



# **UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA**

**CORRELACIÓN ENTRE EL PERFIL SENSORIAL Y DESEMPEÑO ESCOLAR DE  
NIÑOS DE PRIMERO BÁSICO DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASIS.**

## **AUTORES**

**Daniela Andrea Delgado Figueroa  
Carla Paola González Almarza  
Angélica Patricia Pinilla Flores  
Maritza Viviana Sepúlveda Pérez**

**2017**



# **UNIVERSIDAD DE LAS AMÉRICAS**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA DE KINESIOLOGÍA**

## **CORRELACIÓN ENTRE EL PERFIL SENSORIAL Y DESEMPEÑO ESCOLAR DE NIÑOS DE PRIMERO BÁSICO DEL COLEGIO SAN FRANCISCO DE ASIS.**

Seminario de Licenciatura presentado en conformidad a los requisitos para optar al grado de licenciado en Kinesiología.

Profesor guía: Klgia Daniela Urdangarin Mahn

### **AUTORES**

**Daniela Andrea Delgado Figueroa  
Carla Paola González Almarza  
Angélica Patricia Pinilla Flores  
Maritza Viviana Sepúlveda Pérez**

**2017**

## AGRADECIMIENTOS

La realización de este estudio jamás hubiera sido posible sin la ayuda de muchas personas que participaron activamente, tanto en la planificación como en la ejecución de nuestro proyecto.

Primero quisiéramos agradecer a nuestra profesora guía, nuestra tutor, kinesióloga Daniela Urdangarín Mahn cuya motivación y experiencia fueron esenciales para la realización de ésta investigación, la cual nos mostró un mundo de abordaje kinésico muy importante, a cada docente que a lo largo de la carrera nos entregaron las herramientas para la ejecución del proyecto y así poder lograr la gran meta de ser profesionales de la salud Chilena.

Agradecer al colegio Francisco de Asís por proporcionarnos su confianza para esta investigación. Y todo el material necesario para este estudio. Por permitirnos concretar nuestro proyecto y por la colaboración de sus profesoras, alumnos, y apoderados principalmente del curso primero básico.

El principal agradecimiento es a nuestras familias y por darnos las fuerzas y energía para realizar este trabajo, y la paciencia que nos tuvieron en los momentos de mayor problema, contando siempre con su apoyo y ayuda incondicional.

A Dios por poner en nuestro camino a las personas idóneas quienes participaron en la elaboración de nuestra tesis, calmando y fortaleciendo en momentos duros, y ayudándonos en el conocimiento y confianza que necesitábamos.

## **DEDICATORIA**

Este trabajo y todos estos años de carrera fueron posibles gracias al apoyo incondicional y confianza de mis padres, Sara Pérez y Sergio Sepúlveda, quienes nunca me dejaron sola, a mi hijo amado Alexander quien tuvo una comprensión admirable desde muy pequeño, en esos días y noches de estudio y por entender la ausencia de su madre en muchas ocasiones. Y a mi pareja, amigo, compañero y colega, Kinesiólogo José Kennis quien estuvo compartiendo su conocimiento en cada paso que yo daba y me brindaba la energía en ese abrazo necesario que solo el podía entregarme. Gracias a Dios y mis abuelos que cuidaron mi camino y ayudaron en cada paso que daba. Todo esto nunca podría haber sido posible sin ninguno de ellos. Finalmente a cada docente que entregaron con paciencia el conocimiento que me permitirá ser una Kinesióloga.

¡Muchas gracias!

Maritza Viviana Sepúlveda Pérez

## RESUMEN

La integración sensorial corresponde a la habilidad del Sistema Nervioso Central de recibir, organizar e interpretar las experiencias sensoriales para su uso efectivo. Este fenómeno no es observable o cuantificable directamente, y es por ello que nos referiremos al término de procesamiento sensorial como un reflejo directo de lo que ocurre a nivel cerebral expresado o evidenciado en la conducta de cada persona. Como resultado de un adecuado proceso de Integración Sensorial el niño se ve dotado de una serie de condiciones que han mostrado ser favorables para un adecuado rendimiento escolar. Sin embargo, la evidencia acerca de esta relación en Chile es bastante escasa. El objetivo de este estudio Describir cuál es la correlación existente entre el desempeño escolar-medido, a través de sus calificaciones- y el perfil sensorial de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís. Por ello se llevó a cabo un estudio de enfoque investigativo de tipo cuantitativo no experimental con un diseño de tipo correlacional. La población de estudio es en base a un curso de primero básico mixto del colegio San Francisco de Asís que cuenta con cuarenta y un alumnos matriculados en dicho curso de edad promedio entre seis y siete años. La investigación se realizó a través del cuestionario de Perfil Corto de Winnie Dunn el cual se debe completar por los padres o cuidadores directos del menos, quienes referirán los comportamientos de los menores ante diversos estímulos sensoriales. En cuanto a los resultados se observó que, para las mujeres se encuentra una correlación directa entre la evaluación del FILTRADO AUDITIVO y el hecho de estar en la categoría de NORMAL. Para los hombres, que tienen perfil “probable” se pueden encontrar correlaciones indirectas, quiere decir, estas son las sub áreas, que en este grupo de niños, mas tributan a tener un perfil probable (recordemos que este perfil se relacionaba con Matemáticas) en las siguientes sub áreas: Sensibilidad Táctil: -0,623, Sensibilidad hiporrespuesta: -0,873, Filtrado auditivo: -0,600. Para los hombres, que tienen perfil “DIFINITIVO” se pueden encontrar correlaciones principalmente DIRECTAS (solo hiporrespuesta es indirecta), lo que quiere decir, que en este grupo de niños, todas las áreas contribuyen a determinar su perfil. Sin embargo veremos algunas que representan una mayor correlación. Sensibilidad Táctil: 0,742, Sensibilidad hiporrespuesta: 0,954, Filtrado auditivo: 0,993, Hiporrespuesta: -0,600, Filtrado auditivo: 0,803, Baja Energía: 0,950, Visual –auditiva: 0,803, como son Hiporrespuesta y filtrado auditivo.

## SUMMARY

Sensory integration corresponds to the ability of the Central Nervous System to receive, organize and interpret sensory experiences for effective use. This phenomenon is not directly observable or quantifiable, and that is why we refer to the term sensory processing as a direct reflection of what happens at the brain level expressed or evidenced in the behavior of each person. As a result of an adequate process of Sensory Integration the child is endowed with a series of conditions that have shown to be favorable for an adequate school performance. However, the evidence about this relationship in Chile is rather sparse. The objective of this study is to describe the correlation between school-measured performance, through grades, and the sensory profile of the first-grade children of the San Francisco De Assis School. For this reason, a non-experimental quantitative research study with a correlational design was carried out. The study population is based on a first basic mixed course of the San Francisco de Asís school which has forty-one students enrolled in that course of average age between six and seven years. The research was conducted through Winnie Dunn's Short-form questionnaire, which must be completed by the parents or direct caregivers of the child, who will refer the child's behavior to various sensorial stimuli. Regarding the results, it was observed that, for women, there is a direct correlation between the evaluation of HEARING FILTERING and the fact of being in the NORMAL category. For men, who have a "probable" profile, indirect correlations can be found, that is, these are the sub areas, which in this group of children are more likely to have a probable profile (remember that this profile was related to Mathematics) in The following sub-areas: Touch Sensitivity: -0.623, Hypersensitivity Sensitivity: -0.873, Auditory Filtering: -0.600. For men who have a "DIFFICULT" profile, correlations can be found that are DIRECTLY (only hyposponsive is indirect), which means that in this group of children, all areas contribute to determining their profile. However we will see some that represent a greater correlation. Touch Sensitivity: 0.742, Hypersensitive Sensitivity: 0.954, Audible Filtering: 0.993, Hiper Response: -0.600, Auditory Filtering: 0.803, Low Power: 0.950, Visual -auditive: 0.803, as are Hiperresponsibility and auditory filtering.

# ÍNDICE

## Contenido

AGRADECIMIENTOS.....	3
DEDICATORIA .....	4
RESUMEN.....	5
SUMMARY.....	6
1.1 Introducción .....	9
2.1 Planteamiento del problema .....	11
CAPÍTULO 3 .....	14
OBJETIVOS DEL ESTUDIO .....	14
3.1. Objetivo General.....	14
3.2. Objetivos Específicos.....	14
CAPITULO 4 .....	15
MARCO TEORICO .....	15
4.1 Historia de la Integración Sensorial.....	15
4.2 Evaluación Integración Sensorial.....	18
4.2.1 Observación Clínica de Integración Sensorial .....	18
4.2.2 Estimulación vestibular.....	18
4.2.3 Pruebas del SIPT (Test de Integración Sensorial y Praxis).....	18
4.2.4 Observación Libre .....	19
4.2.5 Entrevista con los padres.....	19
4.3 Perfil Sensorial.....	19
4.4 Perfil Sensorial Corto. “cuestionario para padres o tutores”.....	21
4.4.1 Generalidad Perfil Sensorial Corto. (PSC) .....	21
4.4.2 Instrucciones de llenado .....	22
4.4.3 Sistema de Clasificación .....	26
4.4.4 Características de la Clasificación .....	27
4.4.5 Interpretando la Calificación Total.....	27
4.5 Rendimiento Escolar .....	28
4.7 Evaluación de Rendimiento Escolar Nacional e Internacional.....	31
5.1 Metodología de la Investigación .....	35
5.2 Tipo de Investigación .....	35
5.3 Población de Estudio .....	35

5.4 Criterios de inclusión y exclusión.....	35
5.5 Muestra.....	36
5.6 Hipótesis.....	36
6.1 Variables del Estudio.....	37
<b>CAPITULO 7.....</b>	<b>39</b>
<b>MATERIAL Y METODOS.....</b>	<b>39</b>
7.1 Materiales.....	39
7.2 Instrumentos Utilizados.....	40
<b>CAPITULO 8.....</b>	<b>42</b>
<b>RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL ESTUDIO.....</b>	<b>42</b>
8.1 Frecuencias.....	42
8.2 Descriptivos.....	44
8.3 Correlaciones.....	47
<b>CAPÍTULO 9.....</b>	<b>58</b>
9.1 Discusión.....	58
9.2 Conclusión.....	60
<b>9.3 BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>61</b>
<b>9.4 ANEXOS.....</b>	<b>66</b>
ANEXO 1.....	66
Esquema del desarrollo de la Integración Sensorial.....	66
ANEXO 2.....	67
Tipos de disfunciones de Procesamiento Sensorial.....	67
ANEXO 3.....	68
Terapia de Integración y Estimulación Sensorial.....	68
ANEXO 4.....	69
Carta de conocimiento informado, entregado a cada apoderado, para entregar el Perfil Sensorial Corto de Winnie Dunn.....	69
ANEXO 5.....	70
Perfil Sensorial Corto de Winnie Dunn.....	70
ANEXO 6.....	74
Short Sensory Profile.....	74
ANEXO 7.....	76
Tabla. Resultados de cada sujeto.....	76
.....	76

