1. CONCLUSIONES.....</b>	<b>65</b>
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>67</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO N°1: OPERALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>76</b>
<b>ANEXO N° 2: PERFIL SENSORIAL 2 – NIÑO .....</b>	<b>79</b>
<b>ANEXO N°3: INFORME DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO.....</b>	<b>81</b>
<b>ANEXO N°4: CONSENTIMIENTO INFORMADO .....</b>	<b>82</b>
<b>ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE TESIS.....</b>	<b>84</b>
<b>ANEXO N°6: INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD .....</b>	<b>85</b>

## LISTA DE TABLAS

Tabla N° 1: Edad de la muestra de los niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.....	39
Tabla N° 2: Género de la muestra de los niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (N = 107) .....	40
Tabla N° 3: Posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos de la muestra de niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (N=107) .....	41
Tabla N° 4: Procesamiento sensorial de la muestra de niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.....	42
Tabla N° 5: Respuestas comportamentales en relación al procesamiento sensorial de la muestra de niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.....	48
Tabla N° 6: Perfil sensorial (procesamiento sensorial general) de la muestra de niños diagnosticados con trastorno por déficit de atención e hiperactividad.....	51
Tabla N° 7: Relación del perfil sensorial buscador y la edad.....	55
Tabla N° 8: Relación del procesamiento sensorial corporal y el género.....	56
Tabla N° 9: Relación de la respuesta atencional y posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos.....	57

## LISTA DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1: Edad de la muestra de los niños con TDAH (N=107).....	39
Gráfico N°2: Género de la muestra de los niños con TDAH (N=107).....	40
Gráfico N°3: Posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos de la muestra de niños con TDAH (N=107).....	41
Gráfico N° 4: Procesamiento sensorial auditivo de los niños con TDAH.....	42
Gráfico N° 5: Procesamiento sensorial visual de los niños con TDAH.....	43
Gráfico N° 6: Procesamiento sensorial táctil de los niños con TDAH.....	44
Gráfico N° 7: Procesamiento sensorial movimiento de los niños con TDAH.....	45
Gráfico N° 8: Procesamiento sensorial corporal de los niños con TDAH.....	46
Gráfico N°9: Procesamiento sensorial oral de los niños con TDAH.....	47
Gráfico N° 10: Respuesta conductual de los niños con TDAH.....	48
Gráfico N° 11: Respuesta socioemocional de los niños con TDAH.....	49
Gráfico N° 12: Respuesta atencional de los niños con TDAH.....	50
Gráfico N° 13: Perfil sensorial buscador de los niños con TDAH.....	51
Gráfico N° 14: Perfil sensorial evitador de los niños con TDAH.....	52
Gráfico N° 15: Perfil sensorial sensitivo de los niños con TDAH.....	53
Gráfico N° 16: Perfil sensorial espectador de los niños con TDAH.....	54

# PROCESAMIENTO SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. LIMA - 2019

## RESUMEN

**Introducción:** El procesamiento sensorial es el proceso de regular las informaciones del cuerpo y del entorno para su uso efectivo, afectando en los niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), en los cuales el procesamiento de información sensorial no es adecuado, evidenciándose una conducta no acorde al contexto, afectando el desempeño de sus ocupaciones. **Objetivo:** Identificar el procesamiento sensorial general en los niños con TDAH atendidos en la Clínica San Juan de Dios, 2019. **Método:** Estudio no experimental descriptivo y corte transversal, tamaño muestral de 107 participantes de edades comprendidas entre 4 a 8 años, aplicándose el instrumento Perfil Sensorial 2. **Resultados:** De los niños evaluados se encontró que 79,4% se ubican en el perfil sensorial de tipo buscador “mucho más que los demás”; 41,1 % evitativo “como los demás”; 49,5% sensitivo “más que los demás” y 47,7% espectador “mucho más que los demás”. A nivel de sistemas sensoriales el 65,4% se encuentra en la sección “más que los demás” con respecto al sentido auditivo; 93,5 % “mucho más que los demás” en el sentido movimiento y 50,5% “mucho más que los demás” en el sentido corporal; 67,3% “mucho más que los demás” a nivel conductual y 72% “mucho más que los demás” atencional. **Conclusión:** Los niños con TDAH se ubican en un 79,4 % en el perfil sensorial buscador y aumentadas disfunciones del procesamiento sensorial auditivo, táctil, movimiento y corporal; evidenciando problemas comportamentales a nivel conductual y atencional.

**Palabras claves:** Procesamiento sensorial, sistema táctil, sistema corporal, sistema movimiento, sistema auditivo, sistema visual, perfil buscador, perfil evitativo, perfil sensitivo, perfil espectador, niños con TDAH, Clínica San Juan de Dios.

**SENSORY PROCESSING IN CHILDREN WITH ATTENTION  
DEFICIT AND HYPERACTIVITY DISORDER ATTENDED IN  
THE REHABILITATION SERVICE OF THE CLÍNICA SAN  
JUAN DE DIOS. LIMA - 2019**

**ABSTRACT**

**Introduction:** Sensory processing is the process of regulating information from the body and the environment for its effective use, affecting children with attention deficit hyperactivity disorder (ADHD), in which the processing of sensory information is not adequate. evidencing a behavior not according to the context, affecting the performance of their occupations. **Objective:** To identify the general sensory processing in children with ADHD attended at the San Juan de Dios Clinic, 2019. **Method:** Descriptive, non-experimental, cross-sectional study, sample size of 107 participants aged between 4 and 8 years, applying the instrument Sensory Profile 2. **Results:** Of the children evaluated, it was found that 79.4% are located in the sensorial type search engine profile "much more than the others"; 41.1% avoidant "like the others"; 49.5% sensitive "more than others" and 47.7% spectator "much more than others". At the level of sensory systems, 65.4% are in the section "more than the others" with respect to the auditory sense; 93.5% "much more than others" in the movement sense and 50.5% "much more than others" in the bodily sense; 67.3% "much more than others" at the behavioral level and 72% "much more than others" attentional. **Conclusion:** Children with ADHD rank 79.4% in the search sensory profile and increased dysfunctions of auditory, tactile, movement and body sensory processing; evidencing behavioral problems at the behavioral and attentional level.

**Key words:** Sensory processing, tactile system, body system, movement system, auditory system, visual system, search profile, avoidance profile, sensory profile, spectator profile, children with ADHD, Clinica San Juan de Dios.

**CAPÍTULO I:**  
**INTRODUCCIÓN**



## **1.1. DESCRIPCIÓN DE LOS ANTECEDENTES:**

El Procesamiento sensorial forma un concepto amplio y muy importante, tiene una implicancia directa en las actividades cotidianas durante el transcurso de vida y desarrollo del niño. Esta guarda relación con la organización de todas las sensaciones de nuestro cuerpo y del medio ambiente recibidas por nuestro organismo a través del Sistema Nervioso Central y Periférico.<sup>1</sup>

Su deficiencia o desorganizada activación produce interrupciones en el procesamiento neurológico y de la información, afectando la transmisión sináptica progresiva y alterando los mecanismos para la habituación y sensibilización, aspecto denominado trastorno del procesamiento sensorial.<sup>2</sup>

En este déficit o trastorno del procesamiento sensorial, se pueden observar problemas de registro de los sentidos, oscilaciones extremas de bajas y altas respuestas en la atención, regulación emocional, nivel de alerta y en la organización de comportamientos, caracterizándose por problemas sensoperceptuales, aprendizaje, conducta y regulación afectiva.<sup>3</sup> De modo que todas estas dificultades van a afectar de distinta manera al funcionamiento y desempeño de la persona. Estos trastornos mencionados se observan a menudo en los niños con TDAH durante su desempeño en actividades de la vida diaria y otros trastornos que afectan a la población infantil.<sup>4</sup>

En Estados Unidos, estudios revelan que la prevalencia del déficit del procesamiento sensorial es del 13% en niños en etapa preescolar, primaria del 16,5% y secundaria del 15,6%. En Europa, la prevalencia es del 13,7%. En Sudamérica y en estudios realizados en Chile, es del 35% de niños etapa escolar con mayor frecuencia en estratos socioeconómicos bajos.<sup>5</sup> En Colombia los estudios del fenómeno no son frecuentes y no hay claridad sobre su identificación.<sup>6</sup> En el año 2012, un estudio realizado en escolares en Trujillo, reveló que la prevalencia del TDAH fluctuó entre 5 a 10% de acuerdo a estudios realizados.<sup>7</sup>

Según lo propuesto por la “American Psychiatric Association Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders” (APA) en su última edición del “Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales DSM – V” (2014), lo conceptuó

dentro del trastorno del neurodesarrollo, conservando los grupos de clásicos síntomas (hiperactividad, inatención e impulsividad), incorporando la desorganización (en adultos) como nuevo grupo; así mismo, en el presente, todas estas manifestaciones tienen que presentarse inferior a los 12 años de edad. Para varios investigadores, el TDAH es la alteración más usual durante la niñez, perdurando en la adolescencia y adultez. La prevalencia varía entre el 3 y 7% en la sociedad actual.<sup>8</sup>

En el Perú, no se cuenta con un estudio sobre incidencia y prevalencia del TDAH en niños; sin embargo, en el año 2015, el Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas a través de su departamento de estadística, estimó una frecuencia del 4,8% la consulta externa en “Neuropediatría” y “Neurología de la Conducta”.<sup>9</sup>

Los niños con este trastorno presentan un riesgo mayor de tener dificultades en sus tareas cotidianas, escolares, problemas con las relaciones socio-familiares y de conducta en efecto a los síntomas característicos, impactando en la capacidad de relacionarse con otros, jugar o progresar en la autonomía de sus actividades cotidianas por lo que existe una necesidad grande de comprender e interpretar los problemas del procesamiento sensorial que presentan estos niños con el fin de conseguir la información necesaria, certera y confiable y servir como base para una intervención efectiva y adecuada.<sup>10</sup> En ese sentido y por lo expuesto anteriormente, resulta necesario conocer el procesamiento sensorial en los niños con TDAH y el impacto que generan en las respuestas a las experiencias sensoriales en su accionar diario.

Es por ello que la presente investigación busca dar respuesta a la siguiente pregunta: ¿Cómo es el procesamiento sensorial en niños con TDAH atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios, Lima - 2019?

Seguidamente, se presentan diversos estudios, buscando reforzar lo esperado en esta investigación:

**Pérez Lilian (2019)** en su estudio “**Integración Sensorial en niños/as con Síndrome de Déficit Atencional de escuelas públicas chilenas**”, en el país de Chile, cuyo objetivo fue evaluar el perfil de integración sensorial a estudiantes de 8 a 12 años que asisten a dos escuelas municipalizadas de Chile con TDAH y determinar asociación

entre el déficit sensorial y el género. El estudio fue descriptivo no experimental de corte transversal, formada por 40 niños diagnosticados de TDAH, el cual se evaluó con el instrumento Escala de Procesamiento Sensorial (EPS). Los resultados demostraron que el 73% de la muestra evidenció disfunciones sensoriales, mientras que el 27% no presentaron disfunción. Según el género, el 100% del total de las niñas evidenciaron problemas sensoriales, en diferencia al 61% del total de niños con el mismo problema. Así mismo se analizó las variables perfil sensorial y edad, no encontrándose diferencias significativas entre las mismas. La autora concluyó la existencia significativa de distinciones estadísticamente entre los niños y niñas que presentan alteración en la atención (TDAH) en gran porcentaje, presentan alteración en el Perfil de Integración Sensorial.<sup>11</sup>

**Nascimento Jessica (2018)** en su investigación titulada **“Influencia del Procesamiento sensorial en el rendimiento académico: Análisis del perfil sensorial de niños del aula P5 de la escuela Pablo Neruda y su influencia en el rendimiento académico”**, en el país España, donde el objetivo fue examinar el vínculo entre el rendimiento académico y el procesamiento sensorial de los alumnos en una escuela ubicada en Barcelona. Fue un estudio descriptivo cuantitativo, 12 alumnos entre 5 a 12 años fueron evaluados, donde se aplicó la evaluación “School Companion Sensory Profile 2” (SCSP2). Los resultados arrojaron perfiles sensoriales en relación al procesamiento sensorial: 58% buscador; 42% registro; 33% evitador y sensitivo. Además se observó alteraciones en los sistemas sensoriales: 42 % auditivo, visual y movimiento; 50% táctil y el 25% en las respuestas comportamentales. La autora concluyó la importante asociación entre el rendimiento y procesamiento sensorial y desempeño escolar, a su vez se demostró la necesidad que existan terapeutas ocupacionales en el ámbito escolar y así poder intervenir oportunamente cualquier alteración que interfiera el accionar en las actividades del niño, su aprendizaje y participación activa en la sociedad.<sup>12</sup>

**Erazo Oscar (2016)** en su estudio **“Identificación, descripción y relaciones entre la integración sensorial, atención y conducta”**, se realizó en Colombia; el objetivo fue relacionar, describir e identificar las variables de conducta, atención e integración sensorial. La investigación fue descriptiva cuantitativa no experimental con 66

estudiantes de 7 a 10 años y 12 docentes en una institución educativa de Cauca. Los resultados demostraron disfunción de integración sensorial en el 64% de estudiantes, con problema auditivo el 5%; visual 9%; vestibular 9%; propioceptivo 6%, igualmente 22% presentaron atención baja, del 6% al 45% presentó problemas de comportamientos e interacciones sociales. Se concluyó del estudio la existencia de dificultades de aprendizaje, conducta flexible a las exigencias y del aula el cual tuvo asociación con trastornos del desarrollo y neuropsicológicos.<sup>13</sup>

**Kanelos Francisca y Guajardo Claudia (2016)** en su investigación **“Procesamiento sensorial de niños desde 4 a 5 años 11 meses con Trastorno específico del lenguaje y niños con un desarrollo típico del lenguaje, de la Escuela de Lenguaje San Clemente, en la región del Maule, durante el segundo semestre de 2016”**, realizado en el país Chile, donde el objetivo fue determinar las diferencias en los resultados de la Escala de Procesamiento Sensorial (EPS) entre los niños con “Trastorno específico del lenguaje” (TEL) y con lenguaje típico de 4 a 5 años 11 meses de una escuela en la región de Maule. El estudio fue cuantitativo y transversal, conformada por 60 estudiantes con TEL y sin TEL, el cual fueron evaluados con el test EPS de Johnson-Ecker, Parham. Los resultados encontrados determinaron los sistemas sensoriales en déficit: 52,9% auditivo; 51,5% visual; 79,09% táctil; 43,3% propioceptivo y 58,7% vestibular de los niños con TEL. Los autores concluyeron, los niños con TEL presentan una probabilidad alta presentar un Trastorno del Procesamiento sensorial.<sup>14</sup>

**Orozco Alejandra y Pineda Francis (2015)**, realizó la tesis titulada **“Perfil sensorial de un grupo de niños de 6 a 10 años de edad con Trastorno por déficit de atención e hiperactividad pertenecientes a la ciudad de Medellín”**, investigación en Colombia, donde el objetivo fue analizar el patrón de respuestas sensoriales en niños con TDAH entre edades de 6 a 10 años. Esta investigación fue cuasiexperimental y transversal, el tamaño muestral fueron 45 participantes de sexo masculino en etapa escolar, 30 de estos con el diagnóstico de TDAH y los 15 restantes sin TDAH, el cual fueron evaluados con el instrumento Perfil Sensorial. Los resultados obtenidos fueron: niños con TDAH presentaron “diferencias definitivas” en las medias del procesamiento sensorial (PS): (M=22.42) auditivo y visual; (M=42.5) vestibular; (M=61.92) táctil; (M=22) multisensorial; (M=38.85) oral; (M=34.14) modulación

relacionada al aguante/ tono, (M=34.92) posición del cuerpo y el movimiento, (M=17.71) las reacciones emocionales y del comportamiento relacionadas con el comportamiento del procesamiento sensorial. La conclusión del estudio fue la presencia de problemas en el desarrollo de sensaciones de los niños con TDAH, en relación a niños sin TDAH, quienes mostraron un desempeño típico en cada una de las variables del PS.<sup>15</sup>

**Pinzo Lina (2015)** realizó un estudio titulado “**Perfil sensorial de una población con dificultades en el aprendizaje**”, en Colombia, donde el objetivo fue identificar cuál es el patrón de sensaciones en niños y adolescentes escolarizados con inconvenientes del aprendizaje. El estudio fue cuantitativo de tipo descriptivo, participando 20 individuos entre las edades de 5 a 14 años con dificultades en el aprendizaje el cual fueron evaluados con el instrumento "Perfil Sensorial 2". Los resultados obtenidos fueron: el 80% presenta dificultades en el procesamiento sensorial general (buscador, evitador, sensitivo y registro: “más que los demás” y “mucho más que los demás”), las puntuaciones crudas de las medias y desviación estándar por perfiles sensoriales fueron: buscador (M=46,25; DE=14,800); evitador (M=50,30; DE=14,015); sensitivo (M=43,70; DE=10,993); registro (M=45,25; DE=12,165) y de acuerdo a los sistemas sensoriales en déficit se encontraron con niveles “más que los demás” y “mucho más que los demás” en: 40% auditivo; 5% visual; 45% táctil; 50% movimiento; 20% corporal y el 25% sensorial oral. Con respecto a las respuestas comportamentales, se evidenció dificultades en los niveles “más que los demás” y “mucho más que los demás” en: 35% conductual, 55% socioemocional, 55% atencional. La conclusión del autor fue una proporción alta de niños con disfunción sensorial integrativa en una población con problemas en el aprendizaje, en niños y adolescentes en ciudad de Colombia.<sup>16</sup>

**Brea Miguel (2015)** en su tesis doctoral “**Procesamiento sensorial, equilibrio y control postural en el desempeño ocupacional de niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad**”, en el país de España, donde el objetivo fue determinar el equilibrio, las destrezas motoras, el control postural, el procesamiento sensorial y la condición de vida en niños con TDAH en su presentación combinada (TDAH-C), bajo los efectos de medicación estimulante (TDAH CM) y sin ella (TDAH

SM), en comparación con niños de desarrollo típico. El tipo de estudio fue descriptivo de casos y controles y transversal de casos y controles, participando 20 estudiantes con TDAH-C y 20 en el grupo control, emparejados por edad y sexo, evaluados con el instrumento “Perfil Sensorial”. Los resultados de los niños con TDAH en los niveles “diferencia definitiva” en los sistemas sensoriales: 83,3% auditivo; 8,3% visual; 75% vestibular; 8,3% táctil; 58,3% multisensorial y 25% sensorial oral; así mismo los resultados del grupo control de la “diferencia definitiva” fueron: 8,3% auditivo; 0% visual; 8,3% vestibular; 0% táctil; 25% multisensorial, 0% sensorial oral, 50% respuestas sociales y emocionales y 50% resultados de procesamiento sensorial en el comportamiento. Así mismo, los siguientes resultados con respecto al perfil sensorial (11 años a más) determinaron lo siguiente: Buscador: 25% “menos que la mayoría”, 50% “similar a la mayoría”, 25% “más que la mayoría”; búsqueda de sensaciones: 25% “menos que la mayoría”, 75% “similar a la mayoría”; defensividad sensorial: 75% “similar a la mayoría, 25% “más que la mayoría” y evitación de sensaciones: 25% “menos que la mayoría”, 75% “similar a la mayoría”. Se concluye la diferencia del procesamiento sensorial de los participantes con TDAH en relación al del grupo control con desarrollo típico, tanto a nivel de “procesamiento sensorial”, “modulación sensorial” como de las “respuestas emocionales y de comportamiento” y con una diferencia definitiva, es decir, con alguna dificultad y/o problema.<sup>17</sup>

**Mailloux Zoe, Mulligan Shelley, Smith Susanne y Blanche Erna (2012)** realizaron un estudio de título “**Verification and Clarification of Patterns of Sensory Integrative Dysfunction**”, desarrollado en EEUU. El objetivo principal fue articular los principios básicos de integración sensorial desarrollados por la Dra. Jean Ayres. El estudio fue retrospectivo, formada por 273 participantes entre edades de 4 a 9 años evaluados con el instrumento “Sensory Integration and Praxis Tests” (SIPT), “Sensory Processing Measure- Home Form” y el “Behavior Rating of attention” en centros particulares del país. Los resultados obtenidos arrojaron: 7,3% dificultades en el nivel de atención; 6,2% problemas de lenguaje y aprendizaje y 10,6% desorden de integración sensorial, así también las puntuaciones estándar y medias de las variables incluidas en la investigación: equilibrio de pie y caminando (M=-1,20; DE =1,07); praxis postural (M=-0,52; DE =1,12); defensividad táctil (M=1,40; DE=0,71). Las

autoras concluyeron la existencia de una significativa asociación entre las variables de esta investigación y los estudios de Jean Ayres.<sup>18</sup>

**Rubio María (2010)** en su investigación con título “**El desempeño sensorial de un grupo de pre-escolares y escolares con dificultades en las actividades cotidianas**” en la ciudad de Cali- Colombia, donde le objetivo fue explicar los componentes que conceptúan las variables de procesamiento sensorial y su mirada a las dimensiones de actividades de participación y funcionamiento. La investigación fue descriptiva no experimental, conformada por 6 pre-escolares y 22 escolares evaluados con el “Perfil Sensorial”. Los resultados arrojaron los niveles deficiencia definitiva en los sistemas: 49, 2% vestibular; 37,7% auditivo; 35,7% sensorial oral, siendo los resultados de demás sistemas: 46,4% búsqueda sensorial; 46,4% registro pobre; 50% inatención/distracción; 17,9% táctil; 32,1% modulación relacionada del cuerpo y movimiento y 10% visual. La conclusión de la autora fue el empleo adecuado de la CIF en las evaluaciones de procesamiento sensorial como caso práctico, por su implicancia directa sobre la participación activa y la autonomía de la persona.<sup>19</sup>

**García, Elizabeth (2016)** en su tesis titulada “**Procesamiento sensorial y percepción visual en estudiantes del segundo grado de primaria de educación básica regular de la Institución Educativa 1150 Abraham Zea Carreón en el año escolar 2015**”, ejecutada en Lima - Perú. El diseño fue correlacional descriptivo y de corte transversal, evaluando a 95 estudiantes entre 7 a 8 años con el “Perfil sensorial” y la segunda variable con el instrumento “Desarrollo de percepción visual de Frostig”. Los resultados obtenidos: el 95,71% presentan disfunciones sensoriales clasificándolos por niveles de deficiencia en la diferencia definitiva más diferencia probable: en el procesamiento visual 23,15%; procesamiento vestibular 88,42%; procesamiento táctil 55,79%; procesamiento multisensorial 36,84% y “modulación relacionada a la posición del cuerpo y movimiento” 71,58%. La autora concluye la asociación significativa de la “modulación relacionada a la posición del cuerpo y el movimiento” y el procesamiento multisensorial con la percepción visual general.<sup>20</sup>

**Rocha G. y Vásquez A. (2012)** realizaron una investigación titulada “**Procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños de 7 a 8 años del segundo grado del nivel primario de educación básica regular de la institución educativa soberana Orden**

**Militar de Maltar durante el año 2012**”, en la ciudad de Lima- Perú; donde el objetivo fue determinar la relación entre las variables estudiadas en relación a los sistemas sensoriales y las notas académicas. El estudio fue transversal y correlacional, los cuales 45 participantes de 7 a 8 años de edad fueron evaluados con el instrumento “Perfil Sensorial”. Los resultados fueron: el 53,3% son de sexo masculino y el 47,7% femenino, el sistema vestibular presentó “diferencia definitiva” en 73,4%. Se concluyó la asociación directa del curso de rendimiento escolar y los grupos sensoriales evaluados.<sup>21</sup>

## **1.2. IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN:**

Hasta el momento, no se ha definido la forma o perfil de conductas que tienen los niños con diferentes diagnósticos, especialmente del TDAH, donde la sintomatología clásica es su ya conocida triada: inatención, hiperactividad e impulsividad. Así mismo, diferentes investigaciones resaltan la importancia del procesamiento sensorial, su relación directa con el desempeño del niño durante las etapas de su vida y el uso efectivo que les dan de acuerdo al entorno. Habitualmente, estos eventos importantes no son considerados en el diagnóstico, motivo por el cual hace de las intervenciones médicas, no adecuadas y oportunas, y así no generar un abordaje interdisciplinario necesario.

Es por ello la importancia de conocer los diferentes perfiles sensoriales, procesamientos de los distintos sentidos del cuerpo y sus respuestas comportamentales, lo que va a ayudar y mejorar efectivamente en un buen diagnóstico médico; proponiendo tratamientos más eficientes y poniendo énfasis en el procesamiento sensorial general, enfocándose en el contexto como generador de condiciones y estímulos que permiten desarrollar nuevas estrategias de integración sensorial para el niño.

Dicho también, la manera como a través de pruebas como el Perfil Sensorial aplicada por el terapeuta ocupacional, permitirá prevenir problemas en su participación ocupacional, resaltando la labor en el campo de la rehabilitación pediátrica de la Terapia Ocupacional, destacando el rol del terapeuta ocupacional en el equipo interdisciplinario, como facilitador de la participación del niño en diversas actividades



que favorezcan su desempeño de roles ocupacionales en sus actividades de vida diaria, la escuela y el juego.

### **1.3. OBJETIVOS**

#### **1.3.1. OBJETIVO GENERAL**

Identificar el procesamiento sensorial general en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios - Lima, 2019.

#### **1.3.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Describir las características sociodemográficas en relación a la edad, género y posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios - Lima, 2019.
- Describir el procesamiento sensorial en los sistemas auditivo, visual, táctil, movimiento, corporal y oral en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios - Lima, 2019.
- Describir las respuestas comportamentales a nivel conductual, socioemocional y atencional en relación a las respuestas sensoriales en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios - Lima, 2019.

### **1.4. BASES TEÓRICAS**

#### **1.4.1. BASE TEÓRICA**

##### **1.4.1.1. PROCESAMIENTO SENSORIAL**

El procesamiento sensorial es, según Ayres, “la organización de las experiencias sensoriales para su uso efectivo”, implica el obtener los datos procesados de la parte interna del cuerpo y del ambiente, para organizar, dar razón y una respuesta a la misma.

Es almacenado en el sistema nervioso central produciendo mapas corporales y del ambiente de diferentes sentidos y posteriormente formar esquemas con funcionamiento más alto.<sup>22</sup>

## COMPONENTES

Compuesto por 4 fases, estas son:

a). Registro: Es la detección de un estímulo o input sensorial, ingresando la información sensorial del propio cuerpo (a través de receptores vestibulares, propioceptivos y del tacto) y del ambiente (receptores táctiles, visuales, gustativos, olfativos y auditivos) al sistema nervioso central (SNC).<sup>23</sup>

b). Modulación: Es la habilidad del sistema nervioso central en medir la categoría, la magnitud, frecuencia, duración y el carácter de las respuestas sobre la conducta a la información sensorial localizada en la etapa inicial en forma regulatoria (autocontrol), adaptativa y gradual.<sup>23</sup> esto es gracias a los mecanismos que excitan o inhiben el balance originando umbrales para responder de manera adecuada a los estímulos.<sup>24</sup>

c). Discriminación: Es la manera de diferenciar entre los distintos estímulos y sus particularidades más específicas, en el que se implica el procesamiento de funciones cerebrales superiores relacionadas con la cognición. <sup>23</sup>

d). Respuesta adaptativa: Resultado final del proceso y en respuesta a la experiencia sensorial dirigida a un objetivo. Es una acción apropiada, eficiente, creativa y satisfactoria con la cual el individuo responde exitosamente a las demandas ambientales.<sup>23</sup>

Un adecuado procesamiento de la información percibida por los sentidos es esencial para obtener diferentes habilidades, en los diversos niveles, por la regulación de este proceso para determinar el desarrollo del niño.<sup>24</sup>

### 1.4.1.2. SISTEMAS SENSORIALES

Son sensaciones que forman parte de un conjunto de órganos especializados responsables de procesar la información sensorial.<sup>25</sup>

Se clasifican de la siguiente manera:

#### A) Sistema Propioceptivo

“Es la percepción de posición y movimientos de las partes corporales”, este sistema nos facilita la información de los músculos y articulaciones del cuerpo humano, la que es captada por los receptores: los husos musculares y corpúsculo de Golgi .<sup>25</sup>

Por ejemplo, el niño sabe y reconoce los segmentos corporales en el espacio, en consecuencia, utilizará su cuerpo eficazmente en actividades como el caminar: movimiento simultáneo de sus extremidades superiores e inferiores, regulando su movimiento relacionado con el espacio para no tropezarse. Un buen procesamiento propioceptivo resulta un movimiento acorde de manera espacial (coordinación) y temporal (timing) mediante el trabajo de los grupos musculares <sup>26</sup>

Vía Propioceptiva inconsciente: dos haces:

- “Haz de Flechsig”: En el ganglio de la raíz dorsal está ubicada la primera neurona, luego asciende de la médula al bulbo por medio del cordón lateral, haciendo sinapsis con la segunda.<sup>26</sup>

- “Haz de Gowers”: El cuerpo de la primera neurona culmina en el “núcleo de Betcherew” (base de la asta posterior), asciende por el sitio opuesto del cordón lateral y traspasa la línea media .<sup>26</sup>

Este sistema nos orienta de la posición corporal en el espacio, regula la fuerza y velocidad de acciones que ejercemos.<sup>25</sup>

Este sistema influye en:

enderezamiento”, respuesta del movimiento, control de la motricidad orofacial  
funciones de habilidades manuales.<sup>25</sup>

Una disfunción en este sentido, puede originar:

Receptores corpusculares encapsulados: Son fibras mielinizadas, localizándose en la dermis del tejido celular subcutáneo, las cuales son:

- “Corpúsculos de Golgi y Paccini”: Participan en la percepción de presión y están ubicados en la dermis profunda.<sup>31</sup>

- “Corpúsculos de Meissner”: Son receptores envueltos por una capsula y células de Schwann ubicados en la dermis papilar de las zonas palmoplantares, encargándose de la percepción fina táctil.<sup>31</sup>

- “Corpúsculo de Ruffini”: Es la prolongación de las fibras de colágeno cuando por presión, se altera la piel. Pertenecen a la dermis y las articulaciones.<sup>31</sup>

“Receptores no encapsulados”: Son aquellos que no tienen envoltura, siendo el corpúsculo de Merkel, el más resaltante. Ubicados sobre la yema de los dedos, en la piel sin vello, cuya función es la presión y el tacto. Otro tipo de receptores no mielinizados, los mielinizados y las terminaciones libres, contribuyendo a la sensación del tacto. <sup>31</sup>

de la zona orofacial, habilidad de manipulación de los objetos, representación del esquema corporal y funciones de la planificación motora.<sup>25</sup>

El sistema táctil contribuye en: <sup>25</sup>

viniendo hacia la corteza y centros motores, es decir brinda información sobre el movimiento, gravedad y equilibrio.<sup>25</sup>

La información que ingresa a los núcleos vestibulares ayuda en la regulación del tono muscular especialmente en la que se responsabiliza el “enderezamiento” corporal, por ende, en la musculatura encargada de proteger a la persona, en diferentes posiciones, con una postura erguida.<sup>30</sup>

Las respuestas de equilibrio y posturales, están formadas por:

### **Receptores sensoriales:**

- “Utrículo y sáculo (otolitos)”: Detectan las aceleraciones y desplazamientos de la cabeza.<sup>33</sup> Su función es encargarse de las posturas fijas, identificar las partes corporales en el espacio y la posición cefálica, procesar los movimientos rectos y verticales, controlar la postura en el movimiento. Se activan cuando estamos en alguna actividad como juegos como el “sube y baja”, cuando saltamos en una colchoneta, etc.<sup>27</sup>

- “Conductos semicirculares”: Localizan los giros de la cabeza, originadas por los incrementos angulares de la misma. En la base de cada conducta hay una protuberancia conocida como ampolla, lugar donde se encuentra la cresta (conformada por células ciliadas).<sup>33</sup> Las células ciliadas y la endolinfa están en su interior de la cresta, las cuales se movilizan en torno al desplazamiento de la cabeza, conduciendo los impulsos a un área específica del cerebro. Se activa cuando se juega en un tobogán, por ejemplo.<sup>27</sup>

### **“Vías aferentes”:**

El par craneal y su fibra VIII, reúnen información acerca de movimientos, transmitiendo hacia los núcleos vestibulares y posteriormente hacia el cerebelo. En consecuencia, sus neuronas mandan axones a la médula espinal, cerebelo, bulbo raquídeo y al puente, es decir, hay distintas conexiones y caminos finales en la vía vestibular, donde cumple diversas funciones.<sup>30</sup> Estas conexiones son:

“Conexiones cerebelosas”: manda aferencias directas a los núcleos del cerebelo y la corteza. Así mismo, el cerebelo traslada representaciones a los núcleos vestibulares: fibras fastigio-vestibulares y cortico-vestibulares-cerebelosas, las cuales recorren por el cuerpo yuxtarestiforme, trascendental para dirigir el movimiento ocular.<sup>30</sup>

“Conexiones comisurales”: constituido por las tubulares fibras vestibulares, llegando hacia los núcleos vestibulares. Los neurotransmisores GABA funcionan como inhibidores y están presentes en las células de estas fibras; además, cumplen otra función de compensación vestibular, donde se recupera la información de postura y reflejos.<sup>30</sup>

Influencias del sistema vestibular en otros sistemas:



El sistema vestibular y sus fibras aferentes, mediante el sistema reticular ascendente, conservan el nivel general de excitación, siendo el encargado de la alerta en el individuo, indispensable para estar lúcido y atento.<sup>34</sup>

El sistema límbico conduce informaciones del sentido vestibular, contribuyendo en las emociones, conducta, atención y memoria, actuando cuando hay una adecuada regulación por los demás sentidos.<sup>34</sup>

Además, interviene en los siguientes mecanismos:



interrupción en las respuestas, afectando las habilidades y actividades cotidianas del niño. Se establece tres patrones generales de disfunción, los cuales son:<sup>35</sup>

### **Disfunción de modulación sensorial (DMS)**

Es un déficit de la cualidad de un individuo para organizar el grado, naturaleza e intensidad en forma adaptativa de sus respuestas a inputs sensoriales. Resaltar que estas formas de disfunción son en base a las respuestas brindadas por el niño.

<u>Respuesta Conductual</u>	<u>Umbral Bajo</u>	<u>Umbral Alto</u>
Actúa acorde a umbral	Hiper – responsivo	Hipo – responsivo
Intenta contrarrestar	Evitante	Buscador

Hay tres subtipos de esta disfunción los cuales se explican a continuación.

- a) Respuesta alta (“hiperrespuestas”): las respuestas a estímulos son mayores en comparación a las respuestas en una modulación sensorial típica. Así, por ejemplo, la hiperrespuesta al tacto o “defensibilidad táctil” donde los niños muestran incomodidad por el roce o toque liso, texturas determinadas y el contacto con diferentes personas, encontrándose constantemente en un elevado estado de alerta. Otro tipo es la “inseguridad gravitacional”, ocurre cuando se presenta hiperrespuestas a sensaciones vestibulares en el niño, como movimientos lineales por la fuerza de gravedad y el espacio.<sup>36</sup>
- b) La infrarrespuesta (pobres respuestas o “hiporrespuestas”): las respuestas a estímulos son menores que en aquellos con modulación sensorial típica. El niño parece insensible o indiferente al dolor tacto, olor, dolor, gusto, y lo que sucede en su contexto. Comprometidos en conductas de búsqueda de sensaciones, caracterizado por una casi obligación de estimulación intensa de tipo propioceptiva, vestibular, auditiva y visual. Estas personas tienden a estar en constante actividad, agrado a las experiencias auditivas o visuales, por

ejemplo, el juego con videojuegos sonidos altos o llevarse diferentes objetos a la boca.<sup>37</sup>

- c) Respuesta fluctuante: la respuesta a estímulos es menor o mayor en comparación a otras personas con una típica modulación sensorial.<sup>38</sup>

La deficiente integración de sensaciones, muestran ingresos máximos (p. Ej., habituación, hiporreactividad) o ingresos mínimos (p.ej., sensibilización, hiperreactividad) de información en el niño. Cuando las entradas son demasiado altas, responden con menos elaboración al estímulo, suelen demorarse en reaccionar y pueden presentar incomodidad. Cuando las entradas son demasiado bajas, responden apresuradamente al estímulo, y parecen ser sobreexcitables o hiperactivos.<sup>39</sup>

### **Disfunciones en la discriminación sensorial (DSI)**

Constituye una dificultad en la apreciación de las particularidades espaciales y temporales de los estímulos, como el auditivo, visual, olfativo/gustativo, propioceptivo/vestibular y táctil, permitiendo al individuo lograr y mantener un desempeño apropiado y adecuarse a los desafíos cotidianos. Por ejemplo, un niño con discriminación táctil pobre puede presentar dificultades al reconocer partes corporales sin ver; así mismo un individuo con problemas de discriminación auditiva se distrae rápidamente cuando hay ruido en el mismo ambiente presente.<sup>38</sup>

Está incluido también la percepción propioceptiva y el trastorno vestibular que se entiende como déficit en integración y secuenciación bilateral o trastorno de procesamiento vestibular (BIS). Se caracteriza por tener un bajo sentido y percepción del cuerpo en torno al espacio y tonicidad muscular disminuida. Por ejemplo, dificultad en montar en bicicleta, atarse los zapatos o abrocharse los botones.<sup>38</sup>

### **Déficit sensorial con base motora**

Se puede dividir en Dispraxia y Desorden Postural.