# CAPÍTULO 1

## 1.1 Introducción

Jean Ayres, terapeuta ocupacional estadounidense formuló la teoría de la integración sensorial definiéndola como:

*“El proceso neurológico que organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, y hace posible usar el cuerpo de forma efectiva en el entorno; siendo una respuesta científica a múltiples y muy diversos problemas infantiles de aprendizaje, comportamiento, desarrollo y descoordinación motriz, tales como la hiperactividad, la mala inserción escolar, las disfunciones relacionadas con el autismo o las dificultades en el proceso de alimentación”<sup>1</sup>*

Así, la teoría de la integración sensorial fue desarrollada con un enfoque terapéutico, con el fin de captar problemas de aprendizaje en niños. Ayres desarrolló su teoría de integración sensorial con el objetivo de describir, explicar y predecir las relaciones específicas entre el funcionamiento neurológico, el comportamiento sensorio-motor y el aprendizaje académico. Esperaba poder identificar patrones de disfunción entre los niños con problemas de aprendizaje y poder desarrollar tratamientos específicos.<sup>1</sup> Según Ayres, las causas de disfunción de la integración sensorial podrían ser las siguientes: problemas durante el parto, factores hereditarios y químicos o bien una falta de estimulación sensorial. Los síntomas son la hiperactividad y la distracción, problemas de lenguaje, problemas de comportamiento, ligeros problemas de coordinación, control postural y problemas de aprendizaje (lectura, escritura, matemáticas). Gracias a sus propios trabajos estableció un protocolo de evaluación y tratamiento de las disfunciones de integración sensorial en los niños. Creando diversas herramientas evaluativas, dentro de estas el perfil sensorial.<sup>2,5</sup>

El perfil sensorial es una herramienta para relacionar las fortalezas y barreras del comportamiento del niño con los patrones de procesamiento sensorial. Su propósito es evaluar las posibles contribuciones del procesamiento sensorial en los patrones de desempeño diario del niño, proporcionar información sobre las características de respuesta de un niño hacia un estímulo e identificar cuáles sistemas sensoriales son los que probablemente está

contribuyendo o creando barreras en el desempeño funcional. Los beneficios de este perfil son que se puede aplicar en poco tiempo. Éste apoya la filosofía del cuidado centrado en la familia mediante el involucramiento de los cuidadores en el proceso de obtención de datos y utiliza una estructura de referencia de integración sensorial y de neurociencia.<sup>5</sup>

Como se puede observar, los problemas en el procesamiento sensorial, podrían influir de manera negativa en el desempeño escolar de los niños. Cabe destacar, que el desempeño escolar se define como “el nivel de conocimientos demostrado en un área ó materia comparado con la norma de edad y nivel académico”<sup>5</sup>; en los niveles de primero básico en Chile el mecanismo de evaluación es a través de pruebas en las diferentes asignaturas que se imparten, las cuales se clasifican en una escala de notas del 1.0, siendo la nota mínima al 7.0, siendo la nota máxima. No existe evaluación comparativa de forma nacional en este nivel.

Con respecto a esto, hay estudios donde se analiza qué factores pueden afectar el rendimiento de los niños en nuestro país, algunos de estos factores pueden ser; la calidad y relación con sus docentes, el apoyo e involucración de los padres, relación con sus pares, entre otros.

## CAPÍTULO 2

### 2.1 Planteamiento del problema

La integración sensorial, escrita por Ayres, la define como la “organización de las sensaciones para su uso” y explica que cada segundo de nuestro cuerpo recibe información sensorial de los ambientes que nos rodean. Esta información es procesada por el sistema nervioso central el cual genera respuesta ante los estímulos recibidos. Cuando estas respuestas no son acordes a la entrada sensorial recibida estamos ante un trastorno de integración sensorial. Basada en teorías de neurociencia y neurodesarrollo, la integración sensorial trabaja sobre siete sistemas sensoriales haciendo énfasis en el sistema vestibular, el propioceptivo y el táctil. Ayres fue quien demostró que el desarrollo adecuado de estos tres sistemas es la base para un adecuado desarrollo en el niño. Desde la semana cinco de gestación aproximadamente (en la que comienzan a darse las primeras respuestas a estímulos sensoriales táctiles) y hasta el séptimo año de vida se da la maduración de los sistemas sensoriales, permitiéndole al niño desarrollar habilidades sensorio motrices, cognitivas e intelectuales que servirán de base para el óptimo desempeño del juego, las actividades escolares y las actividades básicas de la vida diaria.<sup>1</sup> Las disfunciones generan altos niveles de estrés, frustración, aversión o rechazo en actividades que impliquen el procesamiento de estímulos sensoriales, por ende, como consecuencia se ven alteradas las funciones ocupacionales del niño en sus contextos habituales, pues suelen no sentirse capaces de cumplir con éxito las demandas del día a día, esto puede conllevar entonces, a producir efectos negativos en el aprendizaje del niño, lo que a su vez podría estar llevando a una baja en el rendimiento académico.<sup>1</sup> En Chile, no existen estudios publicados que presenten algún tipo de evidencia en donde se relacione directamente el bajo rendimiento escolar con el perfil sensorial. Sin embargo, existen estudios que describen los factores que pudiesen estar asociados al aprendizaje escolar, y buscan además, distintas perspectivas teóricas que puedan incidir en los procesos de enseñanza y el aprendizaje.<sup>5</sup> Se hace hincapié, entonces, en la falta de estudios a nivel nacional que relacione el estudio en cuestión. El perfil sensorial ha sido estudiado con el desarrollo psicomotor normal, la edad cronológica u otras variables como la edad del niño y la relación con su cuidador,<sup>4</sup> en donde las variables del hogar y su entorno inciden en los logros de aprendizaje y por ende en el rendimiento escolar, los estudios

revisados muestran una alta coincidencia acerca del peso que tienen diferentes factores destacándose el nivel socioeconómico familiar, el nivel educativo de los padres, las condiciones de alimentación y salud durante los primeros años de vida o el acceso a educación pre-escolar de calidad.<sup>5</sup> En Bogotá, Colombia existe un estudio sobre el desempeño sensorial en un grupo de pre-escolares y escolares que presenten dificultades en las actividades cotidianas. Los niños con dificultades en el procesamiento y modulación sensorial, presentan dificultades en la realización de las actividades cotidianas, hábitos, rutinas diarias, desempeño de roles académicos y familiares, entre otros. Tradicionalmente, la evaluación y la intervención se centran solo en el ámbito de discapacidad, sin enfocarse directamente en niños sanos.<sup>8</sup>

En Chile, un país con un rendimiento escolar que ha ido en baja, es de vital importancia englobar todas las posibilidades de ese descenso. Existen distintos tipos de razones que pueden interferir significativamente con el aprendizaje en donde la exhaustiva observación de padres, docentes o especialistas es de vital importancia.<sup>11</sup> Existen múltiples problemas que pueden determinar el bajo rendimiento en los niños, dentro de los más frecuentes tenemos problemas emocionales, específicos de aprendizaje o sensoriales, y sea cual sea la causa, el niño requiere de una evaluación y apoyo psicopedagógico para superar las dificultades.<sup>9</sup> La pregunta que aparece de forma inevitable, ¿Por qué buscar la causa del bajo rendimiento una vez que ya está instaurada en los alumnos? En vez de eso, la solución sería implantar en escolares, evaluaciones previas al ingreso de clases y tener un seguimiento durante los semestres, y así evitar malos diagnósticos en niños como el conocido déficit atencional que está tan sobre diagnosticado en nuestro país ya que hoy en día es muy común oír en la opinión pública sobre el Trastorno por Déficit Atencional con Hiperactividad (TDAH), ejemplo de ello, es la alta frecuencia con que esta patología es nombrada en los colegios de Chile, los cuales tienden a mantener elevados índices de alumnos a los que se les “atribuye” este desorden. Si bien muchas veces hay opiniones médicas que respaldan dichos diagnósticos, existen otros casos, que no son avalados por ellas, y más bien, responden a consensos poco profesionales efectuados por terceros. En ese sentido, se tiende a estigmatizar a los niños y niñas bajo este trastorno, cuando no necesariamente lo tienen.<sup>10</sup>

## **2.2 Pregunta de Investigación**

¿Existe correlación entre el desempeño escolar-medido, a través de sus calificaciones- y el perfil sensorial de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís?

## **2.3 Justificación de Problema**

El perfil sensorial de los niños que asisten a establecimientos de educación básica no ha sido medido como un problema asociado a bajo rendimiento académico. Cuando se presenta un mal funcionamiento o una inhabilidad para modular, discriminar, coordinar u organizar las sensaciones, estamos frente a una disfunción de la integración sensorial y, por lo tanto del proceso sensorial, que se manifestara en alteraciones de la praxis y/o trastornos de la modulación.<sup>37</sup> Considerando las bases de la teoría de integración sensorial, y la falta de estímulos sensoriales, los niños generan una relación desarmónica entre el desarrollo de la motricidad y los procesos cerebrales, entorpeciendo la interacción de las cualidades motoras progresivas y la preparación del individuo a funciones cerebrales más elevadas como el pensamiento y aprendizaje.<sup>38</sup> El aprendizaje requiere de un nivel óptimo de integración sensorial a nivel cerebral donde la información es organizada, almacenada e integrada, para generar las respuestas adaptativas. Los niños hoy en día, están recibiendo menos estimulación sensorial, debido a las nuevas tecnologías y sedentarismo ya que la mayoría se quedan en casa viendo TV o jugando con el celular,<sup>36</sup> en vez de salir a jugar en columpios, tierra, arena, con compañeros, etc. Es probable pensar que los niños de hoy podrían tener algunas dificultades en su procesamiento sensorial lo que por ende podría estar afectando su desempeño escolar que en Chile al menos se ve que a nivel global no es bueno (resultados simce, etc.)<sup>28</sup> Debido a esto es relevante evaluar esta problemática y obtener información al respecto.

## **CAPÍTULO 3**

### **OBJETIVOS DEL ESTUDIO**

#### **3.1. Objetivo General**

- Describir si existe correlación entre el desempeño escolar-medido, a través de sus calificaciones- y el perfil sensorial de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Establecer la muestra a evaluar.
- Recopilar las calificaciones de las asignaturas de lenguaje y matemáticas de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís.
- Medir el perfil sensorial de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís.
- Describir la correlación entre perfil sensorial y rendimiento escolar para toda la muestra.
- Describir la correlación entre perfil sensorial y rendimiento escolar, segregado por género.
- Describir la correlación entre perfil sensorial y rendimiento escolar, segregado por asignatura.