La praxis es la capacidad de dar conceptos, organizar y llevar a cabo actividades motoras poco habituales, solicitando creación de ideas, planificación, modificación y

autocontrol para ejecutarlas de manera adecuada. Describe tres áreas, las cuales son:  
38

- Ideación (la idea)
- Planeamiento (combinar las etapas y secuencias)
- Ejecución (fase motora) trabajan juntos y permiten al individuo organizar su conducta en el tiempo y en el espacio.<sup>40</sup>

a. Dispraxia: Es el inconveniente de planear y efectuar una actividad motriz nueva o conjunto de acciones motoras. Hace mención a la alteración de organización de sensaciones en su nivel de planificación motora.<sup>38</sup>

Además, presentan inconvenientes para determinar “qué hacer” y “cómo hacerlo”, estructurar un conjunto de acciones, la interpretación de imágenes o movimientos para el juego, integrar acciones nuevas, la coordinación de movimientos de la mano con los ojos (componente visomotor).<sup>38</sup>

b. Desorden Postural: Los niños presentarán principalmente dificultades para estabilizar el cuerpo al estar en movimiento o en posición de descanso, esto debido a que presentan integración baja de la información propioceptiva, vestibular y visual, causando afectación en las habilidades relacionadas al sistema vestibular, como el desarrollo y mantenimiento del tono muscular que permite asumir y mantener las posturas del cuerpo y el movimiento coordinado de ojos y cabeza.<sup>41</sup>

### **Modelo de procesamiento sensorial de Winnie Dunn**

Este modelo se fundamenta en la asociación entre el umbral neurológico y las estrategias de autorregulación, donde se enfatiza principalmente en las demandas de la actividad y los contextos y entornos; existiendo una fuerte consideración de las expectativas sociales, demandas del espacio y tiempo de las tareas, y como éstas pueden afectar el desempeño en la participación de las actividades, potenciando su máxima independencia y autonomía.<sup>42</sup>

“Umbral neurológico”: Es la cantidad de energía necesitada por una neurona para producir un potencial de acción y poder transmitir esta información, de tal manera que el individuo lo pueda percibir y generar una reacción ante la misma.<sup>43</sup>

En sus extremos, se encuentran la “habitación” (relacionadas con los umbrales altos) y la “sensibilización” (relacionadas con los umbrales bajos).<sup>44</sup>

- “Habitación”: es el proceso en el que un estímulo se vuelve tan familiar que no requiere de atención adicional. El niño que tenga dificultades en este proceso, puede parecer distraído, inquieto o desatento.<sup>39</sup>
- “Sensibilización”: es el proceso que mejora la conciencia de los estímulos importantes. Permite que el niño permanezca atento al medio ambiente mientras se compromete en otro juego o aprendizaje.<sup>39</sup>

“Autorregulación”: Es el modo en donde los individuos actúan para dirigir sus exigencias. Puede ser activo o pasivo. <sup>44</sup>

En este modelo se observaron nueve factores, los cuales son: sensibilidad, buscador sensorial, tono muscular bajo, pobre registro, reactivo emocional, distractibilidad, sensorial sensitivo, motricidad fina y sedentario.<sup>24</sup>

A su vez, Dunn también mencionó patrones que responden a ciertas conductas, las cuales son descritas a continuación:

Búsqueda / buscador:

En este tipo de patrón de conducta, el niño tiene umbrales neurológicos altos (no notan el estímulo fácilmente) usando una estrategia de autorregulación activa.<sup>39</sup> Necesitan una intensidad mayor de información sensorial no encontrándose normalmente en el ambiente, generando un activa representación y así su umbral se neutralice.<sup>43</sup> Las personas con este perfil se representan por una conducta activa y con interés especial por actividades nuevas, las cuales pueden ocasionar una interrupción brusca y pueden renunciar a las actividades que están haciendo, por algo novedoso.<sup>45</sup>

Evitación / evitativo:

En este tipo de patrón de conducta, el niño tiene umbrales neurológicos bajos (sí notan el estímulo fácilmente) usando una estrategia de autorregulación activa.<sup>39</sup> Las personas con este perfil tienden a incomodarse frente a novedosos acontecimientos o poco conocidas, produciendo tensión o incomodidad, así que normalizan sus prácticas a través de hábitos, rituales o reglas y así “uniformizar” las entradas sensoriales.<sup>45</sup>

Registro / espectador:

En este tipo de patrón de conducta, el niño tiene umbrales neurológicos altos (si notan el estímulo fácilmente) usando una estrategia de autorregulación pasiva.<sup>39</sup> Las personas con este perfil ignoran más estímulos que los demás y es menos probable que se estresen por lo que sucede en su entorno.<sup>45</sup> Además, se pueden mostrar distraídos, es así que los padres de familias y personas en general tienen que emitir sonidos fuertes y así prestar su atención.<sup>46</sup>

Sensibilidad / sensitivo:

En este tipo de patrón de conducta, el niño tiene umbrales neurológicos bajos (si notan el estímulo fácilmente) usando una estrategia de autorregulación pasiva.<sup>39</sup> Las personas con este perfil son muy exigentes y detectan estímulos o patrones que otros no captan, a su vez se distraen con facilidad en entornos con ruidos altos, se muestran fastidiados cuando hay luz fuerte frente a ellos, ante movimientos fuertes o serán escrupulosos con ciertos alimentos.<sup>45</sup>

#### **1.4.1.4. TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD**

Según el “DSM-V (APA, 2014)”, lo conceptúa como: <sup>47</sup>

A) “Permanente patrón de hiperactividad-impulsividad y/o inatención que impide el correcto desarrollo o funcionamiento, caracterizado por hiperactividad-impulsividad y/o desatención”.

1. Desatención <sup>47</sup>

- a. A menudo le cuesta mantener atención necesaria a los pormenores e incide en confusiones por distracción en las actividades escolares o en otras actividades
- b. Frecuentemente presenta problemas para sostener la atención en juegos libres.
- c. A menudo asemeja no oír en una conversación abiertamente.
- d. Con frecuencia no culmina labores escolares, tampoco sigue las indicaciones, obligaciones o encargos.
- e. Frecuentemente tiene problemas para estructurar actividades y tareas.
- f. A menudo le incomoda, se muestra poco entusiasmado o elude empezar actividades que exijan a la mente constantemente.
- g. Frecuentemente extravía materiales indispensables en actividades.
- h. Asiduamente se descuida con facilidad por estímulos externos.
- i. A menudo ignora las tareas comunes.

## 2. Hiperactividad/Impulsividad<sup>47</sup>

- a. Asiduamente desplaza demasiado las manos o pies o agita moviendo la silla.
- b. Frecuentemente deja el asiento en circunstancias donde puede permanecer sentado.
- c. A menudo brinca o corre enormemente en contextos donde no es apropiado realizarlo hacerlo. (Nota: No confundirse con conductas subjetivas de inquietud.).
- d. Asiduamente presenta problemas para brindarse calmadamente a actividades de ocio o al juego.
- e. Frecuentemente está en actividad o movimiento constante.
- f. Con frecuencia habla mucho.
- g. A menudo se adelanta a las respuestas antes de culminar las preguntas.



h. Asiduamente presenta problemas para aguardar su turno.

i. Frecuentemente se entromete en tareas ajenas.

B) Diversos síntomas están antes de los 12 años.

C) Muchos síntomas están presentes en más de dos entornos.

D) No cursan únicamente con alguna alteración psiquiátrica.

Pueden clasificarse en las siguientes presentaciones: <sup>47</sup>

Presentación predominante hiperactivo/impulsivo: Si A2, no A1, en los 6 meses últimos.

Presentación predominante desatento: Si A1, no A2, en los 6 meses últimos.

Presentación combinada: A1 + A2, en los 6 meses últimos.

Según la gravedad:

Leve: Pocos síntomas son los solicitados para realizar el diagnóstico.<sup>47</sup>

Moderado: Las limitaciones en el accionar están entre “leve” y “grave”.<sup>47</sup>

Grave: Existencia de muchas conductas ya descritas a fin de realizar esta clasificación.<sup>47</sup>

Así mismo, el TDAH se representa por una detención representativa en el rendimiento diario, en consecuencia, respuestas inferiores a sus capacidades.<sup>48</sup>

En cuanto a los factores perinatales y biológicos, existe mayor riesgo de presentar este diagnóstico, niños con poco peso al nacer, prematuros cuyas madres presentaron antecedente de consumo de alcohol, tabaco, etc.<sup>49</sup> Es importante notar algún traumatismo craneoencefálico en los primeros años de vida o alguna alteración en la cabeza (sistema nervioso central).<sup>50,51</sup>

Los antecedentes familiares son muy importantes y se debe tomar en cuenta siempre la presencia de comorbilidad, ya que en el TDAH es sumamente frecuente, con cifras en torno al 60% -70%.<sup>52</sup>

Según la neuroanatomía, se localiza una alteración del “córtex dorsolateral prefrontal” y sus conexiones frontoestriadas y una disfunción a nivel prefrontal y otras del sistema ejecutivo de los “sistemas noradrenérgicos y dopaminérgicos”.<sup>53</sup>

Según la genética, la complejidad del prototipo, comprometen varios genes que se interrelacionan unos a otros con factores ambientales, sobresaliendo el “DRD5” (receptores), “DRD4”, “SCL6A3 o DAT-1” (transportador) y “DBH” en la vía dopaminérgica.<sup>54</sup>

El diagnóstico de este trastorno siempre es clínico y debe ser realizado por un Pediatra o Psiquiatra con especialidad, formación y conocimientos apropiados. A la fecha, no hay alguna evaluación que reúna la “sensibilidad” y “especificidad” necesaria para ser considerada como parte del diagnóstico del TDAH.<sup>55</sup>

Los síntomas comunes (tríada clásica) no son específicamente exclusivos del trastorno, resultando apropiado realizar un “diagnóstico diferencial” con diferentes alteraciones neurológicas, pediátricas, psiquiátricas y psicológicas.<sup>56</sup>

Según el DSM-V y/o CIE-10, se emplean conceptos del trastorno con específicas características para el actual diagnóstico del TDAH, los cuales son: <sup>8,57</sup>

- Oportunidad de determinar el cuadro clínico principal en la infancia a hasta los 12 años.
- Se dispone de conductas clínicas desplazando a los subtipos anteriores.
- Es aceptado el diagnóstico de comorbilidad entre el TEA y TDAH.

#### **1.4.1.5. PROCESAMIENTO SENSORIAL EN EL TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD**

Frecuentemente, los signos son variados, y comúnmente mal interpretados.<sup>58</sup> Estudios muestran que son hipersensibles al tacto, es decir, a menudo, muestran respuestas bruscas ante el tacto ligero de otra persona.<sup>59</sup> Se podría decir que el niño es agresivo o tiene un comportamiento complicado. Sin embargo y debido a su hipersensibilidad, esa conducta que manifiesta, genera en él incomodidad y fastidio.<sup>60, 61</sup>

Otras investigaciones describen a este trastorno y el “Trastorno de procesamiento sensorial” (TPS) como dos diferentes clínicas, pero frecuentemente coexisten. Así también, se puede dar el caso de una hiporresponsividad sensorial táctil, en este contexto el niño presenta alerta baja, poca sensibilidad al dolor; así mismo durante las acciones de movimientos finos como usar tijeras, lápiz o utensilios resulta una actividad de ejecución compleja.<sup>61</sup>

El niño con TDAH presenta dificultades en el procesamiento sensorial propioceptivo, es decir movimientos poco fluidos, debido a la poca percepción que tiene de su cuerpo. Por ejemplo, sujetará objetos con mucha o poca fuerza.<sup>62</sup> Demorará tiempo en aprender a comer por sí solo, vestirse, montar una bicicleta, jugar fútbol o nadar.<sup>63</sup>

Otro problema frecuente en el diagnóstico, es la hiperresponsividad sensorial vestibular, por ejemplo, dificultad para mantener una atención sostenida y regular el nivel de actividad.<sup>64</sup> Para la mayoría de niños, es suficiente las cotidianas actividades para estimular la información del sentido vestibular, como dar una salida por el parque o subir a un autobús, etc.; sin embargo, los niños con TDAH se muestran entusiasmados cuando generan entradas vestibulares intensas, buscando persistentemente dicho estímulo, eligiendo actividades y juegos de altura, sube y baja, columpios, toboganes, trepar árboles, saltar en la cama etc.<sup>65</sup> La obligación de buscar esta información intensamente, interrumpe, en muchas oportunidades, la habilidad de conservar la atención adecuadamente durante actividades de mesa, afectando en muchos casos, el desempeño escolar y académico.<sup>66, 67</sup>

#### 1.4.1.6. INSTRUMENTO “PERFIL SENSORIAL – 2”

El Sensory Profile -2 se desarrolló basándose en conceptos teóricos que provienen de distintas áreas de conocimiento como son el desarrollo, la neurociencia y la conducta humana (particularmente en la investigación sobre la autorregulación de la conducta). Diversos estudios sobre el procesamiento sensorial demostraron nuevas relaciones; en especial la interacción de los principios de la neurociencia y la sociología.<sup>39</sup>

En los inicios del desarrollo del Sensory Profile también influyeron en los modelos ecológicos del desarrollo humano y de la conducta que ponen el énfasis en la persona dentro de su propia vida. Más recientemente, la literatura ha recogido las evidencias de los enfoques basados en los puntos fuertes, lo que ha ejercido una notable influencia en esta nueva edición.<sup>39</sup>

El Perfil Sensorial – 2 engloba a partir de los 3 años hasta los 14 años 11 meses y reflejan las adecuadas conductas para cada grupo de edad durante este periodo de gran actividad del desarrollo. El cuestionario Perfil Sensorial – 2 Escolar, refleja conductas específicas del contexto escolar, siendo los profesores fuente importante de evidencia de información sobre sus alumnos.<sup>39</sup>

Los umbrales neurológicos son el número de estímulos necesarios para que una neurona o un sistema de neuronas respondan. Cuando el sistema nervioso responde muy rápidamente a los estímulos sensoriales, el umbral de respuesta es bajo; y cuando el sistema nervioso responde con más lentitud que la esperada, el umbral de respuesta es alto. Mantener un equilibrio entre los umbrales bajos y altos permite a las personas percibir las cosas suficientes para ser conscientes y estar atentas, pero no demasiadas cosas que supongan un exceso de información y causan distracciones. Estos procesos se consideran parte del aprendizaje del sistema nervioso central.<sup>39</sup>

En los límites, se encuentran la habituación (relacionada con los umbrales altos) y las sensibilizaciones (relacionados con los umbrales bajos).<sup>39</sup>

Los ítems reflejan experiencias reales que los niños pueden vivir en su día a día. Inicialmente el equipo de expertos se reunió para formular y revisar todos los ítems

teniendo en cuenta las opiniones y comentarios de otros profesionales con conocimientos y experiencias sobre la conducta infantil.<sup>39</sup>

#### **1.4.2. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS**



## **CAPÍTULO II: MÉTODOS**

## **2.1. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **2.1.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

El presente estudio es de tipo **cuantitativo**, porque para medir la variable se usará métodos matemáticos y estadísticos validados por una sociedad científica y es tipo **descriptivo**, se centra en recoger datos que expliquen la problemática a investigar.<sup>68</sup>

### **2.1.2. DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación es **observacional no experimental**, limitándose a cuantificar la variable, más no a intervenir o modificar la misma, y **transversal**, por la evaluación y recolección de datos en un solo momento.<sup>68</sup>

### **2.1.3. POBLACIÓN**

Niños con TDAH, de edades entre 4 a 8 años, atendidos en el “Servicio de Rehabilitación” de la “Clínica San Juan de Dios – Lima” en los meses de noviembre - diciembre del año 2019.

### **2.1.4. MUESTRA y MUESTREO**

El total de los niños diagnosticados con TDAH de 4 a 8 años atendidos en el “Servicio de Rehabilitación” de la “Clínica San Juan de Dios – Lima” en los meses de noviembre - diciembre del 2019, siendo un total de 107 participantes evaluados.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia (ya que no fueron elegidos al azar), tomando en cuenta los criterios de inclusión y exclusión.

#### **2.1.4.1. CRITERIOS DE INCLUSIÓN:**



#### **2.1.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:**

discriminación por medio de la vista, equilibrio, cambios posturales de cabeza, tolerancia al movimiento, tolerancia al tacto, reconocimiento esquema corporal, reacciones de enderezamiento, graduación de fuerza muscular, fluidez en la secuenciación de movimiento, preferencia a ciertos alimentos, se frustra fácilmente, dificultad para prestar atención.

Los apoderados completaran el cuestionario con posibles respuestas: “siempre o casi siempre”, “frecuentemente”, “la mitad de las veces”, “ocasionalmente”, “casi nunca o nunca” y no aplicables que según la escala de Likert equivale a 5, 4, 3, 2, 1 y 0, respectivamente. Proporciona un sistema de clasificación de las puntuaciones para categorizar la tendencia del niño: Mucho menos que los demás, Menos que los demás, Como los demás, Mas que los demás, Mucho más que los demás.<sup>39</sup>

Los cuestionarios incluyen puntuaciones de los sistemas sensoriales o sentidos, la conducta (“conductual”, “atencional” y “socioemocional”) y los patrones sensoriales (“búsqueda/buscador”, “evitación/evitativo”, “sensibilidad/sensitivo” y “registro/espectador”).<sup>39</sup>

Este instrumento estima un tiempo aproximado de 15- 20 minutos para el cumplimiento del cuestionario.<sup>39</sup> (ANEXO N° 2 y 3)

### **2.1.7. PROCEDIMIENTOS Y ANÁLISIS DE DATOS**

Inicialmente se aceptó el proyecto de investigación por parte de la “Escuela Profesional de Tecnología Médica” de la UNMSM con la emisión de la respectiva Resolución de Decanato de la Facultad de Medicina de dicha casa de estudio. Posteriormente, se realizó una solicitud para la obtención de autorización del proyecto hacia el Comité de Investigación de la “Clínica San Juan de Dios- Lima”.

Seguidamente, se inicia la elección de los pacientes, teniendo en cuenta los criterios ya detallados. Complementando la información del grupo de estudio, se hizo la revisión de la historia clínica de cada participante, en la que se corroboró el diagnóstico, fecha de nacimiento y otros datos de filiación.

Luego, los padres que accedieron a colaborar, firmaron el “consentimiento informado” (ANEXO N° 4) respectivo para sus posteriores evaluaciones. Finalmente, se explica al cuidador la fecha límite de entrega de resultados para las recomendaciones respectivas.

La recolección de información se llevó a cabo de noviembre a diciembre del 2019 en horario de 2:00 pm a 6:00 pm, con frecuencia de tres veces por semana, realizando un promedio de cuatro evaluaciones diarias.

Para describir la distribución de la muestra se aplicó la estadística descriptiva como la tabla de frecuencias, porcentajes o medias.

Se usó el sistema estadístico “SPSS v 25”.<sup>68</sup>

### **2.1.8. CONSIDERACIONES ÉTICAS**

Se solicitó el permiso del apoderado y la firma en el consentimiento informado, según “La Declaración de Helsinki”, cumpliendo con los criterios de selección propuestos en el estudio. Este documento legal, declara información clara y las condiciones del estudio, de tal manera que el apoderado pueda decidir si participa voluntariamente en este estudio.

Según lo establecido en el “artículo 22 de la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial”, el comité de la “Clínica San Juan de Dios- Lima” se encargó de velar por la ejecución correcta de la investigación; así como también se conservó en incógnito y confiabilidad de los resultados recopiladas y obtenidos de los participantes. Asimismo, el investigador se compromete, a cabalidad, a cumplir con la obligación de autenticidad de los resultados, según lo establece la moral personal y la ética profesional.

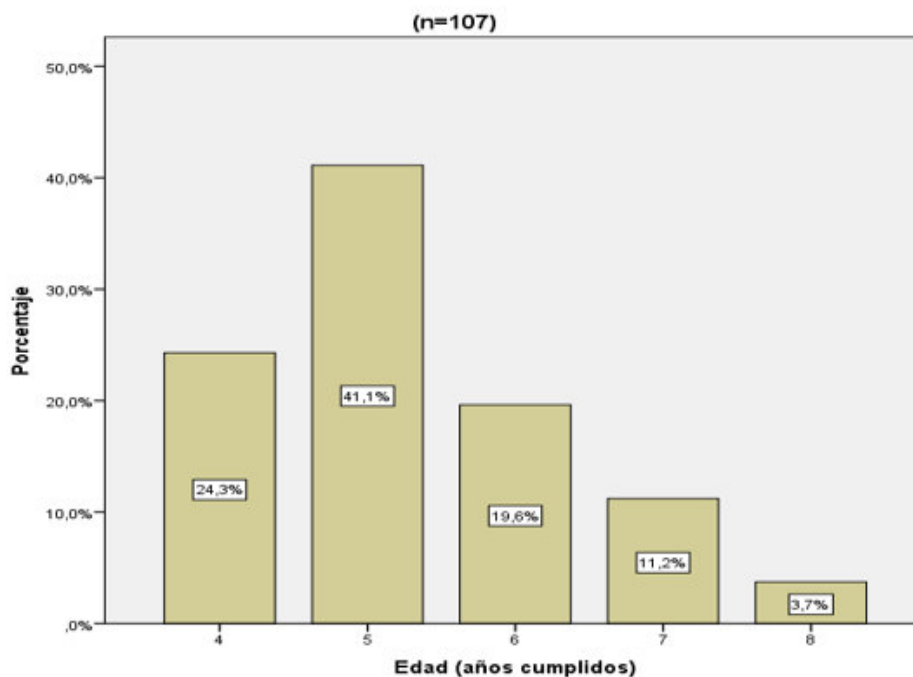
**CAPÍTULO III:**  
**RESULTADOS**

Se evaluaron a 107 niños con diagnóstico de Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH) atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios (CSJD)- Lima, recolectados durante los meses de setiembre a diciembre del año 2019.

Tabla 1. Edad de la muestra de niños con TDAH de la Clínica San Juan de Dios- Lima, 2019. (n=107)

Variables	Número	Porcentaje
Edad (años cumplidos)		
4	26	24,3%
5	44	41,1%
6	21	19,6%
7	12	11,2%
8	4	3,7%

Gráfico 1. Edad de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019



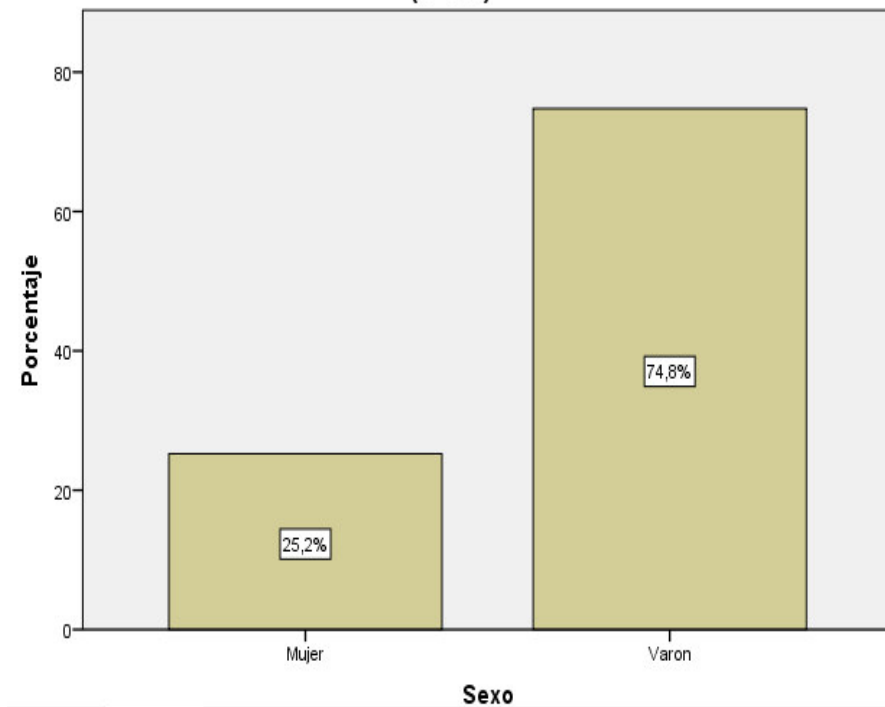
\* Trastorno deficit de atención e hiperactividad.

En la tabla y gráfico 1, representamos la edad de la muestra (n=107) de niños con diagnóstico TDAH de la “Clínica San Juan de Dios, Lima”. La edad 5 años fue 41,1%, sigue 4 años con 24,3%, 6 años con 19,6%, 7 años 15% y 8 años 3.7%; también la edad promedio fue  $5,3 \pm 1,1$  año.

Tabla 2. Género de la muestra de niños con TDAH de la Clínica San Juan de Dios-  
Lima, 2019. (n=107)

Variables	Número	Porcentaje
<b>Género</b>		
Varón	80	74,8%
Mujer	27	25,2%

**Gráfico 2. Género de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019**  
(n=107)

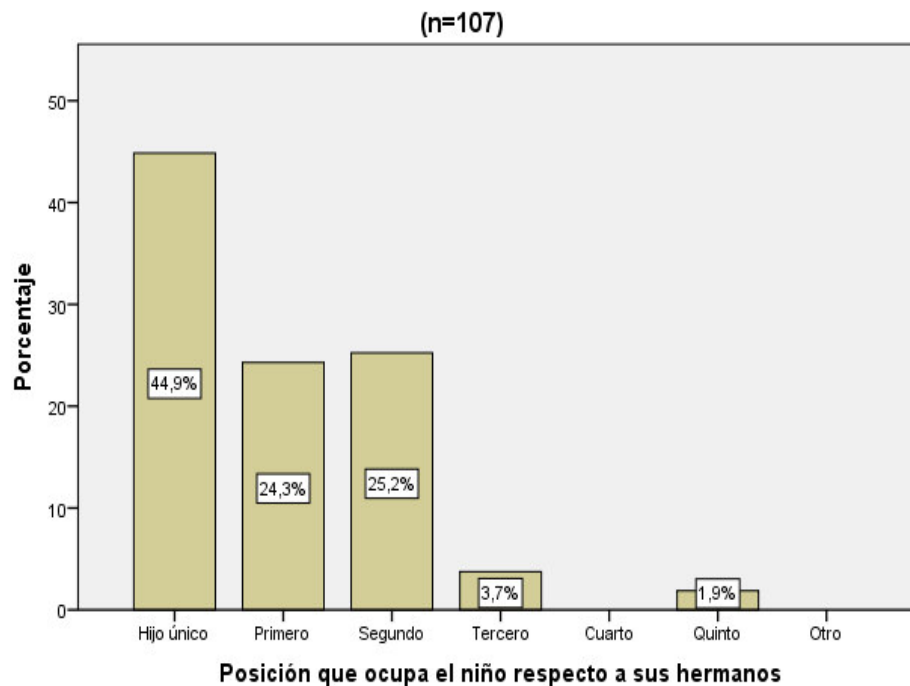


En la tabla y gráfico 2, representamos el género de la muestra (n=107) de niños con diagnóstico TDAH de la “Clínica San Juan de Dios, Lima” siendo el género masculino con 74,8% y femenino sólo con 25,2%.

Tabla 3. Posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos de la muestra de niños con TDAH de la Clínica San Juan de Dios- Lima, 2019. (n=107)

Variables	Número	Porcentaje
Posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos		
Hijo único	48	44,9%
Primero	26	24,3%
Segundo	27	25,2%
Tercero	4	3,7%
Cuarto	0	0,0%
Quinto	2	1,9%
Otro	0	0,0%
Total	107	100,0%

Gráfico 3. Posición que ocupa el niño con TDAH respecto a sus hermanos de la CSJD, Lima 2019



En la tabla y gráfico 3, representamos la posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos de la muestra (n=107) de niños con TDAH de la “Clínica San Juan de Dios, Lima” siendo la variable hijo único 44,9%, primero con 24,3%, segundo con 25,2% y otros valores con menores valores relativos.

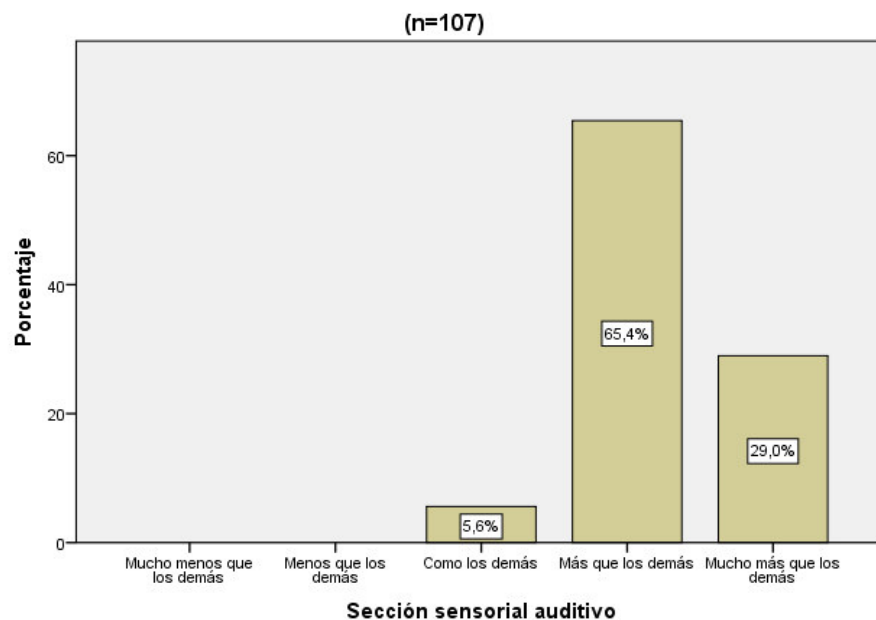


Tabla 4. Procesamiento sensorial de la muestra de niños con TDAH de la “Clínica San Juan de Dios- Lima”, 2019. (n=107)

Procesamiento sensorial	Mucho menos que los demás		Menos que los demás		Como los demás		Más que los demás		Mucho más que los demás		Total Fila
	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	
Procesamiento sensorial auditivo	0	0,0%	0	0,0%	6	5,6%	70	65,4%	31	29,0%	107
Procesamiento sensorial visual	0	0,0%	1	0,9%	73	68,2%	22	20,6%	11	10,3%	107
Procesamiento sensorial táctil	0	0,0%	0	0,0%	8	7,5%	50	46,7%	49	45,8%	107
Procesamiento sensorial movimiento	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	7	6,5%	100	93,5%	107
Procesamiento sensorial corporal	0	0,0%	0	0,0%	20	18,7%	33	30,8%	54	50,5%	107
Procesamiento sensorial oral	0	0,0%	0	0,0%	56	52,3%	37	34,6%	14	13,1%	107

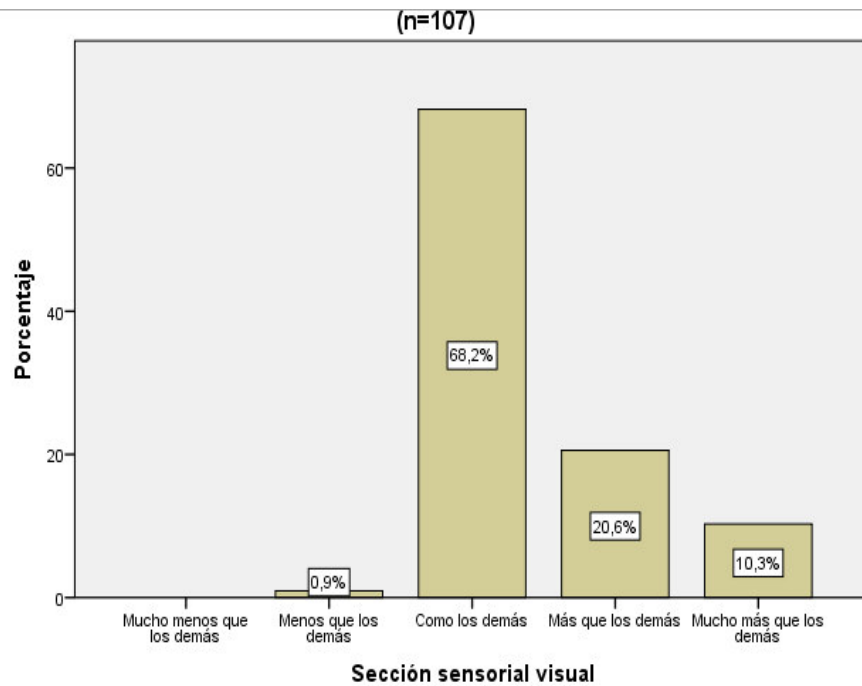
En la tabla 4, representamos los procesamientos sensoriales de los niños de la muestra (n=107) con diagnóstico de TDAH de la “Clínica San Juan de Dios, Lima 2019”

Gráfico 4. Procesamiento sensorial auditivo de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019



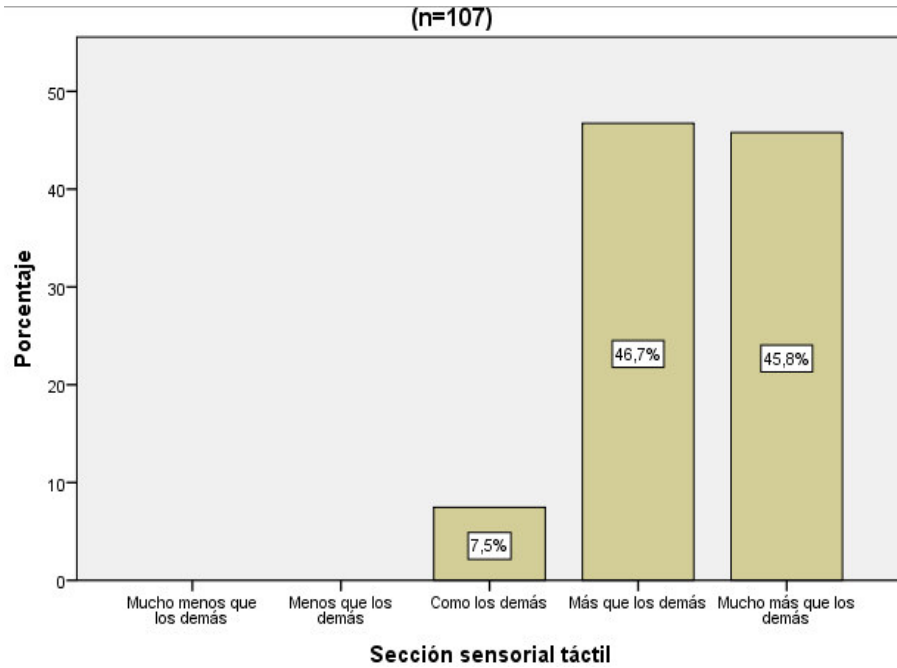
En el gráfico 4, representamos el procesamiento sensorial auditivo observándose los niveles “mucho más que los demás” con 29%, “más que los demás” con 65,4% y “como los demás” con 5,6%.