## CAPITULO 4

### MARCO TEORICO

#### 4.1 Historia de la Integración Sensorial.

Jane Ayres, Master en Terapia Ocupacional, Doctora en Psicología Educativa y Postdoctorado en el Instituto de Investigación Cerebral UCLA de neurofisiología. Ocupacional, docente e investigadora visionaria y entregada.<sup>3 4</sup>

Es a partir de la publicación de su libro “La integración sensorial en el niño” cuando la integración terapéutica sensorial, logra ganar espacio en la literatura. En 1976, Jane, fundó la clínica Ayres Aires-Clinic en California donde continuó su labor de investigación, trabajando con niños y adultos con problemas neurológicos y problemas neurológicos.<sup>1 2</sup>

Basándose en sus conocimientos previos como Terapeuta Ocupacional y, especialmente, en sus conocimientos relacionados con las neurociencias, desarrolló a través de un riguroso método de observación e investigación el marco teórico y clínico de integración sensorial. Mediante esta investigación definió las bases neurofisiológicas del proceso sensorial y sus disfunciones, y a través del modelo clínico diseñó diversas herramientas diagnósticas y el proceso de intervención en la disfunción, por tanto, trató de describir y delimitar las bases neurofisiológicas del proceso sensorial para comprender la conducta humana. Ya desde sus inicios, la Dra. Ayres insistió en la importancia de esta consideración: “El conocimiento - especialmente el conocimiento teórico- es tentativo y cambia constantemente. Debemos recordar esta condición durante nuestra práctica profesional. La teoría no es un hecho, sino una organización de ideas que es de esperar sea apoyada en algunos hechos, que nos guían para resolver problemas”.<sup>4</sup>

Mediante su teoría, buscaba comprender en profundidad el comportamiento y el desempeño ocupacional y, los factores que limitaban o interfieren en sus ejecuciones. Para ello, se apoyó en las neurociencias, lo cual aportó solidez y fiabilidad, involucrando el componente motor, cognitivo, emocional, social y sensorial. Observó que el componente sensorial no estaba acreditado, aun siendo de vital importancia.<sup>3</sup> Por esto, para desarrollar su teoría, trató de comprender cómo los diferentes sistemas sensoriales influían en el desarrollo y el desempeño. De los sistemas sensoriales conocidos (visual, auditivo, olfativo, gustativo, táctil, vestibular y propioceptivo), dio un gran énfasis a los tres últimos por tener una notable influencia en el desarrollo, los considero entonces, los sistemas más primitivos y primeros en

madurar y enfatizó su importancia, al ser los que más información aportaban sobre el cuerpo y por su notable influencia en las interpretaciones de la información visual y auditiva.<sup>5</sup>

Jane Ayres definió el proceso de integración sensorial como el “proceso neurológico que organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, y hace posible usar el cuerpo efectivamente en el entorno”.<sup>1 2</sup> Este proceso tiene lugar a nivel cerebral y permite analizar, organizar e interpretar todas las sensaciones que percibimos a través de los sentidos y utilizarlas para actuar y desempeñar nuestras actividades de la vida diaria, y realizarlas de manera automática e inconsciente. Este proceso es muy complejo, e implica numerosas actividades a nivel del sistema nervioso central.<sup>1 2</sup>

Una definición más actual nos habla de la capacidad que posee el SNC de interpretar y organizar las informaciones captadas por los diversos órganos sensoriales del cuerpo. La información es recibida, analizada y utilizada por distintas áreas del cerebro, para permitirnos entrar en contacto con nuestro ambiente y responder adecuadamente a las actividades de la vida diaria.<sup>12</sup>

El modo en que cada persona procesa la información sensorial depende de muchos factores como, genéticos, biológicos, ambientales y experiencia, entregándose una interacción entre ellos. Es por eso que las disfunciones sensoriales pueden tener un origen multicausal. J. Ayres explicó el desarrollo sensorial normal de forma temporal y secuencial, explicando cómo algunos aprendizajes eran la base de otros posteriores y cómo, en general, todos los niños con sus particularidades y su ritmo individual atravesaban las diferentes etapas. En caso contrario, podría existir riesgo de presentar dificultades en el futuro. En el estudio de la secuencia del desarrollo, se centró en cómo los diferentes sistemas sensoriales se desarrollan y cómo se iban integrando las diferentes experiencias sensoriales para favorecer la realización de tareas y actividades sucesivamente más complejas. En concreto, estudió en profundidad cómo evolucionaba la integración sensorial en los siete primeros años de vida. Consideraba que esta etapa era fundamental, ya que en ella se desarrollan aprendizajes fundamentales que después influyen en el desempeño ocupacional futuro. Así mismo, destacó la influencia del ambiente sensorial donde crece el niño y la importancia de las oportunidades de participación en actividades que entregan estímulos sensoriales que finalmente serán percibidos, organizados e integrados.<sup>13</sup> Si el problema está relacionado con un pobre o nulo registro sensorial y/o una modulación sensorial inadecuada, podremos evidenciar en el niño alteraciones en el nivel de alerta y nivel de actividad. Cuando se producen estas dificultades, la disfunción se denomina Disfunción de la Modulación Sensorial, y pueden darse dos tipos, la primera nos señala que si no se registra de manera adecuada el estímulo sensorial, nos

encontraremos ante una hiporrespuesta / hiporresponsividad / hiposensibilidad sensorial que generará respuestas no adaptativas: de búsqueda de ese estímulo sensorial y/o de no respuesta a dicho estímulo, por otro lado tenemos la que indica sobre una dificultad está en la modulación sensorial, y es aquí donde nos encontraremos ante una hiperrespuesta/ hiperresponsividad/ hipersensibilidad al input sensorial que provocará respuestas no adaptativas: de huida, evitación y/o lucha hacia ese estímulo sensorial.

Si el problema tiene que ver con discriminación y/o con la integración de un estímulo con respecto a otros, la disfunción se denomina dispraxia, y las dificultades observadas en el niño estarán más relacionadas con la planificación motora, con la secuenciación, organización temporo-espacial, etc., pudiendo presentar torpeza motora, pobres habilidades de juego, problemas manipulativos y visuales, dificultad para organización y secuencia de tareas, en la organización de la conducta. Cabe destacar que existe una gran variabilidad y que un niño puede presentar diferentes tipos de disfunción de manera conjunta o combinada. Es decir, un niño puede tener hiporrespuesta a un tipo de estímulo e hiperrespuesta a otro estímulo diferente, o puede presentar hipo o hiperrespuesta a algunos estímulos y además una dispraxia.

La Dra. Ayres fue consciente de la vital importancia que tenía la información sensorial en el desarrollo cerebral de la persona y en las futuras capacidades de adaptación de la persona a su entorno. Defendió que el input sensorial era necesario para el funcionamiento del cerebro, incluso habló de “alimento del cerebro”.<sup>8</sup> Consideró el proceso de integración sensorial como la base para el posterior desarrollo a nivel emocional, cognitivo, motor y comunicativo. En consecuencia, un débil procesamiento e integración sensorial podía entregarnos respuesta a conductas disfuncionales como: problemas de regulación del estado de alerta, sueño y atención, dificultades en la participación en actividades y ocupaciones, dificultades en el desarrollo de habilidades, problemas en el autoconocimiento y la autoestima, o problemas de conducta o emocionales.<sup>14</sup> Además un déficit en integración sensorial, descritos por los estudios longitudinales de Parham, Rasmussen y Gillberg,<sup>15</sup> determinan que los problemas de procesamiento e integración sensorial no mejoran con la edad, y podrían ser altamente predictivos en la explicación de la escasa participación social de los afectados, problemas académicos, trastornos de la personalidad y criminalidad.<sup>16-17</sup> importante señalar que el estudio de Parham destaca que se puede recurrir a los factores de integración sensorial para predecir el funcionamiento académico en matemáticas y lectura. Pero sin una mejora evidente en ciertas áreas sensoriales, lo que determina que, la estimulación sensoriales se deben

pesquisar y tratar lo más temprano posible, abordando al ingreso del mundo escolar de los niños.<sup>18</sup>

## **4.2 Evaluación Integración Sensorial**

Cuando tiene desórdenes en el proceso de la integración sensorial, pueden hacerse evidentes problemas de aprendizaje, desarrollo, o comportamiento<sup>1</sup>. Hoy en día existen diversas evaluaciones sobre integración sensorial, las cuales consisten tanto en pruebas estandarizadas como observaciones estructuradas de las respuestas a la estimulación sensorial: postura, equilibrio, coordinación y movimientos oculares.<sup>19</sup>

Algunas de las evaluaciones que se utilizan son las siguientes: Observación Clínica estructurada, Cuestionario de Procesamiento Sensorial (Perfil Sensorial), Estimulación vestibular, pruebas del SIPT (Test de Integración Sensorial y Praxis), Observación libre, y Entrevista con los padres.<sup>20</sup>

### **4.2.1 Observación Clínica de Integración Sensorial**

Pretende observar los aspectos relacionados con el desarrollo, así como el tono muscular, la coordinación motriz, los reflejos posturales primarios, las reacciones posturales, la motricidad fina y gruesa, el equilibrio. Intenta buscar una relación directa entre el procesamiento sensorial y la madurez neurológica del niño, para determinar si los niveles de desarrollo están influenciados negativamente por dificultades en la Integración Sensorial.

### **4.2.2 Estimulación vestibular**

Mediante la aplicación de esta estimulación, se observan las reacciones posturales, de equilibrio, emocionales y conductuales antes, durante y después de subir a los columpios, pelotas y patinetes (scooters). Las reacciones observadas permiten determinar cómo es procesada esta información vestibular que recibe el niño.

### **4.2.3 Pruebas del SIPT (Test de Integración Sensorial y Praxis)**

El Test de Integración Sensorial y Praxis (SIPT), es un test estandarizado que consta de 17 pruebas que valoran el estado de Integración Sensorial y Praxis en niños desde 4 años hasta 8 años y 11 meses de edad.

Sus pruebas se pueden englobar en cuatro grupos:

- Percepción visual libre de componente motor,
- Percepción Somatosensorial
- Praxis
- Sensoriomotor.

#### **4.2.4 Observación Libre**

Nos permite conocer cuáles son las motivaciones, intereses y elecciones del niño, cómo interactúa en ambientes novedosos, cuál es su tipo de juego, y qué habilidades de relación y comunicación utiliza.

#### **4.2.5 Entrevista con los padres**

Para determinar características más específicas del desarrollo del niño/a, así como su comportamiento y adaptación en distintos entornos, evaluación de las actividades de la vida diaria, compartir la información de otros profesionales, de los profesores. Además es esencial para planificar los objetivos de trabajo en base a sus preocupaciones, intereses y necesidades.

### **4.3 Perfil Sensorial.**

El perfil sensorial es un instrumento estandarizado que evalúa los patrones de procesamiento sensorial de un niño en el contexto de la vida cotidiana. La información obtenida permite determinar cómo el procesamiento sensorial puede favorecer o dificultar la participación del niño en actividades diarias.