**Gráfico 5. Procesamiento sensorial visual de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019**



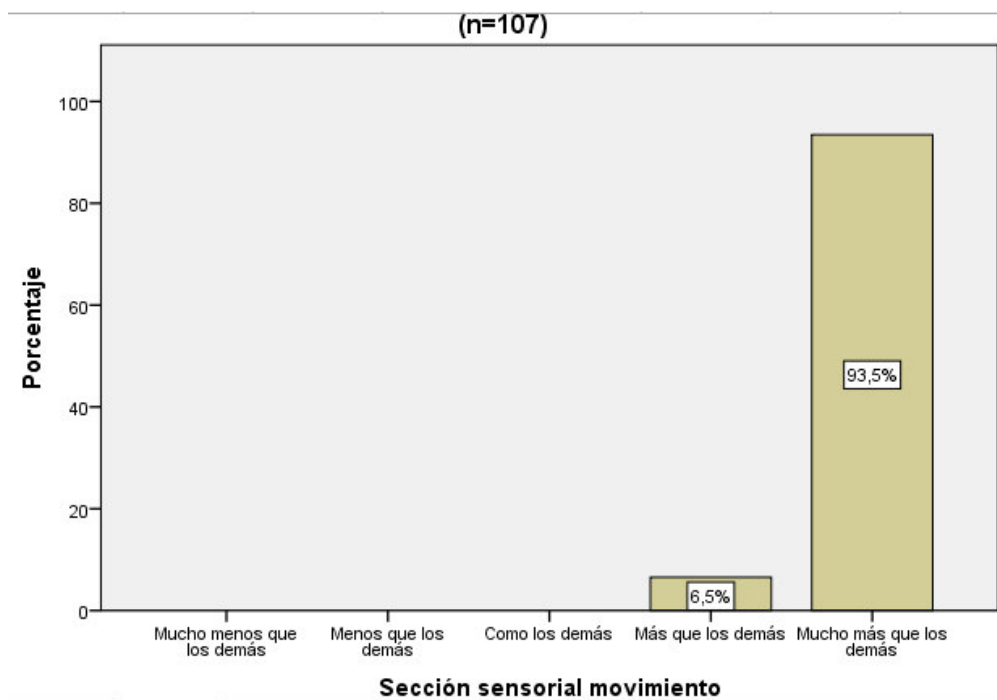
En el gráfico 5, representamos el procesamiento sensorial visual observándose los niveles “mucho más que los demás” con 10,3%, “más que los demás” con 20,6%, “como los demás” con 68,2% y “menos que los demás” con 0,9%.

**Gráfico 6. Procesamiento sensorial táctil de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019**



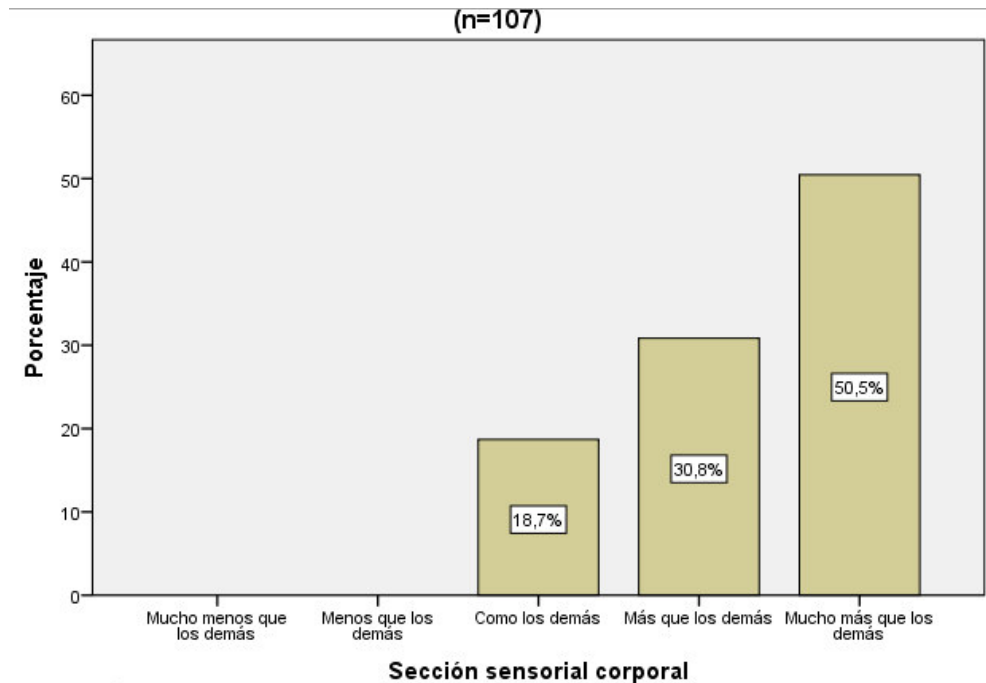
En el gráfico 6, representamos el procesamiento sensorial táctil observándose los niveles “mucho más que los demás” con 45,8%, “más que los demás” con 46,7% y “como los demás” sólo 7,5%.

**Gráfico 7. Procesamiento sensorial movimiento de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019**



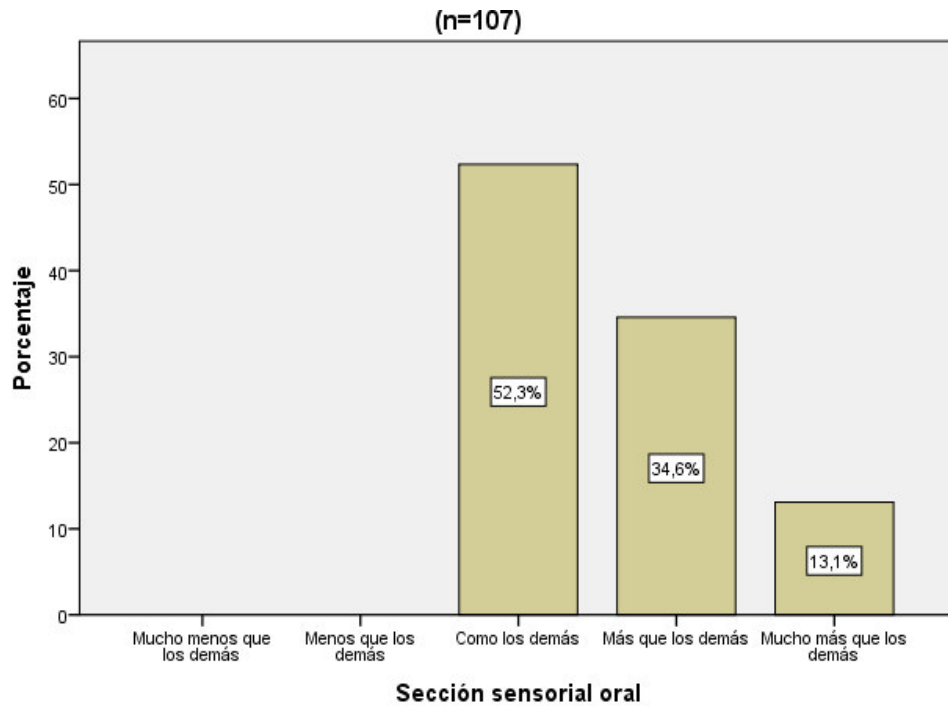
En el gráfico 7, representamos el procesamiento sensorial movimiento observándose los niveles “mucho más que los demás” con 93,5% y “más que los demás” con 6,5%.

**Gráfico 8. Procesamiento sensorial corporal de los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019**



En el gráfico 8, representamos el procesamiento sensorial corporal observándose los niveles “mucho más que los demás” con 50,5%, “más que los demás” con 30,8% y “como los demás” con 18,7%.

**Gráfico 9. Procesamiento sensorial oral de los niños con TDAH de la CSJD, 2019**



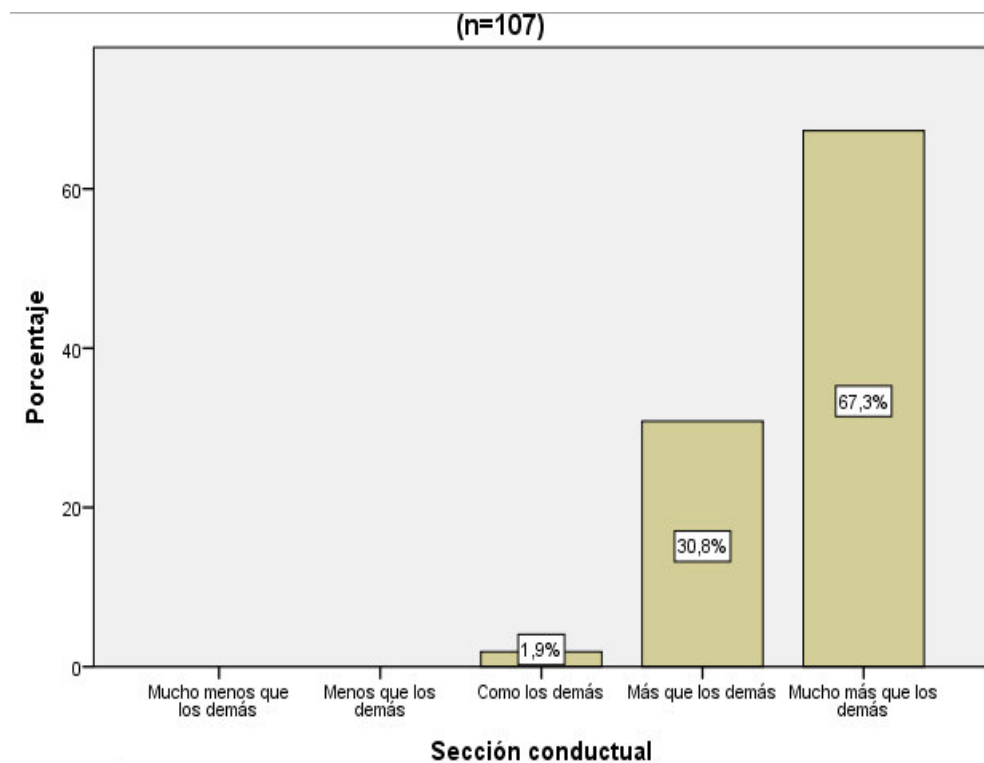
En el gráfico 9, representamos el procesamiento sensorial oral observándose los niveles “mucho más que los demás” sólo 13,1%, “más que los demás” con 34,6% y “como los demás” con 52,3%.

Tabla 5. Respuestas comportamentales en relación al procesamiento sensorial de muestra de los niños con TDAH de la “Clínica San Juan de Dios-Lima”, 2019. (n=107)

Respuestas comportamentales	Mucho menos que los demás		Menos que los demás		Como los demás		Más que los demás		Mucho más que los demás		Total Fila
	Núm	Porc	Núm	Porc	Núm	Porc.	Núm	Porc.	Núm	Porc.	
Nivel conductual	0	0,0%	0	0,0%	2	1,9%	33	30,8%	72	67,3%	107
Nivel socioemocional	0	0,0%	0	0,0%	50	46,7%	43	40,2%	14	13,1%	107
Nivel atencional	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	30	28,0%	77	72,0%	107

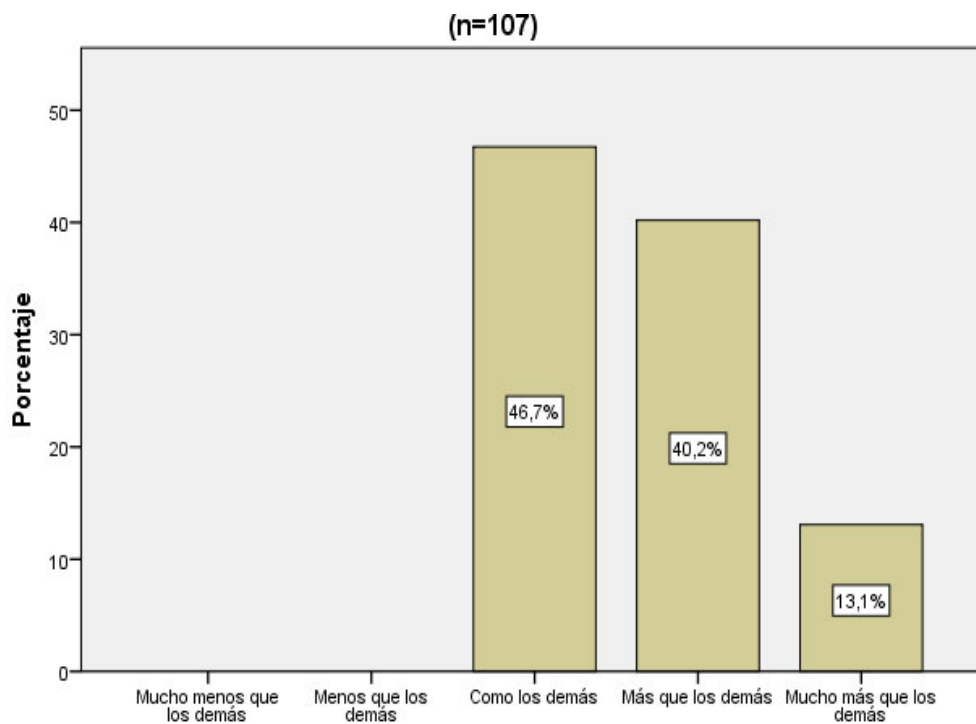
En la tabla 5, representamos las respuestas comportamentales en relación al procesamiento sensorial de la muestra (n=107) de los niños con diagnóstico de TDAH de la “Clínica San Juan de Dios, Lima 2019”

Gráfico 10. Respuesta conductual de los niños con TDAH de la CSJD, 2019



En el gráfico 10, representamos la respuesta conductual con niveles “mucho más que los demás” 67,3%, “más que los demás” con 30,8% y “como los demás” sólo 1,9%.

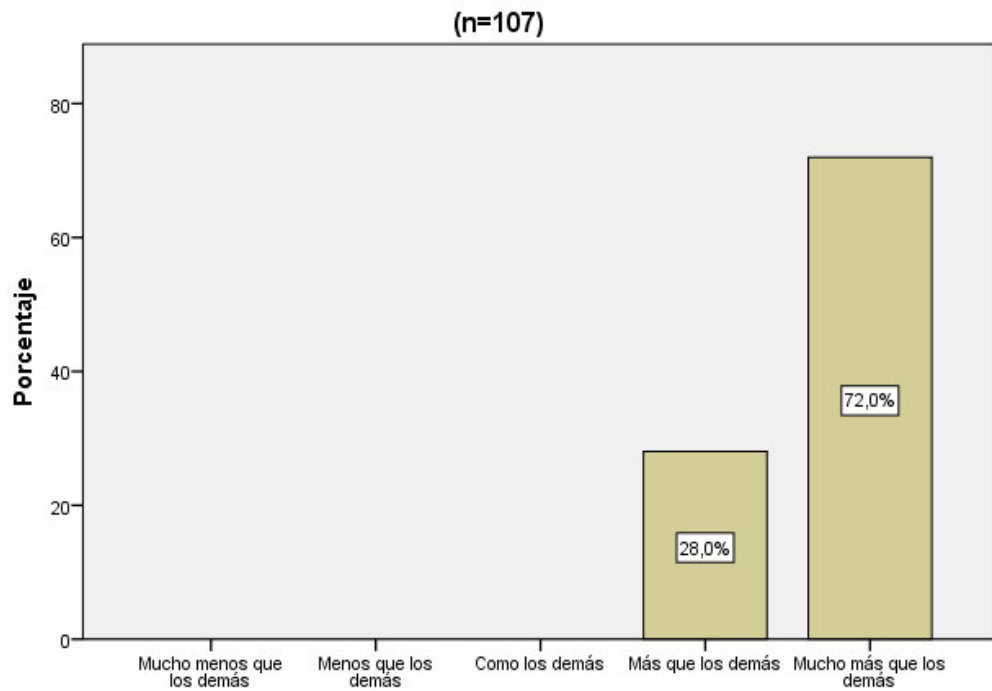
**Gráfico 11. Respuesta socioemocional en los niños con TDAH de la CSJD, 2019**



En el gráfico 11, representamos la respuesta socioemocional con los niveles “mucho más que los demás” sólo 13,1%, “más que los demás” con 40,2% y “como los demás” con 46,7%.



**Gráfico 12. Respuesta atencional en los niños con TDAH de la CSJD, Lima 2019**



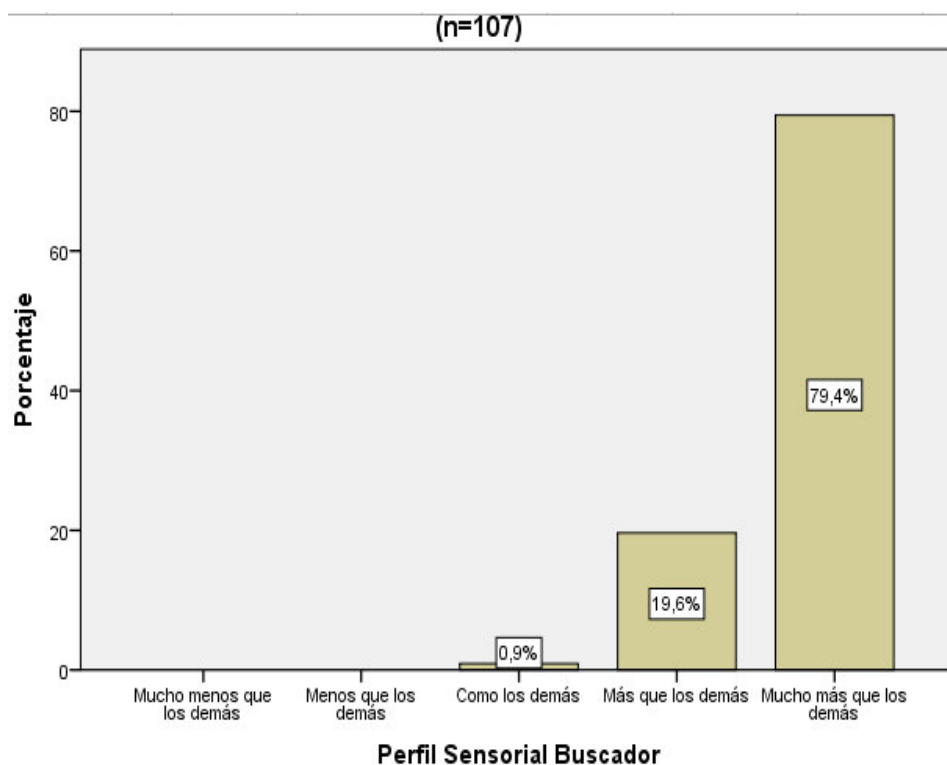
En el gráfico 12, representamos la respuesta atencional con los niveles “mucho más que los demás” 72% y “más que los demás” con 28%.

Tabla 6. Procesamiento sensorial general de la muestra de los niños con TDAH de la “Clínica San Juan de Dios- Lima”, 2019

Perfiles sensoriales de la muestra	Mucho menos que los demás		Menos que los demás		Como los demás		Más que los demás		Mucho más que los demás		Total Fila
	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	Núm.	Porc.	
Perfil Sensorial Buscador	0	0,0%	0	0,0%	1	0,9%	21	19,6%	85	79,4%	107
Perfil Sensorial Evitativo	0	0,0%	0	0,0%	54	50,5%	44	41,1%	9	8,4%	107
Perfil Sensorial Sensitivo	0	0,0%	0	0,0%	31	29,0%	53	49,5%	23	21,5%	107
Perfil Sensorial Espectador	0	0,0%	0	0,0%	15	14,0%	41	38,3%	51	47,7%	107

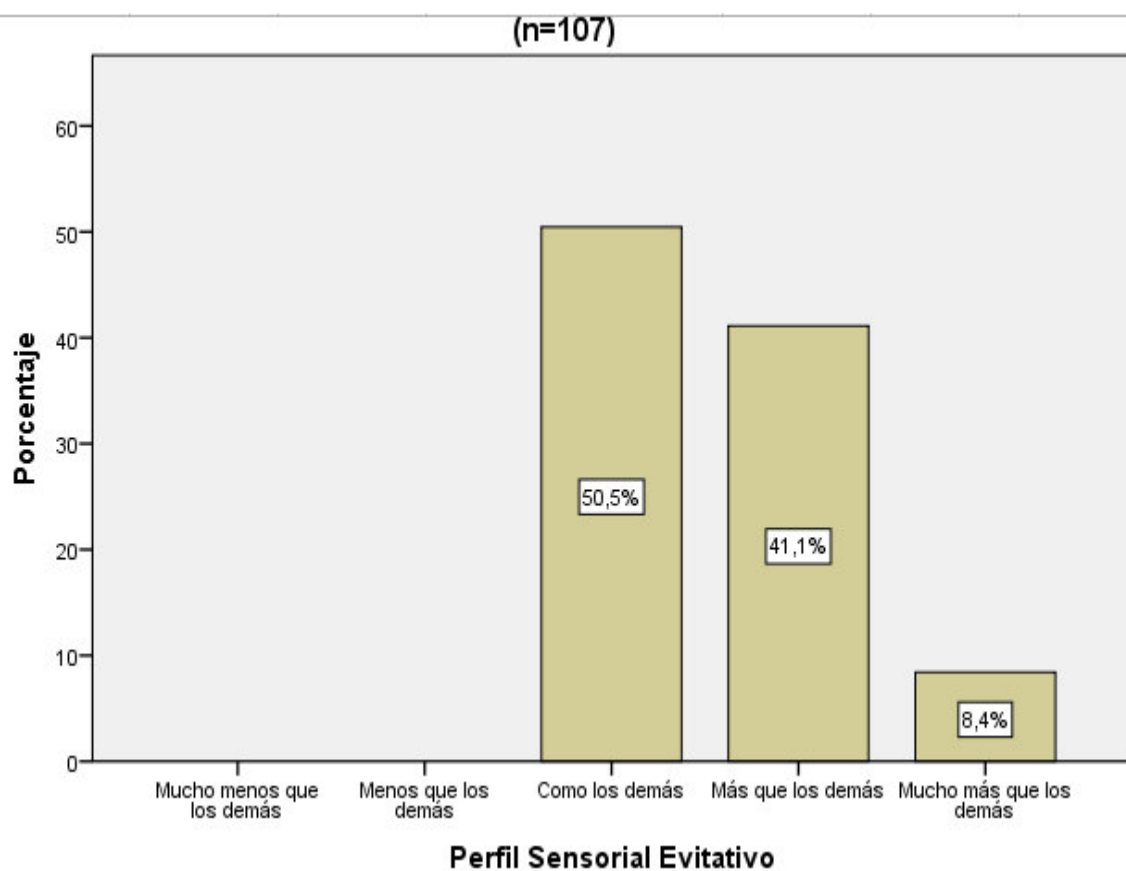
En la tabla 6, se observa los perfiles sensoriales de la muestra (n=107) de los niños con diagnóstico de TDAH de la “Clínica San Juan de Dios”, Lima 2019.

**Gráfico 13. Perfil Sensorial Buscador de los niños con TDAH de la CSJD, 2019**



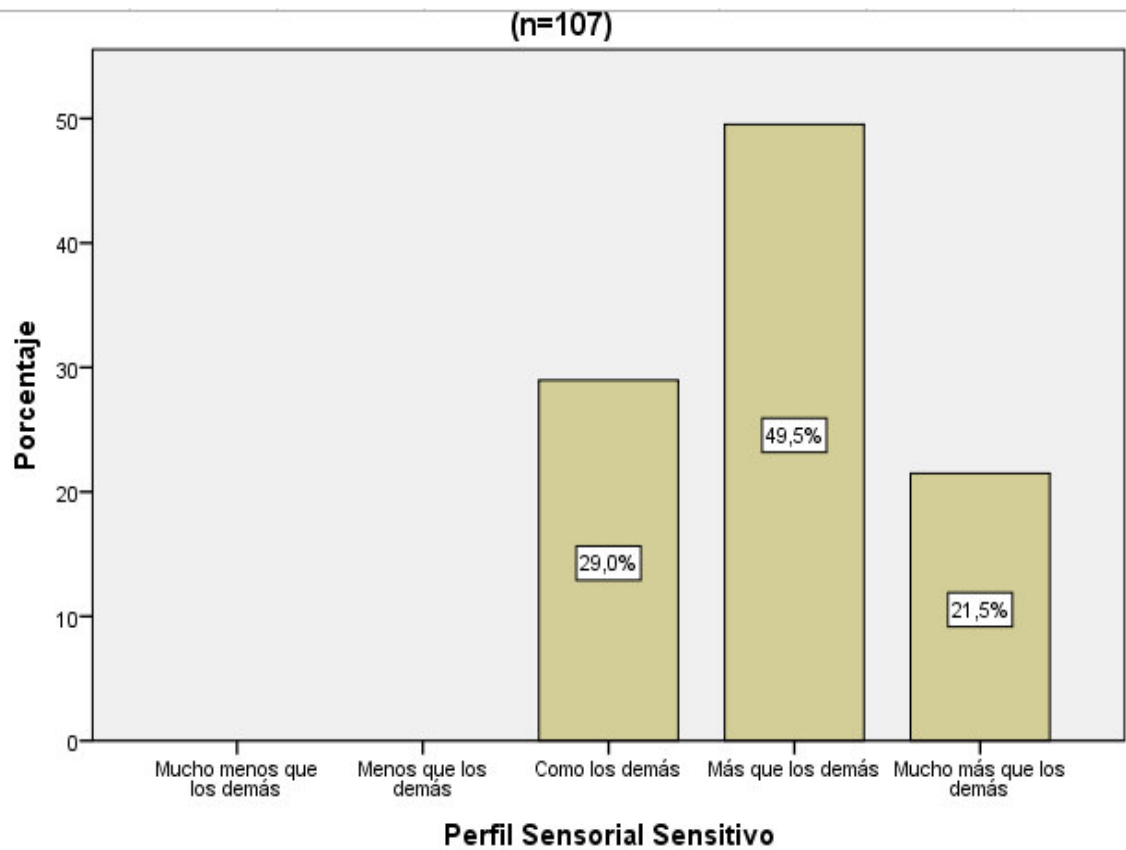
En el gráfico 13, representamos el “Perfil sensorial buscador” observándose en los niveles “mucho más que los demás” con 79,4%, “más que los demás” con 19,6% y “como los demás” con 0,9%.

**Gráfico 14. Perfil Sensorial Evitador de los niños con TDAH de la CSJD, 2019**



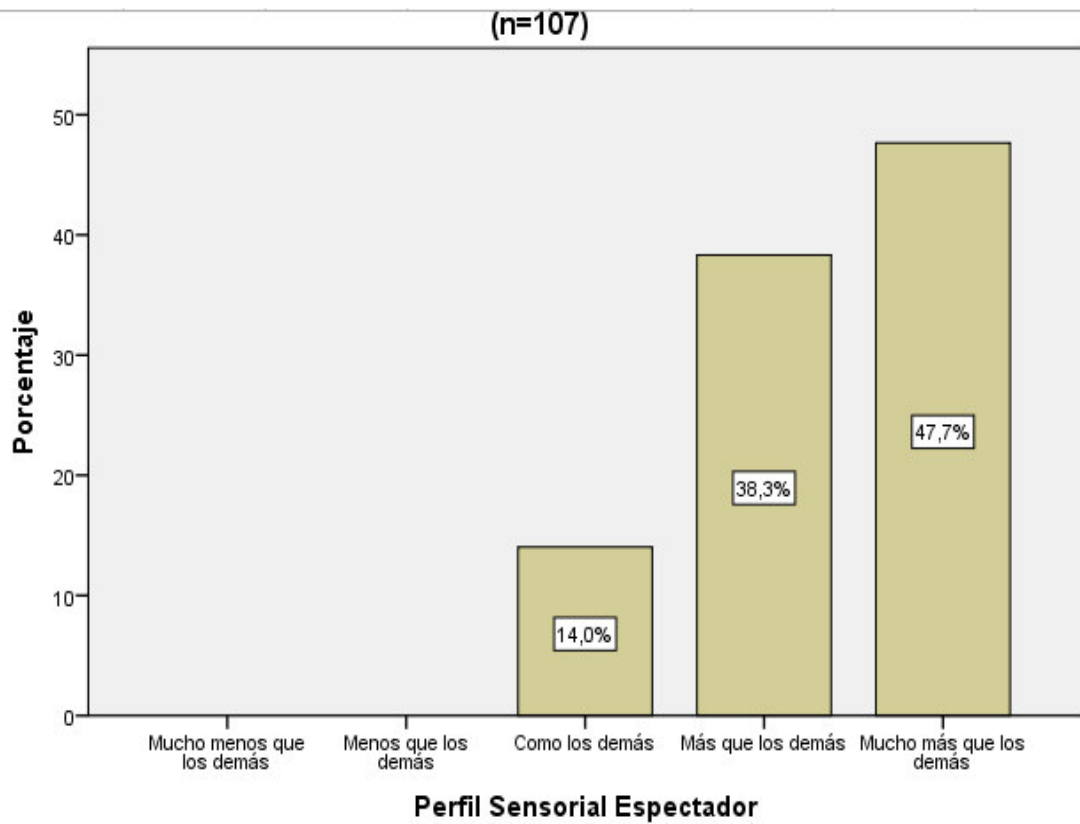
En el gráfico 14, representamos el “Perfil sensorial evitador” observándose en los niveles “mucho más que los demás” sólo 8,4%, “más que los demás” con 41,1% y “como los demás” con 50,5%.

**Gráfico 15. Perfil Sensorial Sensitivo de los niños con TDAH de la CSJD, 2019**



En el gráfico 14, representamos el “Perfil sensorial sensitivo” en los niveles “mucho más que los demás” con 21,5%, “más que los demás” con 49,5% y “como los demás” con 29%.

**Gráfico 16. Perfil Sensorial Espectador de los niños con TDAH de la CSJD, 2019**



En el gráfico 16, representamos el “Perfil sensorial espectador” observándose en los niveles “mucho más que los demás” 47,7%, “más que los demás” con 38,3% y “como los demás” con 14%.

**Tabla 7. Relación entre el Perfil Sensorial Buscador y la edad**

**Tabla cruzada**

		Edad					Total	
		4	5	6	7	8		
Perfil Sensorial Buscador	Como los demás	Recuento	0	0	1	0	0	1
		% del total	0.0%	0.0%	0.9%	0.0%	0.0%	0.9%
	Más que los demás	Recuento	4	8	7	2	0	21
		% del total	3.7%	7.5%	6.5%	1.9%	0.0%	19.6%
	Mucho más que los demás	Recuento	22	36	13	10	4	85
		% del total	20.6%	33.6%	12.1%	9.3%	3.7%	79.4%
Total		Recuento	26	44	21	12	4	107
		% del total	24.3%	41.1%	19.6%	11.2%	3.7%	100.0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	8,397 <sup>a</sup>	8	0.396
Razón de verosimilitud	8.064	8	0.427
Asociación lineal por lineal	0.236	1	0.627
N de casos válidos	107		

a. 9 casillas (60,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,04.

**Medidas simétricas**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-0.047	0.082	-0.485	,629 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-0.080	0.091	-0.820	,414 <sup>c</sup>
N de casos válidos		107			

En la tabla 7, se presenta la relación entre el perfil sensorial buscador y la edad, no encontrándose asociación entre las variables en mención, es decir un p-valoré no significativo ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 8. Relación entre el procesamiento sensorial corporal y el género**

		Género			
		Varón	Mujer	Total	
Procesamiento sensorial corporal	Como los demás	Recuento	14	6	20
		% del total	13.1%	5.6%	18.7%
	Más que los demás	Recuento	23	10	33
		% del total	21.5%	9.3%	30.8%
	Mucho más que los demás	Recuento	43	11	54
		% del total	40.2%	10.3%	50.5%
Total		Recuento	80	27	107
		% del total	74.8%	25.2%	100.0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	1,367 <sup>a</sup>	2	0.505
Razón de verosimilitud	1.373	2	0.503
Asociación lineal por lineal	1.065	1	0.302
N de casos válidos	107		

a. 0 casillas (0,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es 5,05.

**Medidas simétricas**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	-0.100	0.097	-1.032	,304 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	-0.106	0.096	-1.096	,276 <sup>c</sup>
N de casos válidos		107			

En la tabla 8, se presenta la relación entre el procesamiento sensorial corporal y el género, no encontrándose asociación entre las variables en mención, es decir un p-valoré no significativo ( $p > 0,05$ ).

**Tabla 9. Relación entre la respuesta atencional y la posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos**

**Tabla cruzada**

		Posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos						Total
		Hijo único	Primero	Segundo	Tercero	Quinto		
Respuesta atencional	Más que los demás	Recuento	16	6	6	2	0	30
		% del total	15.0%	5.6%	5.6%	1.9%	0.0%	28.0%
	Mucho más que los demás	Recuento	32	20	21	2	2	77
		% del total	29.9%	18.7%	19.6%	1.9%	1.9%	72.0%
Total		Recuento	48	26	27	4	2	107
		% del total	44.9%	24.3%	25.2%	3.7%	1.9%	100.0%

**Pruebas de chi-cuadrado**

	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3,172 <sup>a</sup>	4	0.529
Razón de verosimilitud	3.622	4	0.460
Asociación lineal por lineal	0.846	1	0.358
N de casos válidos	107		

a. 4 casillas (40,0%) han esperado un recuento menor que 5. El recuento mínimo esperado es ,56.

**Medidas simétricas**

		Valor	Error estándar asintótico <sup>a</sup>	T aproximada <sup>b</sup>	Significación aproximada
Intervalo por intervalo	R de Pearson	0.089	0.090	0.919	,360 <sup>c</sup>
Ordinal por ordinal	Correlación de Spearman	0.089	0.097	0.916	,362 <sup>c</sup>
N de casos válidos		107			

En la tabla 9, se presenta la relación entre la respuesta atencional y la posición que ocupa el niño respecto a sus hermanos, no encontrándose asociación entre las variables en mención, es decir un p-valúe no significativo ( $p > 0,05$ ).



## **CAPÍTULO IV: DISCUSIÓN**

La investigación realizada da a conocer los diferentes perfiles sensoriales, el procesamiento sensorial por sistemas y sus respuestas comportamentales en relación a esta en 107 niños con TDAH de la “Clínica San Juan de Dios- Lima”. Así mismo se analiza los resultados encontrados, comparándolos con otros estudios realizados, los cuales tienen relación directa o indirectamente con las variables de esta investigación y opinión personal del autor.

Al determinar los resultados del perfil sensorial, se encontró 19,6% en el nivel “más que los demás” y 79,4% “mucho más que los demás” en el perfil sensorial buscador, estos hallazgos coinciden con las investigaciones de los autores como Brea M.<sup>17</sup> quien evidencia un 25% “similar a la mayoría” y 50% “más que la mayoría” del total de su población estudiada; Nascimento J.<sup>12</sup> donde encontró un 58% de disfunción en este perfil y Pinzo L.<sup>16</sup> observó un 46,2% “más y mucho más que los demás” en el perfil búsqueda sensorial de su muestra requerida. El perfil sensorial buscador presenta un alto “umbral neurológico” con una “autorregulación” activa, es decir evidencia una clara intensificación de conductas para así conseguir más entradas sensoriales de todo el entorno, permaneciendo en alerta y generar ideas nuevas, lo cual guarda relación con una característica típica en el niño con TDAH que es la hiperactividad, haciendo muchas actividades motoras a la vez, es decir buscar muchas más actividades y acciones que otros niños y así organizarse de acuerdo a las demandas del contexto.

En el perfil sensorial evitador, se encontró 50,5% en el nivel “como los demás” y 41,1% “más que los demás”, evidenciando estudios similares de Pinzo L.<sup>16</sup> quien precisó un 50,3% en los niveles “como que los demás”; Nascimento J.<sup>12</sup> determinó un 33% de disfunción de la muestra estudiada en este perfil y Brea M.<sup>17</sup> observó un 75% “similar a la mayoría” en el mismo. Este tipo de perfil presenta un bajo umbral neurológico con una autorregulación activa, con input sensorial alto disminuyendo el nivel de alerta; así mismo le incomodan las entradas sensoriales. En los niños con TDAH este perfil se encuentra como lo demás niños, es decir “normalizado”, no representando un problema de conductas asociadas a ella.