Está compuesto por tres cuestionarios que recogen las opiniones y valoraciones de los padres o cuidadores y los profesores, que son quienes conocen mejor las respuestas del niño a las interacciones sensoriales que ocurren a lo largo del día. Esto nos ayudará a Obtener información valiosa para una evaluación en profundidad de los puntos fuertes y desafíos del niño a nivel sensorial y desarrollar estrategias de planificación e intervención.

Además, es una herramienta que logra identificar las fortalezas y dificultades del comportamiento y desempeño, con los patrones de procesamiento sensorial del niño,

proporcionando información sobre las características de respuesta de un niño hacía a un estímulo determinados e identificar cuáles sistemas sensoriales son los que probablemente están contribuyendo o creando dificultades en el desempeño funcional.<sup>21 22</sup> Es el cuidador que tiene contacto diario con el niño quien completa el cuestionario reportando la frecuencia en la que dichos comportamientos del niño ocurren, clasificándolo en: siempre, frecuentemente, ocasionalmente y rara vez o nunca. El perfil es más apropiado para niños entre los 5 y 10 años de edad, consiste de 125 ítems agrupados en tres secciones principales: Procesamiento Sensorial, Modulación, y Respuestas Emocionales y de Comportamiento.

Los que describiremos a continuación:

### **Procesamiento sensorial.**

Contiene seis categorías de ítems que reflejan las formas particulares de procesamiento sensorial como parte de la vida diaria.

### **Procesamiento Auditivo.**

Los ítems incluidos en la sección Auditiva miden las respuestas a los objetos que escucha (Ej. “Es distraído o tiene problemas funcionando si hay un poco de ruido alrededor”).

### **Procesamiento Visual.**

La sección Visual incluye ítems que miden las respuestas del niño a los objetos que ve (ej. “Se incomoda por las luces brillantes después de que otros se han adaptado a la luz”).

### **Procesamiento Vestibular.**

Esta sección mide las respuestas del niño al movimiento (ej. “Llega a estar ansioso o estresado cuando los pies dejan el suelo”).

### **Procesamiento Táctil.**

La sección Táctil mide las respuestas del niño al estímulo que toca la piel (Ej. “Llega a estar irritado por los zapatos o calcetines”).

### **Procesamiento Multisensorial.**

Los ítems en esta sección miden las respuestas del niño a actividades que contienen una experiencia sensorial combinada (Ej. “Se ve abstraído dentro de un ambiente activo”).

### **Procesamiento Sensorial Oral.**

La sección Sensorial Oral mide las respuestas del niño al estímulo de contacto y sabor en la boca (Ej. “Se limita a texturas/temperaturas particulares de la comida”).

### **Modulación.**

Contiene cinco categorías de ítems que reflejan varias combinaciones de modulación en la entrada para el uso en la vida diaria.

- Procesamiento Sensorial Relacionado con el Aguante/Tono. Esta sección mide la habilidad para sostener el desempeño (Ej. “Resistencia pobre / se cansa fácilmente”).
- Modulación relacionada con la Posición del cuerpo y el Movimiento. Los ítems en esta sección miden la habilidad del niño para moverse eficazmente (Ej. “Realiza movimientos o toma riesgos durante el juego que comprometan la seguridad personal”).
- Modulación de la Información Sensorial que Afecta las Reacciones Emocionales. Estos ítems miden la habilidad del niño para utilizar los sentidos corporales con el propósito de generar respuestas emocionales (Ej. “Rituales rígidos en la higiene personal”).
- Modulación de Información Visual que Afecta las Reacciones Emocionales y el Nivel de Actividad. Los ítems en esta sección miden la habilidad del niño para utilizar sugerencias visuales para establecer contacto con otros (Ej. “Fija la vista intensamente en objetos o gente”).

## **4.4 Perfil Sensorial Corto. “cuestionario para padres o tutores”**

### **4.4.1 Generalidad Perfil Sensorial Corto. (PSC)**

En el proceso de investigación del Perfil Sensorial, los investigadores trabajaron para diseñar una versión más corta del instrumento. Quienes ayudaron a desarrollar el Perfil Sensorial

Corto fueron investigadores en Colorado – Daniel N. McIntosh, Ph. D.; Lucy Jane Miller, Ph. D., TO; y Vivian Shyu. M.A. El equipo desarrolló el PSC para ayudar a identificar rápidamente los niños con dificultades de procesamiento sensorial, con el propósito de que aquellos niños puedan ser remitidos para una valoración comprehensiva y una planeación de intervención efectiva. El PSC puede también ser utilizado para ayudar a los investigadores a que incorporen fácilmente una medida de procesamiento sensorial en sus protocolos de investigación.<sup>3</sup>

Este cuestionario será utilizado para esta investigación. El PSC Evalúa los patrones de procesamiento sensorial de un niño en el contexto de la vida cotidiana. La información obtenida permite determinar cómo el procesamiento sensorial puede favorecer o dificultar la participación del niño en actividades diarias. Se compone de instrucciones básicas de uso y aplicación del test el cual los cuidadores o padres responden de acuerdo a la frecuencia con que responden los niños (siempre, frecuentemente, a veces, casi nunca o nunca), son 38 ítems los cuales se dividen de 7 categorías, cada categoría tiene al final una casilla en donde se va colocando el puntaje total bruto, el tiempo de administración aproximado es de 10 minutos. Las categorías son:

- Sensibilidad táctil.
- Sensibilidad al gusto y al olfato.
- Sensibilidad al movimiento.
- Hiporrespuesta o hiporresponsivo/ busca la sensación.
- Filtrado auditivo.
- Baja energía o débil.
- Sensibilidad visual o auditiva.

Es importante que los cuidadores crean en lo fundamental que es, completar la información lo más real posible, es por eso que se realiza una charla explicativa a los apoderados del establecimiento educacional.

#### **4.4.2 Instrucciones de llenado**

- como primer paso se debe completar los datos personales (nombre del niño, fecha de nacimiento, quien llena el cuestionario, relación con el niño, etc.).

- Después de haber llenado los datos personales los padres o tutores deben marcar con una X la alternativa que mejor represente la frecuencia con la cual su hijo demuestre las conductas que se nombran cada ítem (7 ítems) del perfil sensorial. (Sensibilidad táctil, Sensibilidad al gusto/olfato, Sensibilidad al movimiento, Hiporrespuesta hiporresponsivo/busca la sensación, Filtrado auditivo, Baja energía/ débil, Sensibilidad visual/auditiva.).

Estas alternativas son solo cinco:

- S (siempre): Cuando se le presenta la oportunidad a su hijo siempre responde de esta manera, 100% de las veces.
- F (frecuentemente): Cuando se le presenta la oportunidad a su hijo siempre responde de esta manera, 75% de las veces.
- A (a veces): Cuando se le presenta la oportunidad a su hijo siempre responde de esta manera, 50% de las veces.
- C (casi nunca): Cuando se le presenta la oportunidad a su hijo siempre responde de esta manera, 25% de las veces.
- N (nunca) 0% de las veces.<sup>3</sup>

- Enfatice la importancia de completar todos los ítems. Explique al cuidador que usted llenará la sección de totales de calificación en bruto de sección. Una vez el cuidador ha completado el formato, asegúrese de que todos los ítems han sido contestados.<sup>3</sup> Si cualquier ítem es dejado en blanco, no se puede computar un total de calificación en bruto para esa sección. Si el cuidador marca una X después de un número de ítem porque él o ella determinaron que un ítem particular no es aplicable debido a la edad del niño o porque éste no tiene o no ha tenido la oportunidad de experimentar el comportamiento, usted no puede computar un total de calificación en bruto para esa sección.

- También se puede completar, solo si es necesarios, en las líneas de observación. Instrucciones para obtener los resultados o características específicas descritas por los cuidadores, con respecto a dicho punto.

- Para la puntuación, se debe saber el valor que se le otorga a cada alternativa que presenta el perfil.

## VALORES:

- (S): 1 puntos
- (F): 2 puntos
- (A): 3 puntos
- (C): 4 puntos
- (N): 5 puntos

-Si el cuidador coloca una marca entre dos categorías, registre el puntaje más frecuente:

- Entre Nunca y Casi Nunca, registre Casi Nunca (4 puntos)
- Entre Casi Nunca y A veces, registre A veces (3 puntos)
- Entre A veces y Frecuentemente, registre Frecuentemente (2 puntos)
- Entre Frecuentemente y Siempre, registre Siempre (1 punto)

Nota: Comportamientos frecuentes reciben calificaciones más bajas; por consiguiente, los niños tienen calificaciones más bajas para un desempeño no deseable y puntajes altos para desempeño deseable. También recordar que los ítems están escritos para que el comportamiento de mayor frecuencia sea no deseable. Para determinar el total de calificación en bruto de sección, sume las calificaciones de ítems para cada sección. Escriba este puntaje en la casilla rotulada Total Calificación en Bruto de Sección - Sabiendo el valor de cada alternativa se procede a darle los puntos a cada conducta que se nombra en el perfil, para luego sumarlos y obtener el puntaje total bruto de cada uno de los ítems ya mencionados.

Ejemplo: Ítem 1 del perfil sensorial

ITEM	SENSIBILIDAD TACTIL	S	F	A	C	N
1	Expresa angustia durante la higiene personal (por ejemplo, peleas o llora durante el corte de pelo, lavado de cara, el corte de las uñas).				X	
2	Prefiere ropa manga larga cuando hace calor o manga corta cuando hace frío.					X
3	Evita estar de pies descalzos, especialmente en la arena o pasto.				X	
4	Reacciona de manera emocional o agresivamente al tacto			X		
5	Se retira de las salpicaduras de agua				X	
6	Tiene dificultad para estar de pie cerca o en filas con otra gente			X		
7	Roza o rasguña el punto donde lo han tocado			X		

modelo sacado de: perfil sensorial corto Winnie Dunn Classifications are based on the performance of children without disabilities.

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation. All rights reserved.

puntaje total bruto	26 puntos
---------------------	-----------

- En este primer ítem hay tres alternativas A, entonces sería  $3+3+3= 9$  puntos. Tres alternativas con C, entonces sería  $4+4+4= 12$  puntos y una alternativa con N, Entonces sería 5 puntos.

- Se suman  $9+12+5= 26$  puntos (puntaje total bruto)

- posteriormente de haber sacado todos los puntajes totales brutos de cada ítem se suman todos y se obtiene un puntaje total para luego clasificar.

Ejemplo:

ITEMS	PUNTAJE TOTAL BRUTO
Sensibilidad táctil	26
Sensibilidad al gusto/olfato	14
Sensibilidad al movimiento	12
Hiporespuesta hiporresponsivo/busca la sensación	15
Filtrado auditivo	19
Baja energía/ débil	30
Sensibilidad visual/auditiva	19
<b>PUNTAJE TOTAL</b>	<b>135</b>

-El último paso es la clasificación.

Esta clasificación se realiza con el puntaje total bruto de cada ítem y/o clasificar el puntaje total del perfil.

#### 4.4.3 Sistema de Clasificación

Las calificaciones de corte fueron determinadas por la preparación de una distribución de frecuencia acumulativa con la muestra de investigación nacional de niños sin discapacidades ( $n = 1.037$ ) (Dunn & Westman, 1997)<sup>3</sup> y el cómputo de la calificación de corte puntuó  $-1$  DS y  $-2$  DS. Esto fue hecho para la calificación total del PSC de cada sección.

#### - Clasificación:

SECCIÓN	SECCIÓN PURO/PUNTAJACIÓN TOTAL	RENDIMIENTO TÍPICO	DIFERENCIA PROBABLE	DIFERENCIA DEFINITIVA
Sensibilidad táctil	/35	35-----30	29-----27	26-----7
Sensibilidad al gusto/olfato	/20	20-----15	14-----12	11-----4
Sensibilidad al movimiento	/15	15-----13	12-----11	10-----3
Busca la sensación	/35	35-----25	26-----24	23-----7
Filtrado auditivo	/30	30-----23	22-----20	19-----6
Baja energía/ débil	/30	30-----26	25-----24	23-----6
Sensibilidad visual/auditiva	/25	25-----19	18-----16	15-----5
<b>TOTAL</b>	<b>/190</b>	<b>190-----155</b>	<b>154-----142</b>	<b>141-----38</b>

Classifications are based on the performance of children without disabilities.

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation. All rights reserved.

Ejemplo: Resultado final del Perfil Sensorial Corto

ITEMS	PUNTAJE TOTAL BRUTO	CLASIFICACIÓN
Sensibilidad táctil	26	Diferencia definitiva
Sensibilidad al gusto/olfato	14	Diferencia probable
Sensibilidad al movimiento	12	Diferencia probable
Hiporespuesta hiporresponsivo/busca la sensación	15	Diferencia definitiva
Filtrado auditivo	19	Diferencia definitiva
Baja energía/ débil	30	Típico
Sensibilidad visual/auditiva	19	Típico
PUNTAJE TOTAL	135	Diferencia definitiva

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation. All rights reserved.

#### 4.4.4 Características de la Clasificación

**Desempeño Típico** Los totales de calificación en bruto de sección y factor que caen dentro de este grado indican habilidades de procesamiento sensorial típico. Sin dificultades o alteraciones por déficit de estímulos sensoriales.

**Diferencia Probable** Los totales de calificación en bruto de sección y factor que caen dentro de este grado indican áreas cuestionables de habilidades de procesamiento sensorial. El niño puede presentar comportamientos cuestionables frente a estímulos sensoriales.

**Diferencia Definida** Los totales de calificación en bruto de sección y factor que caen dentro de este grado indican problemas de procesamiento sensorial. el niño presenta una clara alteración o descompensación frente a estímulos sensoriales.

#### 4.4.5 Interpretando la Calificación Total

La calificación total es la más importante en el PSC. Proporciona al examinador una clara indicación de la habilidad de procesamiento sensorial del niño. Cuando un niño obtiene un puntaje en el grado de Diferencia Definida, es probable que este niño no procesa la información sensorial como otros y puede estar esforzándose para mantenerse en lo que está haciendo en su ambiente o puede ser desastroso para sí mismo o para otros, Los

comportamientos inusuales niños que obtienen una calificación deficiente del PSC (Diferencia Definida o Diferencia Probable) representan que ese niño intenta mantener la vida diaria con información sensorial inadecuada o insuficiente<sup>3</sup>. Aunque muchos de estos comportamientos son considerados misteriosos o mal adaptados, es importante reconocer que desde la perspectiva de procesamiento sensorial, el niño está demostrando estrategias de copia diseñadas para mediar en la información sensorial distorsionada o inadecuada disponible desde su sistema.<sup>23</sup>

Es importante considerar que los niños que tengan un puntaje que los lleve a una clasificación de deficiencia definitiva o deficiencia probable, se pueda indagar más realizando el perfil sensorial de forma completa no abreviada, así se podrán determinar de mejor forma las características que llevan a su alteración sensorial.

#### **4.5 Rendimiento Escolar**

Según la RAE (Real Academia Española), la palabra RENDIMIENTO se define como: Producto o utilidad que rinde o da alguien a algo, proporción entre el producto o el resultado obtenido y los medios utilizados.

Rendimiento escolar se puede denominar como aptitud escolar, desempeño académico o rendimiento académico, si bien, existen diferencias de concepto generalmente son utilizadas como sinónimos con el fin de expresar lo mismo.

El Rendimiento escolar o académico se define como una medida de las capacidades del alumno, que expresa lo que éste ha aprendido a lo largo del proceso formativo, también supone la capacidad del alumno para responder a los estímulos educativos. Cuando este rendimiento se ve afectado en un escolar tiende a no seguir el mismo ritmo de aprendizaje que los demás niños de su edad.

“Este proceso involucra variables tanto cognitivas como afectivas: cognitivas, en cuanto a habilidades de pensamiento y conductas instrumentales para alcanzar las metas propuestas; y afectivas, en tanto comprende elementos como la autovaloración, auto concepto, etc.<sup>24</sup> “En cuanto a la predicción de este fenómeno, es muy compleja. Esto se debe a que está determinada por una serie de factores que inciden en distinta magnitud en el desempeño del

alumno como: <sup>25</sup> inteligencia,<sup>26</sup> <sup>27</sup> entorno familiar, insumo educativo, metodología y experiencia del docente,<sup>28</sup> asistencia a la educación parvularia, género, antecedentes psicológicos y antecedentes peri-natales,<sup>29-30</sup>

“En general el niño que presenta dificultades en el rendimiento o en su conducta, poseen leves alteraciones o retrasos en alguna o algunas áreas del desarrollo, ya sea cognitiva, biológica o emocional; sin embargo, no cumplen con los criterios para ser clasificados dentro de alguna categoría diagnóstica como retardo, déficit atencional, trastorno del aprendizaje u otra. Es decir no hay una “enfermedad” asociada que explique sus dificultades escolares, y de esos niños son los que nos referiremos en este estudio, vale decir niños aparentemente sanos del punto de vista médico pero que presentan mal rendimiento escolar.”

#### **4.6 Rendimiento Escolar en Chile.**

Un estudio realizado por los economistas de la Universidad de Chile, Juan Pablo Valenzuela y Claudio Allende en base al SIMCE 2002 en los niveles de cuarto básico, estimando que el 60% de los escolares que tienen bajo rendimiento académico, probablemente no logren superar esta problemática al momento de ingresar al sistema de enseñanza secundaria.

Ellos concluyeron, que “La falta de conocimiento se profundiza si no aprendiste bien en los primeros años de escolaridad”, dice Claudio Allende quien agrega “que es necesario reforzar políticas públicas que apuesten por la enseñanza básica”<sup>1</sup> Si un alumno tiene un bajo desempeño en cuarto básico, lo más probable es que la escuela no logre hacerlo avanzar cuando llegue a la enseñanza media. La misma suerte corre para los mejores del curso, quienes mantendrán el nivel y no progresarán más. Comúnmente los alumnos que demuestran ciertas dificultades en su rendimiento escolar o en su conducta, en su mayoría, presentan leves alteraciones de alguna(s) áreas del desarrollo, no obstante, no clasifican en una categoría diagnóstica como déficit atencional, trastorno del aprendizaje, entre otras y es por esto, que no se asocia una enfermedad que explique las dificultades escolares y por ende a un mal rendimiento escolar.<sup>32</sup> Según el artículo de la psicóloga Lorena Bravo C. (2012), manifiesta que el estudiante de bajo rendimiento, es un estudiante en riesgo que acrecienta la posibilidad de ostentar alteraciones conductuales y emocionales, pudiendo llevar al alumno a presentar agresividad, frustración, disminución de la sensación de autoeficacia o del autoestima, aumentando la probabilidad de caer en conductas de alcoholismo o drogadicción. Lo que se refuerza con diversos estudios del rendimiento.<sup>33-34</sup>

El sistema educacional chileno ha sufrido una serie de transformaciones en los últimos 30 años. En la década de los ochenta, se llevó a cabo la descentralización administrativa y financiera de los establecimientos públicos, pasando a manos de los municipios. En los noventa, se implementó la reforma educacional. Mientras que en el año 2003 el Presidente Lagos promulgó la ley donde se aumenta de 8 a 12 años la escolaridad obligatoria y gratuita para todos los niños. Hoy en día, el desafío para el Estado radica en mejorar la calidad de la educación. La medición de la calidad de la educación corresponde al Simce. Éste evalúa si los alumnos de 4° básico, 8° básico y 2° medio, han alcanzado los objetivos fundamentales y los contenidos mínimos obligatorios del currículo nacional. Los niveles de logro que establece son tres: inicial, intermedio y avanzado. En este sentido, se tiene que los alumnos de 4° y 8° básico en Matemática y Lenguaje alcanzan un nivel intermedio, no existiendo un avance significativo en el período analizado (años 2002-2007 alumnos de 4° básico y años 2000-2007 alumnos de 8° básico).<sup>2</sup> El logro académico es muy difícil de medir ya que interceden varios factores. Dentro del proceso educativo se dispone de un conjunto de costos, como por ejemplo, características de los alumnos, familia, profesores y establecimientos. La evidencia empírica sostiene que uno de los factores más importantes es el factor familia que explica los resultados de aprendizaje en los estudiantes, principalmente en los países desarrollados. Es por esto que se reconoce en la literatura internacional que uno de los determinantes del rendimiento escolar en el niño es la familia y sus características socioeconómicas y el nivel de educación de sus padres. En nuestro país, los resultados más bajos en Simce se registran en estudiantes con niveles socioeconómicos bajos que contribuyen a una diferencia considerable en los logros de estos. De esta manera, se puede observar que los niños más pobres obtienen en su mayoría (sobre el 50 por ciento) sólo un nivel inicial, mientras que los de estrato alto un nivel avanzado (sobre el 60 por ciento)<sup>2</sup>

La escolaridad de los padres, establece un resultado académico de los alumnos desde etapas más tempranas de la enseñanza. Asimismo, el nivel educacional promedio alcanzado por el jefe de hogar varía significativamente según estrato socioeconómico. La falta de apoyo dentro del hogar determina un bajo rendimiento escolar, siendo característico en hogares de niveles socioeconómicos bajos, en donde niños carecen, en algunas situaciones, de material académico, como por ejemplo libros en donde incluso los padres podrían ser analfabetos. Pese a lo comentado anteriormente, existe un porcentaje de estudiantes que proceden de familias de escasos recursos que obtienen buenos rendimientos obteniendo incluso sobre los trescientos puntos en las pruebas de Simce. Esto indica, que una variable importante es el compromiso de los padres en el proceso para obtener un rendimiento escolar eficiente.