El perfil sensorial sensitivo, evidenció un 49,5% en el nivel “más que los demás” y 21,5% en “mucho más que los demás”, resaltando los hallazgos de autores como Nascimento J.<sup>12</sup> identificó un 33% de disfunción en este perfil del total de sus

participantes; Pinzo L.<sup>16</sup> arrojó un 43,7% de dificultades en el nivel “más que los demás” y Brea M.<sup>17</sup> resaltó un 25% “más que la mayoría” de defensividad sensorial en relación a su muestra total. En este perfil se evidencia un bajo umbral neurológico con una autorregulación pasiva, con input sensorial alto, esto quiere decir la detección de las entradas sensoriales y la capacidad de percibir las sensaciones de parte del niño. En esta sección, el niño con TDAH presenta conducta más frecuente que otros niños, esto por la cantidad de estímulos que ingresan a su sistema, alterando el flujo de regulación y selección ordenada de actividades.

El perfil sensorial registro/espectador, determinó un 38,3% en el nivel “más que los demás” y 47,7% “mucho más que los demás”; coincidiendo con otras investigaciones de Rubio M.<sup>19</sup> observando en su muestra un 46,4% con registro pobre; Brea M.<sup>17</sup> resaltó un 75% de los participantes evidencian experiencias “más que la mayoría” en búsqueda de sensaciones; Pinzo L.<sup>16</sup> evidenció 42,2% del total de su muestra registran experiencias sensoriales “más que los demás”. Este perfil tiene un alto umbral neurológico con autorregulación pasiva, con pocas entradas o inputs sensoriales, es decir el niño ignora las entradas sensoriales. Del estudio, la muestra presenta problemas en mantener la atención, le cuesta sostener una tarea, es decir el niño ejecuta muchas actividades a la vez, sin culminar alguna de ella; no permitiendo un buen ingreso y registro de la información sensorial y obviando muchas de ellas.

En cuanto al procesamiento sensorial auditivo se registró 64,5% en niveles “más que los demás” y 29% “mucho más que los demás” de respuesta sensorial del total de la muestra, este resultado coincide con las investigaciones de Nascimento J.<sup>12</sup> donde evidencia el 42% de disfunción en este sistema en su población estudiada; Kanelos F. y Guajardo C.<sup>14</sup> observaron un 42,9% de disfunción en este sentido; Orozco A. y Pineda F.<sup>15</sup> encontraron 42,5% de diferencia definitiva auditiva del total de su muestra requerida; Pinzo L.<sup>16</sup> evidenció 40% “mucho más que los demás” del total de la muestra reaccionando de manera intensa a los sonidos y Rubio M.<sup>19</sup> demostró 37,7% de diferencia definitiva en el sentido de la audición respecto al total de sus participantes. El sentido auditivo registra y diferencia distintos sonidos, respondiendo de manera adecuada de acuerdo a un contexto específico, sin embargo, en los niños con TDAH, la cantidad de estímulo es amplio lo que hace no responder efectivamente a diferentes situaciones, por ejemplo: se distrae cuando hay ruido a su alrededor.

En el procesamiento sensorial visual, los resultados obtenidos fueron: 68,2% a nivel “como los demás”; 20,6% “más que los demás” y 10,3% “mucho más que los demás” de respuestas sensoriales; investigaciones similares de autores que refuerzan los resultados como Erazo O.<sup>13</sup> demostró un 5% de riesgo visual de sus participantes totales; Pinzo L.<sup>16</sup> observó deficiencia visual en un 5% “mucho más que los demás” en relación a su muestra total; Brea M.<sup>17</sup> evidenció un 8,3% de desempeño en riesgo definitivo en este sistema sensorial y García E.<sup>20</sup> encontró un 23,15% de diferencia probable del total de sus participantes en el sistema en mención. Estudios descritos anteriormente, afirman que los niños con TDAH tienen un “desempeño típico”, es decir “como la mayoría” en relación a los de desarrollo típico.

El sentido del tacto, evidenció un 46,7% en el nivel “más que los demás” y 45,8% “más que los demás” respondiendo de manera más intensa a estos estímulos; coincidiendo con estudios de los autores como Nascimento J.<sup>12</sup> donde observó alteraciones en un 50% en el sistema táctil de su población estudiada; Kanelos F. y Guajardo C.<sup>14</sup> demostraron un 79,09% del total de su muestra de disfunción en este sentido ; Pinzo L.<sup>16</sup> observó déficit en 45% “mucho más que los demás” en comparación a otros sentidos y al total de su población investigada; García E.<sup>20</sup> determinó 55,79% de la muestra total en diferencia definitiva en el desempeño del sistema en mención. El procesamiento táctil determina como la persona responde a estímulos cutáneos; siendo estos hallazgos encontrados relacionados a investigaciones ya estudiadas donde demuestran un gran ingreso de información de tipo táctil, generando respuestas abruptas en el niño, por ejemplo: le incomodan las etiquetas de las ropas.

En el procesamiento movimiento o vestibular, se determinó 93,5% en el nivel “mucho más que los demás” respondiendo de manera más intensa en este sistema , este resultado coincide con las investigaciones de autores como Kanelos F. y Guajardo C.<sup>14</sup> donde observaron 43,3% del total de su muestra en déficit de este sistema; Orozco A. y Pineda F.<sup>15</sup> determinaron alteración en el sentido vestibular en un 42,5%; Nascimento J.<sup>12</sup> evidenció 42% del total de sus participantes con dificultades en este sentido; Pinzo L.<sup>16</sup> observó déficit en 50% a nivel “mucho más que los demás” en relación a otros niños; Brea M.<sup>17</sup> quien evidenció un 75% de diferencia definitiva de desempeño en el sistema del tacto del total de su muestra; Rubio M.<sup>19</sup> encontró 49,2% de diferencia

definitiva en el desempeño de procesamiento vestibular en su investigación realizada; García E.<sup>20</sup> encontró 88,42% de diferencia probable más diferencia definitiva; Rocha G. y Vásquez A.<sup>21</sup> evidenciaron 73,4% de diferencia probable del sistema táctil. Estos hallazgos hacen mención al procesamiento movimiento o vestibular como el sentido que nos da la sensación de movimientos y su gravedad, siendo en los niños con TDAH un sentido limitado por la interrupción del proceso estímulo-organización- respuesta por el bajo registro de sensaciones, bajo control postural y pobre nivel de alerta, por ejemplo: ejerce movimientos arriesgados y peligrosos.

En el procesamiento corporal o propioceptivo, se encontró 30,8% en los niveles “más que los demás” y 50,5% “mucho más que los demás” en relación a los otros niños estudiados en la muestra, encontrándose coincidencias en investigaciones de Kanelos F. y Guajardo C.<sup>14</sup> con hallazgos en déficit de 43,4% de su muestra total en este sistema; Erazo O.<sup>13</sup> determinó déficit con riesgo propioceptivo en un 6% de sus participantes; Pinzo L.<sup>16</sup> observó un 20% en el nivel “más que los demás” en diferencia a otros niños sin dificultades; Rubio M.<sup>19</sup> evidenció dificultades en este procesamiento de 32,1% de la muestra en la modulación del cuerpo y movimiento; García E.<sup>20</sup> observando déficit de 71,58% en la “modulación relacionada a la posición del cuerpo y movimiento”. El procesamiento sensorial propioceptivo determina las respuestas de la persona a cambios en la posición de los músculos y articulaciones; presentando en los niños con TDAH alteración en este sistema, debido al bajo registro de estímulos sensoriales, lo cual hace buscar al niño más entradas sensoriales para autorregular su conducta activa. Al respecto, la investigación de Erazo cuenta con una muestra de 78 participantes entre estudiantes y docentes, haciendo de la muestra un grupo con características, contextos y eventos cotidianos diferentes, por ende, respuestas sensoriales distintas a la muestra estudiada en este trabajo. Así también la investigación de Pinzo contó con 20 participantes con problemas de aprendizaje, haciendo del grupo una muestra pequeña y con conductas sensoriales diferentes, el cual hace difícil una adecuada distribución porcentual por cada sistema estudiado.

En el procesamiento sensorial oral, se observó 34,6% a nivel “más que los demás” y 13,1% “mucho más que los demás” en relación a otros niños de la muestra; estos resultados son similares a los hallazgos de autores como Pinzo L.<sup>16</sup> quien evidenció 25% de disfunción oral del total de la muestra en el nivel “mucho más que los demás”,

del mismo modo Brea M.<sup>17</sup> y Rubio M.<sup>19</sup> determinaron 25% de disfunción definitiva en el desempeño de este sistema sensorial. El procesamiento oral determina las respuestas de los niños al tacto en la boca y al sabor de distintas texturas.

En cuanto a las respuestas comportamentales, se estudiaron tres niveles: conductual, socioemocional y atencional. A nivel conductual se evidenció un 30,8% “más que los demás” y 67,3% “mucho más que los demás”; a nivel socioemocional resultó un 46,7% “como los demás” y 40,2% respuestas “más que los demás” y por último el nivel atencional arrojó 28,0% respuestas “más que los demás” y 72,0% “mucho más que los demás”. Estos resultados tienen coincidencia con investigaciones de Nascimento J.<sup>12</sup> donde observó un 25% de problemas comportamentales en niños que participaron en su investigación; Erazo O.<sup>13</sup> determinó un 22% presentaron dificultades en la atención y 45% problemas sociales del total de su muestra; Pinzo L.<sup>16</sup> evidenció los niveles “más que los demás” y “mucho más que los demás” en: 35% conductual, 55% socioemocional, 55% atencional y Brea M.<sup>17</sup> determinó 66,6% en la “modulación de información sensorial que afecta a las reacciones emocionales”; 50% de problemas en las reacciones emocionales y sociales y 50% resultados de disfunción en el procesamiento comportamental de los participantes de la muestra. Las respuestas comportamentales son de suma importancia, por ser la última respuesta que evidencia un niño previo a experiencias sensoriales, estas van de acorde a sus necesidades y la influencia directa que tiene el entorno sobre ella. En los niños con TDAH se encuentra problemas en estos niveles, lo cual estaría relacionado con su poca tolerancia a mantener una sola actividad, guardar la calma y no reaccionar abruptamente a estímulos que resultan intensos o sensibles para ellos, lo que generaría conductas no apropiadas como las frustraciones, berrinches o poco dispuesto a colaborar.

Así mismo, se debe tener en cuenta y no generalizar que todos los niños con TDAH van a presentar perfiles sensoriales característicos y/o procesamiento sensorial típico; sino que éstas van a variar de acuerdo a las habilidades propias y especialización de funciones sensoriomotrices que cada niño ha adquirido individualmente. También va a depender de las predominancias que encontramos en el diagnóstico; por ejemplo: el “procesamiento sensorial” de un niño con TDAH con predominancia a hiperactividad será diferente al “procesamiento sensorial” de un niño con TDAH con predominancia a inatención.

**CAPÍTULO IV:**  
**CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## **5.1. CONCLUSIONES**



a sus hermanos, encontrándose un p-valúe no significativo en la correlación de los mismos.

## **5.2. RECOMENDACIONES**

- Realizar charlas al personal médico y no médico sobre nuevas estrategias en la evaluación, intervención y tratamiento terapéutico del niño con TDAH y su papel importante dentro del mismo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ayres J. Sensory Integration and the child: Understanding Hidden Sensory Challenge. Los Angeles: Western Psychological Services; 2005
2. Kahn V. y Richter V. 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: Universidad de Chile; 2011. Disponible en <http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/117053/TESIS%20EMPASTAR.pdf?sequence=1>.
3. Castillejo L. y Rivera R. Asociación entre el perfil sensorial, el funcionamiento de la relación cuidador-niño y el desarrollo psicomotor a los tres años de edad. Colombia: Salud Mental; 2009. 32 (3): 231-239.
4. Artigas J. Comorbilidad en el trastorno por déficit de atención/hiperactividad. EEUU: Revisit de neurology; 2013. 36(1), 68-78.
5. Medel M. y Vásquez, D. Riesgo de presentar trastorno de déficit atencional con hiperactividad y alteraciones en la modulación de integración sensorial en niños preescolares del Área Norte de la Región Metropolitana (tesis de pregrado en kinesiología). Santiago: Universidad de Chile; 2007. Recuperado en:[http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2007/medel\\_m/sources/medel\\_m.pdf](http://repositorio.uchile.cl/tesis/uchile/2007/medel_m/sources/medel_m.pdf)
6. Erazo O. Caracterización psicológica del estudiante y su rendimiento académico. Colombia: Revista Colombiana de Ciencias Sociales; 2001. 4(1), 45-68. Doi:10.21501/issn.2216-1201.
7. Filomeno A. El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad en las últimas cuatro décadas y media en el Perú. Problemas actuales y búsqueda de soluciones. Perú: Rev. Med. Hered; 2006. 17(3): 119-121.

8. American Psychiatric Association. Diagnostic and statistical manual of mental disorders. 5th edition. Washington DC: American Psychiatric Association; 2014.
9. Oficina de Estadística e Informática. Estadísticas 2015: Morbimortalidad e indicadores de gestión. Lima: Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas. p. 50-52. Disponible en: <http://www.incn.gob.pe/images/ESTADISTICAS/10 MORBIMORTALIDAD 2015.pdf>
10. Brown T. Comorbilidades del TDAH: Manual de las complicaciones del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en niños y adultos. 3ra ed. Barcelona: Elsevier Masson; 2015.
11. Pérez L. Integración Sensorial en niños/as con Síndrome de Déficit Atencional de escuelas públicas chilenas. Chile: Atenas Revista Científica Pedagógica ISSN: 1682-2749; 2019.
12. Nascimento J. Influencia del Procesamiento sensorial en el rendimiento académico: Análisis del perfil sensorial de niños del aula P5 de la escuela Pablo Neruda y su influencia en el rendimiento académico. TOG La Coruña: [revista en internet]; 2018. 15 (27). Disponible en: <http://www.revistatog.com/num27/pdfs/original7.pdf>
13. Erazo O. Identificación, descripción y relaciones entre la integración sensorial, atención y conducta. Medellín: Fundación Universitaria de Popayán; 2016.
14. Kanelos F. y Guajardo C. Procesamiento sensorial de niños desde 4 a 5 años 11 meses con Trastorno específico del lenguaje y niños con un desarrollo típico del lenguaje de la Escuela de Lenguaje San Clemente, en la región del Maule, durante el segundo semestre de 2016. [Tesis para grado de Magister]. Chile: Universidad Andrés Bello. Facultad de Ciencias de la Rehabilitación; 2016.

15. Orozco A y Pinedo F. Perfil sensorial de un grupo de niños de 6 a 10 años de edad con Trastorno por Déficit de atención e hiperactividad pertenecientes a la ciudad de Medellín. [Tesis de Maestría en Neuropsicología]. Colombia: Universidad San Buena Aventura; 2015.
16. Pinzón Quintero L. Perfil sensorial de una población con dificultades en el aprendizaje investigación institucional. Bogotá: Institución Universitaria Escuela Colombiana de Rehabilitación; 2015.
17. Brea M. Procesamiento sensorial, equilibrio y control postural en el desempeño ocupacional de niños con Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad. [Tesis doctoral]. Madrid: Universidad Rey Juan Carlos. Facultad de Ciencias de la Salud Departamento de Fisioterapia, Terapia Ocupacional, Rehabilitación y Medicina Física; 2015.
18. Mailloux Z., Mulligan S., Smith R. y Blanche E. Verification and Clarification of Patterns of Sensory Integrative Dysfunction. California: The American journal of occupational therapy: official publication of the American Occupational Therapy Association; 2012. 65(2):143-51.
19. Rubio M. El desempeño sensorial de un grupo de pre-escolares y escolares con dificultades en las actividades cotidianas. Colombia: Universidad del Valle Cali. Revista Facultad de Medicina Vol. 58 No. 4; 2010.
20. García Cayo E. Procesamiento sensorial y percepción visual en estudiantes del segundo grado de primaria de educación básica regular de la Institución Educativa 1150 Abraham Zea Carreón en el año escolar 2015. [Tesis para licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016.
21. Rocha Adriano G. y Vásquez Jorge A. Procesamiento sensorial y rendimiento escolar en niños de 7 a 8 años del segundo grado del nivel primario de educación básica regular de la institución educativa soberana Orden Militar de

- Maltar durante el año 2012. [Tesis para licenciatura]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2012.
22. Díaz P. Procesamiento sensorial y síndrome de Angelman. Estados Unidos: Notas de la Conferencia bienal celebrada en Salt Lake City; 2011.
  23. Dunn W. Sensory Profile user's manual. San Antonio: The Psychological Corporation; 1997.
  24. Dunn W. The impact of Sensory processing abilities on the daily lives of Young children and their families: A conceptual model. EEUU: *Infants & Young Children*; 1997. 9(4), 23-35.
  25. Reinoso G. Tratamiento en integración sensorial. California: Universidad del Sur de California y Western Psychological Services; 2012.
  26. Paeth R. Fundamentos. Experiencias con el concepto Bobath: Fundamentos, Tratamiento, Casos. 2a ed. España: Editorial Médica Panamericana; 2006. pp.12, 13.
  27. Imperatore E. La perspectiva de Integración sensorial. California: Universidad del Sur de California Western Psychological Services; 2013.
  28. Ricard F. El sistema neurovegetativo y sus patologías. Tratado de osteopatía visceral y medicina interna: sistema cardiorrespiratorio. España: Editorial Médica Panamericana; 2008. pp 63-66.
  29. Morris C. y Maisto A. Sensación y percepción. En: editorial Gaona FL. *Introducción a la psicología*. 12a ed. México: Pearson Educación; 2005. pp.121, 142.
  30. Haines D. Neurobiología de los sistemas. En: editorial Haines DE. *Principios de Neurociencia*. 2a ed. España: Elsevier; 2003. pp. 256-258, 349-353.