La importancia que entrega el factor escuela, tiene una gran incidencia en el logro estudiantil, sobre todo en niños que provienen de hogares con bajos recursos económicos y/o culturales, y aunque por sí sola no logra culminar con las desigualdades sociales, puede remediarlas y potenciar a cada alumno.<sup>2</sup>

La evidencia apunta sobre los docentes dándoles una gran responsabilidad en el impacto que pueden entregar en un acertado aprendizaje. Un buen indicador de buena docencia incluye los años de escolaridad, capacitaciones, género, experiencia laboral, nivel de salario o clase social a la cual pertenezcan.

#### **4.7 Evaluación de Rendimiento Escolar Nacional e Internacional**

La entidad encargada de la calidad de educación en latino América es el “Laboratorio latinoamericano de evaluación de calidad de educación” quien en coordinación con la UNESCO tienen como objetivo generar estándares de calidad en educación básica para así fortalecer los ministerios de cada país, todo esto a través de estudios comparativos en ciertos grados educativos en lenguaje y matemática respectivamente. Es por esto que cada establecimiento realiza pruebas al alumnado ya que con los resultados pueden determinar el rendimiento de sus alumnos y compararlos con otros países de forma cuantitativa, también sería importante realizar estas evaluaciones para identificar áreas problemáticas en el rendimiento académico y recomendar formas de mejoramiento del aprendizaje. (Laboratorio lat. De ev.de calidad de educación)

Los países que trabajan en la medición de calidad de educación son: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa rica, El Salvador, Honduras, México, Chile, Paraguay, Venezuela y República Dominicana, de los cuales analizaremos de manera más profunda a los siguientes:

##### **BRASIL**

El comienzo de sus estudios parte el año 1988, en donde tiene como propósito medir la calidad de la educación, generar insumos para padres y formular políticas de mejoramiento. Las asignaturas a evaluar fueron lenguaje, matemáticas y ciencias naturales, las cuales fueron medidas a través de cuestionarios; en un comienzo fueron analizados 3º, 5º y 7º grado pero con el tiempo fue modificado y agregaron a la enseñanza media también, los tipos de preguntas que fueron evaluadas eran por escrito y de forma individual a través de preguntas cerradas y selección múltiple; en donde los criterios estaban preestablecidos, los resultados

fueron medidos a través de porcentaje y escala de habilidades. La población favorecida con este estudio fueron los alumnos, profesores, apoderados, autoridades y la institución.

## COLOMBIA

Este país inicia sus estudios a partir del año 1991, en donde tiene como propósito medir la calidad de educación, generar más insumos obtener mayor información. Las asignaturas evaluadas fueron lenguaje, matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales estas dos últimas mencionadas a modo de experimentación, los grados o cursos a evaluar fueron 3º, 5º, 7º y 9º, los tipos de preguntas fueron por escrito y se realizaban preguntas cerradas con respuestas propuestas, preguntas abiertas cortas, preguntas tipo ensayo y planteamiento de problemas matemáticos donde los criterios a evaluar eran preestablecidos con respuesta modelo las cuales se pueden ajustar de acuerdo a las respuestas de los estudiantes. Los resultados se expresan en porcentajes de acuerdo al logro de cada alumno.

En Chile los estudios con respecto a la calidad de la educación parten muy temprano y con diversos programas pero es ya en el año 1988 donde se crea el sistema de medición de la calidad de educación (SIMCE) el cual pretende “contribuir al mejoramiento de la calidad y equidad de la educación, obteniendo y comunicando información útil, válida y confiable sobre los resultados de aprendizaje del sistema escolar”. (SIMCE: PASADO, PRESENTE Y FUTURO DEL SISTEMA NACIONAL DE EVALUACIÓN)

Al momento de esta evaluación internacional, Chile tiene como propósito de su evaluación mejorar los insumos los profesores y en la toma de decisiones a nivel político, generar un servicio de información para el alumnado y sus padres y lo más importante mejorar la calidad de la educación, las asignaturas y habilidades evaluadas en esta prueba fueron lenguaje, matemáticas, ciencias sociales y naturales, el autoestima de los niños, actitudes, estrategias de aprendizaje y la aceptación del labor educacional; los cursos que fueron sometidos a esta prueba fueron 4º y 8º básico además de 2º año de enseñanza media. Los tipos de ejercicios fueron de forma escrita e individual de selección múltiple y redacción, con criterios de corrección preestablecidos. Los resultados fueron expresados por porcentaje y puntaje estándar. Los beneficiarios de esta prueba fueron los alumnos, profesores, padres, instituciones académicas y autoridades tanto locales como a nivel central.

Actualmente la calidad de la educación en Chile depende de la promulgación de la ley general de educación, la cual establece que la educación debe cumplir estándares de calidad a través de cuatro instituciones como lo son el ministerio de educación, consejo nacional de educación, agencia de calidad de educación y la superintendencia de educación, las cuales

deben ser responsables de llevar a cabo evaluación estándares de aprendizaje, validar mecanismos de evaluación docente e informar públicamente los resultados.

#### **4.8 Relación entre Rendimiento Escolar y Perfil Sensorial**

Paralelamente existen algunos factores de riesgo que, eventualmente, potencian el problema y son proporcionados por el colegio. Por ejemplo la falta de recursos, falta de preparación por parte de los profesores en materias de manejo emocional de los niños, bajísimas compensaciones, cursos numerosos, etc. No está demás mencionar que cuando un niño repite un curso, no sólo es un fracaso del niño, sino de los padres y de todo el sistema educacional, por lo tanto, los tres sistemas están fallando y se deben abordar intervenciones para todos. En cuanto al sistema educativo, existen además variables que son muy importantes en los docentes, independiente de su preparación académica. Algunos estudios han determinado que aquellos profesores cuyo trato es amable y amoroso, que enseñan con ternura y sentido del humor tienen mejores respuestas por parte de sus alumnos quienes presentan mejores notas.

Son muchos los niños que presentando problemas de rendimiento escolar y de conducta, lamentablemente no son tratados. Esto no sólo genera problemas en el niño sino también en los profesores que muchas veces no saben cómo enfrentar el problema y se sienten sobrepasados. Al reconocer que ya no pueden manejar a un alumno, cargan con el fracaso cuestionando su calidad como docente u optan por culpar a la familia, entrando en un círculo vicioso que se orienta en buscar responsables, pero no en buscar la solución a ese problema específico, *comenta la Psicóloga Lorena Bravo*.

Nuestra tesis busca correlacionar la dificultad del rendimiento escolar con la alteración de la integración sensorial del niño, evaluándose mediante el perfil sensorial corto de Winnie Dunn. Este perfil sensorial indica las respuestas del niño a los sistemas sensoriales básicos, en donde dicha información se podría relacionar a que cada estudiante presenta características cognitivo-afectivas y conductuales distintas, y las escuelas, en general, otorgan una enseñanza destinada a niños “normales” o “promedio” que prácticamente no presentan diferencias entre sí y que no muestran alteración, desviación, déficit o lentitud en ningún aspecto de su desarrollo. Esto provoca que todos los niños que por alguna razón se desvían o alejan de este “promedio” estén en riesgo de bajo rendimiento y de fracaso escolar. Un

estudiante en riesgo no significa que sea retrasado o que tenga alguna incapacidad. Muchos de los niños que presentan problemas de integración sensorial tienden a tener confusión al copiar de la pizarra, leer, escribir o recortar, también pueden presentar dificultades en el razonamiento lógico, en la secuenciación o en la planificación motora o en tareas matemáticas y en la memorización de conceptos. Debemos recordar, que la integración sensorial es la capacidad del sistema nervioso para interpretar la información percibida por los sentidos y generar respuestas inmediatas. Cuando falla una de las piezas que componen ese mecanismo, los niños se enfrentan a más obstáculos de los habituales y se irritan, se retraen o explotan emocionalmente.

Somos máquinas que escaneamos la realidad a través del gusto, la vista, el oído, el tacto, el olfato, el movimiento, la gravedad y la posición. “La integración sensorial es la función del sistema nervioso para asimilar la información del entorno y obtener la percepción correcta de la situación que nos rodea”, explica Isabelle Beaudry, directora de la Clínica de Terapia Ocupacional Pediátrica Beaudry-Bellefeuille (Oviedo). Se trata de “Un proceso neurológico que nos permite utilizar nuestro cuerpo eficazmente en cada contexto, organizando la información sensorial que recibimos de nosotros mismos y del entorno para emitir respuestas adecuadas”, precisa Víctor da Silva Ganó, director del Centro Sensory (Madrid).

## **CAPÍTULO 5**

### **5.1 Metodología de la Investigación**

### **5.2 Tipo de Investigación**

El enfoque de investigación es de tipo cuantitativo, ya que usaremos la recolección de datos, con base en la medición numérica y el análisis estadístico. La investigación es de tipo no experimental debido a que los datos fueron recolectados en un tiempo único y no hubo manipulación de variables. El diseño con el cual se desarrolló esta investigación, es de tipo correlacional ya que se pretende recoger información de las pruebas, con el fin de describir la relación entre ellas.<sup>35</sup>

### **5.3 Población de Estudio**

La población de estudio es en base a un curso de primero básico mixto del colegio San Francisco de Asís que cuenta con cuarenta y un alumnos matriculados en dicho curso de edad promedio entre seis y siete años.

### **5.4 Criterios de inclusión y exclusión**

Los criterios de inclusión son:

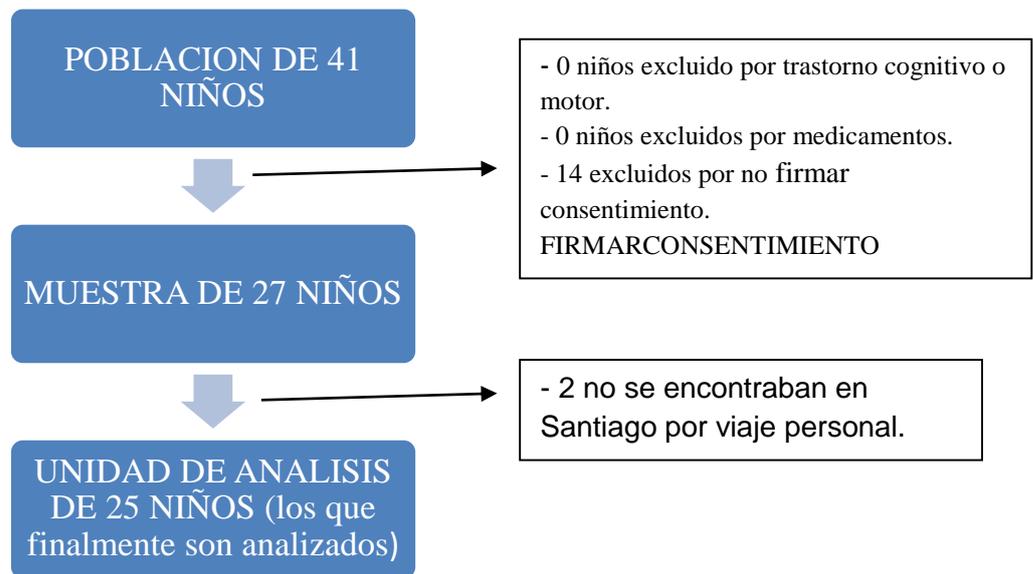
- Que respeten las edades promedios de población de estudio.
- Que tengan al menos un 75% de asistencia a clases.
- Que pertenezca al colegio San Francisco De Asís.
- Que entreguen firmado el consentimiento informado los cuidadores.