31. Duque R. y Rubio V. Semiología de la piel y anexos cutáneos. Semiología médica integral. Colombia: Universidad de Antioquia; 2006.p. 405.
32. Mulligan S. Herramientas de evaluación estandarizada, Entrevistas y observaciones. En: Mulligan S, editora. Terapia ocupacional en pediatría: procesos de evaluación. España: Editorial Médica Panamericana; 2006. pp. 189,216.
33. Ahonen J, Lahtinen T, Sandström M, Pogliani G, Wirhed R. Músculos y Sistema Nervioso. En: Lloret M, editor. Kinesiología y Anatomía Aplicada a La Actividad Física. 2a ed. España: Editorial Paidotribo; 2001. p.154.
34. Hannaford C. El sistema vestibular y los trastornos de aprendizaje. En: Schoenfeld M, editora. Aprender moviendo el cuerpo. México: Editorial Pax México; 2009. p.189.
35. Miller L., Anzalone M., Lane S., Cermak S. y Osten E. Concept Evolution in Sensory Integration: a proposed nosology for diagnosis. EEUU: The American Journal of Occupational Therapy. Vol. 61. N°2; 2007.
36. Bundy A., Lane S. y Muria E. Sensory Integration: Theory and Practice. EEUU: Segunda Edición F.A. Davis Company; 2002.
37. Roley S., Blanche E. y Schaaf, R. Understanding the Nature of Sensory Integration with Diverse Populations, Therapy Skill Builders. San Antonio; 2001.
38. Goldson E. Integración sensorial y síndrome X frágil. EEUU: Revista Neurología; 2001.33 (Supl 1): S 32-S 36
39. Dunn W. Manual Perfil Sensorial 2. Madrid: Pearson Educación; 2016.

40. Schaaf R. y Smith R, S. Sensory Integration: Applying Clinical Reasoning to Practice with Diverse Populations. Texas: PRO-ED, Inc; 2006.
41. Delaney T. What is sensory processing disorder. In: Delaney T, editor. Sensory Processing Disorder Answer Book. USA: Sourcebooks; 2008. pp.2,3, 5-7.
42. Dunn W. Ecology of human performance model. EEUU: En S. Dunbar (Ed.), Occupational Therapy Models for intervention with Children and Families; 2007. pp. 127-156
43. Román O. Comprendiendo la nosología de los desórdenes del Procesamiento Sensorial. Revista CONEXIO. Enero 2013; 2(1):2-6.
44. Dunn W. Implementing neuroscience principles to support habilitation and recovery. EEUU: En C. Christiansen y C. Baum (Eds.), Occupational therapy: Achieving human performance needs in daily living; 1998. pp. 182-233.
45. Imperatore E. Déficit de Integración Sensorial: Efectos a largo plazo sobre la ocupación y el juego. Chile: Revista Chilena de terapia ocupacional; 2005.
46. Dunn W. Supporting Children to Participate Successfully in Everyday Life by Using Sensory Processing Knowledge. Revista Infants & Young Children. Abr Jun 2007; 20(2): 84–101.
47. American Psychiatric Association. Diagnosis and Statistical Manual of Mental Disorders. Fifth Edition (DSM-5). American Psychiatric Publishing; 2013.
48. Cabases I. Trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH). Manual de Psiquiatría del Niño y Adolescente. Buenos Aires. Madrid: Médica Panamericana DL, 2010; 55-93.

49. Soutullo C. Psicofarmacología del TDAH: estimulantes. Springer SBM.2012; 345-379.
50. Trujillo N. y Pineda D. Función Ejecutiva en la Investigación de los Trastornos del Comportamiento del Niño y del Adolescente. España: Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias; 2008. 8(1), 77–94.
51. Soutullo C. y Díez, A. Manual de diagnóstico y tratamiento del TDAH. Madrid: Médica Panamericana; 2007.
52. Fernández M., Hidalgo M., Lora A., Sánchez L., Rodríguez L. y Eddy L. et al. La atención primaria y el trastorno por déficit de atención con/sin hiperactividad (TDAH). Consenso multidisciplinar y evidencias para la puesta en práctica. Madrid: Acindes; 2009. 1-24.
53. Albert J., Fernández-Jaén A., Fernández M., López S., Calleja B., Jiménez M. y Recio M. Neuroanatomía del trastorno por déficit de atención/hiperactividad: correlatos neuropsicológicos y clínicos. Revista de Neurología; 2016. 63 (2):71-78.
54. MTA Cooperative Group. Arc Gen Psychiatry 1999; 56:1088-906. García M y cols. Comorbilidad del TDAH. Guía básica de psicofarmacología del TDAH. Madrid. Springer SBM.2012; 119-236.
55. TDAH: Guía de Práctica clínica para el diagnóstico evaluación y tratamiento del Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad en niños y adolescentes. Pediatrics 2011; 128: 1007-22.
56. Programa ACTION. Actualización clínica y terapéutica. TDAH en el niño. Sánchez Santos L. Madrid, International Marketing &Communication, 2014.



57. Organización Mundial de la Salud. CIE-10. Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud. Washington: Organización Panamericana de la Salud.1995.
58. Bellefeuille B. Un trastorno en el procesamiento sensorial es frecuentemente la causa de problemas de aprendizaje, conducta y coordinación motriz en niños. España: Bol. Pediatr. (46); 2006.
59. Blanche E. Déficit de Integración Sensorial: Efectos a largo plazo sobre la ocupación y el juego. Chile: Revista Chilena de Terapia Ocupacional; 2005. (5), Pág-1.
60. Ayres J. La integración sensorial y el niño. California: Trilas; 2006
61. Miller L. Sensational kids: Hope and help for children with sensory processing disorder. Nueva York: Putnam, 2006.
62. Mangeot S., Miller L., McIntosh D., McGrath-Clarke J., Simon J., Hagerman R. y Goldson E. Sensory modulation dysfunction in children with attention-deficit-hyperactivity disorder. EEUU: Developmental Medicine & Child Neurology; 2001. 43(06), 399-406.
63. Cheung P. y Siu A. A comparison of patterns of sensory processing in children with and without developmental disabilities. EEUU: Research in Developmental Disabilities; 2009. 30(6), 1468-1480.
64. Yochman A., Parush S. y Ornoy A. Responses of preschool children with and without ADHD to sensory events in daily life. EEUU: American Journal of Occupational Therapy; 2004. 58(3), 294-302.

65. Shimizu V., Bueno, O. y Miranda M. Sensory processing abilities of children with ADHD. Brasil: Brazilian Journal of Physical Therapy; 2014. 18(4), 343-352.
66. Parush S, Sohmer H., Steinberg A. y Kaitz M. Somatosensory function in boys with ADHD and tactile defensiveness. EEUU: Physiology & Behavior; 2007. 90(4), 553- 558.
67. Fisher A UyBundy G. The interpretation process. Philadelphia: In A. G. Fisher, E. A. Murray, & A. C. Bundy (Ed.), Sensory integration: Theory and practice; 1991. (pp. 234– 250).
68. Sampieri R. Metodología de la Investigación 6ta ed. México: Mc Graw Hill Education; 2014.

## ANEXOS

### ANEXO N°1: OPERALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable		Definición contextual	Tipo de naturaleza	Escala de medición	Indicador	Categorías	Valores de la categoría	Medio de verificación
P r o d u c t i v o	C u r s o	Búsqueda/ Buscador	Cualitativa	Ordinal	Entendimiento de órdenes simples.	Mucho menos que los demás	0-----2	P e r f i l
		Evitación/ Evitativo			Sensibilidad a estímulos auditivos.		0-----3	
		Sensibilidad/ Sensitivo			Localización y discriminación de sonidos.		0-----8	
		Registro/ Espectador			Fijación y seguimiento visual.		0-----10	
					Localización, identificación y discriminación			

Activar Win  
Ve a Configuración

e n t o S e n s o r i a l	Auditivo	Sistema sensorial que registra y discrimina estímulos sonoros	Categoría	a través de la visión	Como los demás		S e n s o r i a l  2
	Visual	Sistema sensorial que identifica, procesa y discrimina la información visual		Equilibrio		21-----46 21-----42 19-----40 19-----39 10-----22 7-----16 9-----20 8-----18 5-----14 9-----24 8-----19 13-----30	
	Táctil	Sistema sensorial que nos brinda información del ambiental a través de receptores cutáneos.		Cambios posturales de cabeza			
	Movimiento	Sistema sensorial que nos brinda información y percepción del movimiento y la gravedad.		Tolerancia al movimiento			
	Corporal	Sistema sensorial que brinda la información de la posición corporal a través de articulaciones y músculos.		Tolerancia al tacto			
	Oral	Sistema sensorial que brinda información al tacto en la boca y de sabores		Reconocimiento esquema corporal		47-----59 43-----53 41-----50 40-----49 23-----29 17-----20 21-----26 19-----23 15-----18 25-----32 20-----24 31-----38 24-----30	
						Reacciones enderezamiento	
			Graduación fuerza muscular				
			Fluidez en la secuenciación de movimiento				

Activar Win  
Ve a Configuración

		Conductual	Respuesta ante una situación específica			Preferencia a ciertos alimentos		60-----95 54-----100 51-----95 50-----110 30-----40	N i f i o
		Socio-emocional	Respuesta para comprender los sentimientos de los demás			Puede ser terco o poco dispuesto a colaborar	Mucho más que los demás	21-----30 27-----55 24-----40 19-----40 33-----50	
		Atencional	Respuesta para concentrarnos en una tarea o actividad específica			Se frustra fácilmente  Le cuesta prestar atención		25-----45 39-----70 31-----50	

## ANEXO N° 2: PERFIL SENSORIAL 2 – NIÑO



De 3:0 a 14:11 años

Nombre del niño: \_\_\_\_\_ Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: Varón  Mujer  Fecha de nacimiento: \_\_/\_\_/\_\_\_\_ Fecha de aplicación: \_\_/\_\_/\_\_\_\_

Nombre del examinador: \_\_\_\_\_

Profesión del examinador: \_\_\_\_\_

Nombre de la persona que cumplimentó el cuestionario: \_\_\_\_\_

Relación con el niño: \_\_\_\_\_

Nombre de la escuela o centro: \_\_\_\_\_ Curso escolar: \_\_\_\_\_

¿Qué posición ocupa el niño respecto a sus hermanos (p. ej., fue el primero, el tercero, etc.)?

Hijo único  Primero  Segundo  Tercero  Cuarto  Quinto  Otro \_\_\_\_\_

¿Durante los últimos 12 meses han vivido en casa más de tres niños (de 0 meses a 18 años de edad)?

Sí  No

## INSTRUCCIONES

Las páginas siguientes contienen informaciones sobre posibles comportamientos de los niños. Por favor, lea cada frase y seleccione la opción que describe mejor la frecuencia en que el niño muestra estos comportamientos.

*Marque con una X la opción correspondiente a cada afirmación.*

**Use la pauta siguiente para indicar sus respuestas:**

**Cuando se le presenta la oportunidad, el niño...**

**CASI SIEMPRE O SIEMPRE**

Responde de esta manera **Casi siempre o siempre** (en el 90% o más de los casos).

**FRECUENTEMENTE**

Responde de esta manera **Frecuentemente** (en el 75% de los casos).

**LA MITAD DE LAS VECES**

Responde de esta manera **La mitad de las veces** (en el 50% de los casos).

**OCASIONALMENTE**

Responde de esta manera **Ocasionalmente** (en el 25% de los casos).

**CASI NUNCA O NUNCA**

responde de esta manera **Casi nunca o nunca** (en el 10% o menos de los casos)

## ANEXO N°3: INFORME DE VALIDACIÓN DE INSTRUMENTO

### Instrumento Perfil Sensorial – 2

**Investigador** : Marco Antonio Jesus Cruz Bermudez

**N° de encuestados** : 35 participantes.

**Programa estadístico** : Spss V. 23 para Windows 10.

**Número de Ítems** : 86 ítems.

### Resumen de procesamiento de casos

		N	%
Casos	Válido	35	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	35	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

### Estadísticas de elemento de resumen

	Media	Míni mo	Máxi mo	Rango	Máximo / Mínimo	Varia nza	N de elementos
Medias de elemento	2,820	1,057	4,314	3,257	4,081	,659	86

### Análisis de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N de elementos
,885	86

**Conclusión.** Al aplicar en 35 participantes el Test Perfil sensorial-2, con 86 ítems, presenta un alfa de Cronbach 0,885, el cual es altamente confiable para que se puede realizar en la presente investigación.



## **ANEXO N°4: CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“PROCESAMIENTO SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. LIMA-2019”**

**Investigador:** Marco Antonio Jesus Cruz Bermudez

**Propósito:**

La Universidad Nacional Mayor de San Marcos a través de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, fomenta estudios de investigación en el ámbito de la salud en el Perú. Debido al aumento de los casos de los niños con TDAH y los diferentes problemas sensoriales que estos conllevan, se evidencia dificultades en el desempeño de sus actividades de la vida diaria, dificultades en el aprendizaje y en la interacción comportamental, por lo que los resultados brindarán información necesaria para detectar un buen diagnóstico y tratamiento, haciendo de la intervención la más oportuna y adecuada

**Participación:**

La participación en este estudio es anónima y voluntaria. Si usted desea participar deberá firmar el consentimiento informado, respondiendo a las preguntas recaladas en la evaluación, siendo el tiempo de aplicación de aproximadamente 15 minutos.

**Riesgos del Estudio:**

Este estudio no representa ningún riesgo para el participante. Para su participación sólo es necesaria su autorización, tomando sus datos y contestando las preguntas de la evaluación Perfil Sensorial 2 –Niño.

**Beneficios del Estudio:**

Su participación va a contribuir en mejorar los conocimientos en el campo de la salud y en especial el campo de Terapia Ocupacional.

**Costo de la Participación:**

La participación en el estudio no tiene ningún costo para usted. La evaluación cuenta con la autorización de la Clínica San Juan de Dios.

**Confidencialidad:**

Toda la información obtenida en la investigación es completamente confidencial, solamente el investigador conocerá los resultados y la información.

**Requisitos de Participación:**

Los posibles participantes deberán tener entre 4 a 8 años. Al aceptar la participación, el padre de familia y/o tutor deberá firmar el consentimiento informado, con lo cual autoriza y acepta la participación en el estudio voluntariamente. Sin embargo, si usted no desea participar por cualquier razón, puede retirarse con toda libertad sin que esto represente algún gasto, pago o consecuencia negativa por hacerlo.

**Donde conseguir información:**

Para cualquier consulta, queja o comentario favor comunicarse con Marco Antonio Jesus Cruz Bermudez, al teléfono 934852172. Horarios entre 9 a.m. a 8 p.m. de lunes a sábados donde con mucho gusto serán atendidos.

**Declaración Voluntaria:**

Yo he sido informado(a) del objetivo del estudio, he conocido los riesgos, beneficios y la confidencialidad de la información obtenida. Entiendo que la participación en el estudio es gratuita. He sido informado de la forma de cómo se realizará el estudio y de cómo se tomarán las mediciones. Estoy enterado también que puede de participar o no continuar en el estudio en el momento en el que lo considere necesario, o por alguna razón específica, sin que esto represente que tenga que pagar, o recibir alguna represalia de parte del investigador de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Por lo anterior acepto voluntariamente participar en la investigación de:

**“Procesamiento sensorial en niños con trastorno por déficit de atención e hiperactividad atendidos en el Servicio de Rehabilitación de la Clínica San Juan de Dios. Lima- 2019”**

Nombre del padre o tutor: \_\_\_\_\_


Nombre del participante: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento del participante: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_/\_\_\_\_/2019 Dirección: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Firma del apoderado

## ANEXO 5: AUTORIZACIÓN DE EJECUCIÓN DE TESIS

 CLÍNICA  
**San Juan de Dios**  
LIMA - PERÚ

Clinica San Juan de Dios  
Av. Nicolás Amala 3250 | San Luis | Lima | Perú  
Inbates: 319-1400 | Otras: 319-1414  
www.clinicasanjuan.deos.lima.pe  
contactos@clinicasanjuan.deos.lima.pe

"Año de la lucha contra la corrupción e impunidad"

Lima 25 de julio DEL 2019

Señor:

Marco Antonio Jesus Cruz Bermudez

Presente:

Asunto: Autorización para trabajo de investigación


De mi consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a usted para saludarle cordialmente y comunicarle que se ha visto por conveniente autorizar el desarrollo del trabajo de investigación titulado

**"PROCESAMIENTO SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. LIMA – 2019.** Para ello, deberá realizar las coordinaciones con el Coordinador del Servicio Rehabilitación, a fin de que se le brinden las facilidades para los procedimientos de su investigación.

Sin otro particular, es propicia la oportunidad para reiterarle las muestras de mi consideración y estima personal.

Atentamente

  
Gerente General de la Clínica San Juan De Dios

## ANEXO N°6: INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



**Universidad Nacional Mayor de San Marcos**

Universidad del Perú, Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Tecnología Médica



### INFORME DE EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD

El operador del software TURNITIN y revisor que suscribe, autorizado por el Director de la Escuela Profesional de Tecnología Médica, Mg. Paredes Arrascue, José Antonio, hace constar que:

La tesis para optar el título profesional de Licenciado(a) en Tecnología Médica, en el Área de Terapia Ocupacional,

Titulada:

**PROCESAMIENTO SENSORIAL EN NIÑOS CON TRASTORNO POR DÉFICIT DE ATENCIÓN E HIPERACTIVIDAD ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE REHABILITACIÓN DE LA CLÍNICA SAN JUAN DE DIOS. LIMA - 2019"**

**Autor:** CRUZ BERMUDEZ, MARCO ANTONIO JESUS

Presentó solicitud de evaluación de originalidad el 29 de abril del 2020 y el 29 de abril del 2020 (UTC-0700) se aplicó el programa informático de similitudes en el software TURNITIN con **Identificador de la entrega N°: 1311429433**

En la configuración del detector se:

- Excluyó textos entrecomillados.
- Excluyó bibliografía.
- Excluyó cadenas menores a 40 palabras.
- Excluyó anexos.

**El resultado final de similitudes fue del 3 %**, según descripción adjunta.

**EL DOCUMENTO ARRIBA SEÑALADO CUMPLE CON LOS CRITERIOS DE ORIGINALIDAD**

Operador del software el profesor: Dr. Miguel Hernán Sandoval Vegas.

Lima, 29 de abril de 2020.

  
Dr. MIGUEL H. SANDOVAL VEGAS  
PROFESOR PRINCIPAL