Los criterios de exclusión que utilizaremos son los siguientes:

- Que tengan algún tipo de trastorno cognitivo o motor.
- Que usen medicamentos.
- Que el cuidador que recibe el consentimiento sea analfabeto.

## 5.5 Muestra

La muestra es no probabilística o dirigida ya que no pretende que los casos sean representativos de la población. Tras aplicar los criterios de edad, asistencia a clases, y que entreguen el consentimiento informado, fueron excluidos dieciséis niños quedando una muestra total de veinticinco niños de primero básico del colegio san francisco de asís.<sup>35</sup>



## 5.6 Hipótesis

### Hipótesis correlacional

Describir cuál es la correlación existente entre el desempeño escolar-medido, a través de sus calificaciones- y el perfil sensorial de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís.

## CAPÍTULO 6

### 6.1 Variables del Estudio

Variable dependientes	Definición Conceptual	Definición operacional
Rendimiento Escolar	<p>Nivel de conocimientos demostrado en un área o materia comparada con la norma de edad y nivel académico que debería ser entendido a partir de sus procesos de evaluación. (JIMÉNEZ, M. 2000. Competencia social: intervención preventiva en la escuela. Infancia y Sociedad. 24:21-48.)</p>	<p>Medida a través de las notas de las asignaturas lenguaje y matemática, con calificaciones de escala numérica de 1.0 a 7.0, hasta con un decimal. La calificación mínima de aprobación deberá ser 4.0. El cual corresponderá a una nota dentro de una escala numérica de 1 a 7 hasta con un decimal (MINEDUC. 2006. Normativa de evaluación y promoción escolar-600. <a href="http://600.mineduc.cl/resguardo/resg_educ/educ_norma/norma_reg.php#1">http://600.mineduc.cl/resguardo/resg_educ/educ_norma/norma_reg.php #1</a>)</p>
Variable independientes	Definición Conceptual	Definición operacional

<p>Procesamiento sensorial</p>	<p>El proceso neurológico que organiza las sensaciones del propio cuerpo y del medio ambiente, y hace posible usar el cuerpo de forma efectiva en el entorno.</p>	<p>Medida a través de los resultados del test Perfil Corto de winnie dunn que entrega una categorización: normal, diferencia probable, diferencia definitiva (y definir según el test que es cada cosa).</p>
<p>Género</p>	<p>Grupo al que pertenecen los seres humanos de cada sexo, entendido este desde un punto de vista sociocultural en lugar de exclusivamente biológico.</p>	<p>Medida a través del cuestionario e identificación (Cédula de identidad.)</p>

## CAPITULO 7

### MATERIAL Y METODOS

#### 7.1 Materiales

Los materiales son hojas con el cuestionario impreso para entregar a cada apoderado en conjunto con un lápiz grafito y goma; ya que son cuestionarios llenados por los apoderados de cada niño que se les entregará en una respectiva reunión de apoderados de forma personal.

<b>Insumo</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unidad</b>	<b>Total</b>
Carpeta	40	\$290	\$1.160
Lápiz mina	4 cajas (40)	\$1.200	\$4.800
Goma	40	\$100	\$4.000
Resma	2	\$3.000	\$6.000
Corchetes	2	\$890	\$1.780
Perforadora	1	\$1.290	\$1.290
Tóner	1	\$15.000	\$15.000
Lápiz pasta	4	\$190	\$760
Transporte (diario)	4	\$450	\$1.350

TOTAL: \$36.140.-

## 7.2 Instrumentos Utilizados.

### Perfil Sensorial Corto de Winnie Dunn

Este perfil se desarrolló para ayudar a identificar rápidamente los niños con dificultades de procesamiento sensorial, con el propósito de que aquellos niños puedan ser remitidos para una valoración comprensiva y una planeación de intervención efectiva. El PSC puede también ser utilizado para ayudar a los investigadores a que incorporen fácilmente una medida de procesamiento sensorial en sus protocolos de investigación. Se compone de instrucciones básicas de uso y aplicación del test el cual los cuidadores o padres responden de acuerdo a la frecuencia con que responden los niños (siempre, frecuentemente, a veces, casi nunca o nunca), son 38 ítems los cuales se dividen de 7 categorías, cada categoría tiene al final una casilla en donde se va colocando el puntaje total bruto, el tiempo de administración aproximado es de 10 minutos. (Capítulo 4) (Anexo 5)

Debido a que el cuestionario original fue concebido en inglés (anexo 6), y el nuestro será utilizado en español se utilizó el sistema de traducción inversa. Es decir se procedió a traducirlo de acuerdo al procedimiento sugerido por Harkness & Schoua-Glusberg (1998). Como primer paso se seleccionaron, de acuerdo a los criterios establecidos, a 4 personas para desarrollar el proceso.

La primera tomó el cuestionario original en inglés adaptado por el panel de expertos (V1) y lo tradujo al español (v2). La segunda tomó esta traducción en español (v2) y la tradujo nuevamente al inglés (v3). La tercera persona comparó esta versión en inglés (v3) con la versión original adaptada por el panel (v1) y determinó, enunciado por enunciado, si esto era equivalente en significado. Para los enunciados donde hubo discordancias, la cuarta persona en conjunto con la primera y la segunda las determinaron llegando a un acuerdo para modificar los enunciados correspondientes en la versión en español (v2). Generando así la versión final del cuestionario a utilizar.

En primera instancia se realiza contacto con la administración del Colegio San Francisco De Asís ubicado en calle General Arriagada #600 en la comuna de la Florida; a cargo de la directora del establecimiento la señora Estela Cuello Pérez, en dicha reunión se expone proyecto de tesis y él porque es importante medir en la población escolar de nuestro país. En esa ocasión se le explica en detalle del proceso dando énfasis que no sería un proyecto

invasivo para la población escolar en estudio. Y que no perturbara horarios de clases sin alterar.

Se deriva a la jefa de la unidad técnica pedagógica la señora Yessi Vera quien entregara las notas para la correlación.

Se trabajara con el curso, primero básico B, que consta de 41 alumnos y en la reunión de apoderados exponer y explicar las características del proceso donde deben firmar autorización de conocimiento informado. Y a través de una presentación power point se entrega introducción del proyecto, explicar que es la integración sensorial, como se mide, que es el rendimiento escolar, porque es necesario medir estas variable y aclarar herramienta de medición, el perfil sensorial corto de winnie dunn; se entrega a los apoderados un sobre con el nombre de cada alumno y dentro el perfil sensorial impreso, el consentimiento informado, lápiz y una goma, con un plazo de una semana para entregar el material al docente a cargo del curso.

Al retiro de la herramienta de estudio en colegio San Francisco De Asís, solo logra una muestra total de 25 alumnos que cumplen los requisitos de inclusión. El resultado de las notas se retira a final del semestre con los promedios cerrados de todos los alumnos. Donde se analizaran los resultados.

## CAPITULO 8

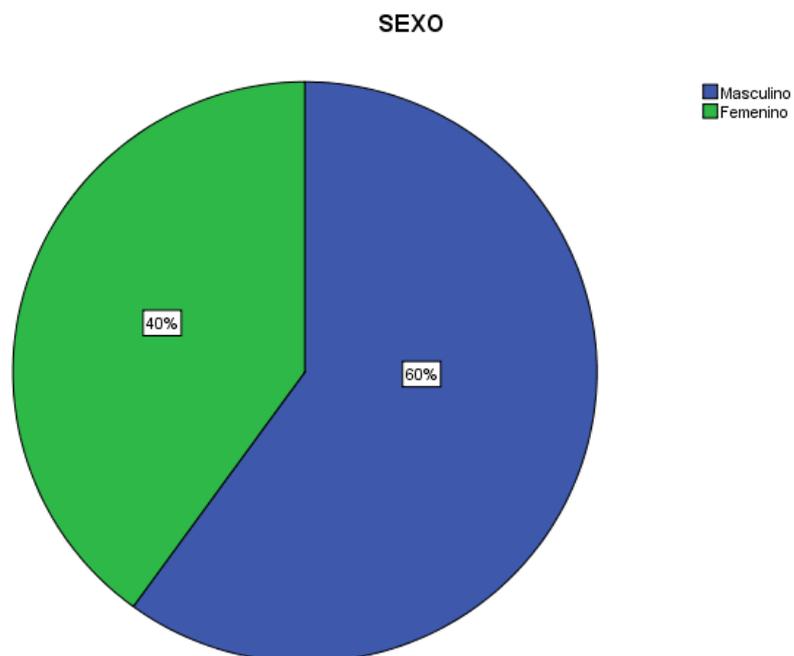
### RESULTADOS Y ANÁLISIS DEL ESTUDIO.

#### 8.1 Frecuencias

Datos iniciales de grupo evaluado:

		SEXO			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Masculino	15	60,0	60,0	60,0
	Femenino	10	40,0	40,0	100,0
	Total	25	100,0	100,0	

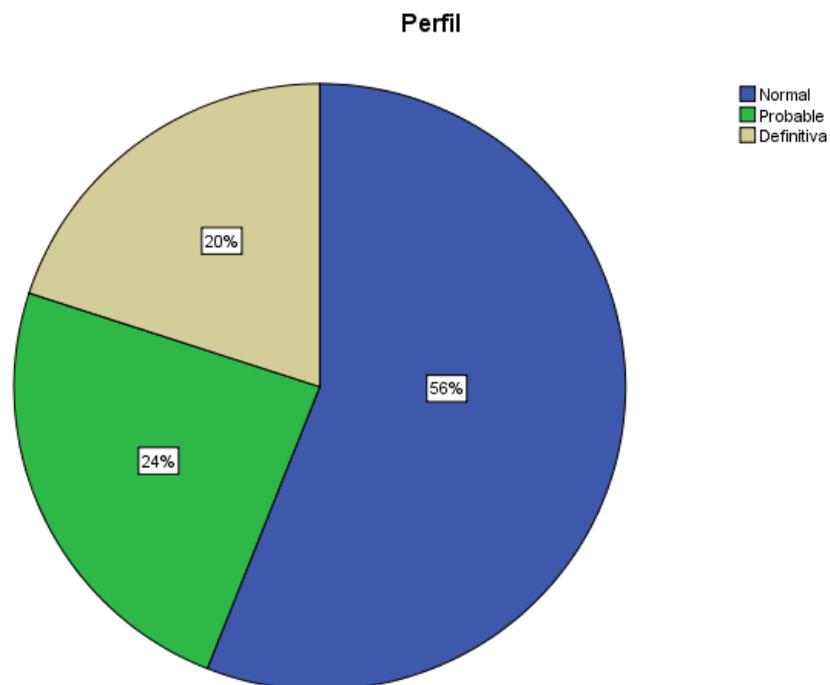
El total de alumnos evaluado es de 25, donde un 40% de ellos son de sexo femenino y, un 60% de ellos de sexo masculino.



## Frecuencias del perfil sensorial evaluado:

		Perfil			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	Normal	14	56,0	56,0	56,0
	Probable	6	24,0	24,0	80,0
	Definitiva	5	20,0	20,0	100,0
Total		25	100,0	100,0	

De los 25 alumnos evaluados, 56% tiene un perfil sensorial normal, 24% probable y 20% definitivo.



## 8.2 Descriptivos

	N	Media	Desv. típ.
Prom Lenguaje	25	60,88	5,607
Prom Matematica	25	62,48	3,478
N válido (según lista)	25		

El rendimiento, evaluado en razón de los promedios de las calificaciones obtenidas en las asignaturas de Lenguaje y Matemáticas, ambas con promedio sobre 6,0. Lenguaje con promedio 6,1 en promedio y Matemáticas con promedio 6,2.

### 8.2.1 Descriptivos: Promedios segregados por género:

La siguiente tabla describe los resultados, en términos de promedio de notas, segregados por género:

SEXO	N	Media	Desv. típ.
Masculino Prom Lenguaje	15	58,47	5,540
Prom Matemática	15	62,33	2,992
N válido (según lista)	15		
Femenino Prom Lenguaje	10	64,50	3,440
Prom Matemática	10	62,70	4,270
N válido (según lista)	10		

Vemos que el promedio para los dos géneros en matemáticas, es igual, ambos con promedio 6,2 (en mujeres más cerca del 6,3 al ser 6,27) Por otro lado, en Lenguaje, se puede apreciar una diferencia mayor, ya que, en mujeres el promedio es de 6,4 y en hombres es de 5,8.

### 8.2.2 Descriptivos: Puntaje obtenido en evaluación del perfil sensorial:

**Estadísticos descriptivos**

SEXO		N	Media	Desv. típ.
Masculino	PUNTAJE	15	151,73	17,244
	N válido (según lista)	15		
Femenino	PUNTAJE	10	158,20	22,195
	N válido (según lista)	10		

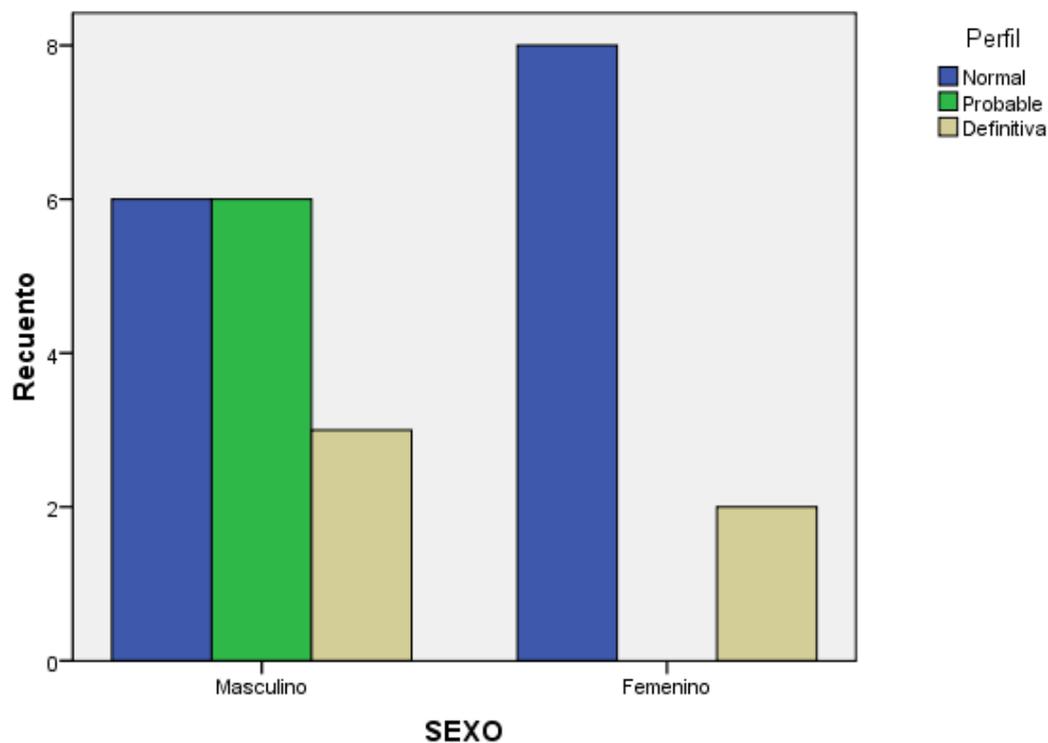
Se puede observar que los valores medios resultantes de la evaluación del perfil sensorial, son cercanos entre los diferentes géneros, con una diferencia solo de 6,47 puntos.

### 8.2.3 Tabla de contingencia

Tabla de contingencia SEXO \* Perfil

	Recuento			
	Perfil			Total
	Normal	Probable	Definitiva	
Masculino	6	6	3	15
Femenino	8	0	2	10
Total	14	6	5	25

Gráfico de barras



Tanto en la tabla como en el gráfico podemos ver que para el perfil “normal” son las mujeres quienes tienen una mayor representación, por otro lado, en el “probable” y “definitivo” son los hombres quienes tienen una mayor representación.

## 8.3 Correlaciones

### 8.3.1 Correlaciones parciales para Prom. De Lenguaje y Perfil, controladas para Sexo.

#### Correlaciones

Variables de control			Perfil	Prom Lenguaje
SEXO	Perfil	Correlación	1,000	,072
		Significación (bilateral)		,739
		gl	0	22
Prom Lenguaje	Prom Lenguaje	Correlación	,072	1,000
		Significación (bilateral)	,739	
		gl	22	0

Como podemos ver , no se encuentra correlación directa (valores menores a 0,6) entre el perfil y el promedio de lenguaje, al “eliminar” la influencia de la variable sexo, sin embargo, debemos pensar que el perfil se separa en variados indicadores, debemos entonces, obtener la correlación para cada uno, con el promedio de lenguaje.

### 8.3.2 Correlaciones parciales para Prom. Matemáticas y Perfil, controladas para Sexo.

#### Correlaciones

Variables de control			Perfil	Prom Matemática
SEXO	Perfil	Correlación	1,000	,141
		Significación (bilateral)		,512
		gl	0	22
Prom Matemática	Prom Matemática	Correlación	,141	1,000
		Significación (bilateral)	,512	
		gl	22	0

Como podemos ver , no se encuentra correlación directa (valores menores a 0,6) entre el perfil y el promedio de matemáticas, al “eliminar” la influencia de la variable sexo, sin embargo, debemos pensar que el perfil se separa en variados indicadores, debemos entonces, obtener la correlación para cada uno, con el promedio de matemáticas.

### 8.3.4 Correlaciones:

Tabla que nos presenta todas las correlaciones presentes entre el puntaje, versus promedio de lenguaje para cada sub área del perfil: Normal – probable – definitivo.

#### Correlaciones Lenguaje:

Perfil	SEXO			PUNTAJE	Prom Lenguaje
Normal	Masculino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	,222
			Sig. (bilateral)		,672
			N	6	6
	Prom Lenguaje	Correlación de Pearson	,222	1	
		Sig. (bilateral)	,672		
		N	6	6	
	Femenino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	-,198
			Sig. (bilateral)		,639
			N	8	8
	Prom Lenguaje	Correlación de Pearson	-,198	1	
		Sig. (bilateral)	,639		
		N	8	8	
Probable	Masculino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	,112
			Sig. (bilateral)		,833
			N	6	6
	Prom Lenguaje	Correlación de Pearson	,112	1	
		Sig. (bilateral)	,833		
		N	6	6	
Definitiva	Masculino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	-,019
			Sig. (bilateral)		,988
			N	3	3
	Prom Lenguaje	Correlación de Pearson	-,019	1	
		Sig. (bilateral)	,988		
		N	3	3	

Femenino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	1,000**
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	2	2
Prom Lenguaje	Prom Lenguaje	Correlación de Pearson	1,000**	1
		Sig. (bilateral)	.	.
		N	2	2

\*\* . La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

## Correlaciones: Promedio de matemáticas.

Correlaciones				PUNTAJE	Prom Matematica
Perfil	SEXO				
Normal	Masculino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	,029
			Sig. (bilateral)	.	,956
			N	6	6
	Prom Matematica	Prom Matematica	Correlación de Pearson	,029	1
			Sig. (bilateral)	,956	.
			N	6	6
Femenino	PUNTAJE	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	-,231
			Sig. (bilateral)	.	,583
			N	8	8
	Prom Matematica	Prom Matematica	Correlación de Pearson	-,231	1
			Sig. (bilateral)	,583	.
			N	8	8
Probable	Masculino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	,776
			Sig. (bilateral)	.	,070
			N	6	6
	Prom Matematica	Prom Matematica	Correlación de Pearson	,776	1
			Sig. (bilateral)	,070	.
			N	6	6
Definitiva	Masculino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	-,521
			Sig. (bilateral)	.	,651
			N	3	3

	Prom Matematica	Correlación de Pearson	-,521	1
		Sig. (bilateral)	,651	
		N	3	3
Femenino	PUNTAJE	Correlación de Pearson	1 <sup>a</sup>	
		Sig. (bilateral)	.	
		N	2	2
	Prom Matematica	Correlación de Pearson	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>
		Sig. (bilateral)	.	
		N	2	2

a. No se puede calcular porque al menos una variable es constante.

## Correlaciones para todas sub categorías de evaluación del Perfil.

Correlaciones

Perfil SEXO	PUNTAJE	Senb_Tactil	Senb_GustoOlfato	Senb_Movimiento	Senb_Hiporespuesta	Filtrado_Auditivo	Baja_energia	Senb_VisualAudiitiva	
Norm Masculino	Correlación de Pearson	1	-,383	-,127	-,405	-,543	,029	,384	,298
	Sig. (bilateral)		,454	,810	,426	,266	,956	,452	,567
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Tactil	Correlación de Pearson	-,383	1	,764	,999**	-,178	-,171	-,220	-,081
	Sig. (bilateral)	,454		,077	,000	,735	,746	,676	,879
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Gusto Olfato	Correlación de Pearson	-,127	,764	1	,744	,022	-,010	-,537	-,185
	Sig. (bilateral)	,810	,077		,090	,967	,984	,272	,726
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Movimiento	Correlación de Pearson	-,405	,999**	,744	1	-,193	-,206	-,213	-,092
	Sig. (bilateral)	,426	,000	,090		,714	,695	,685	,862
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Hiporespuesta	Correlación de Pearson	-,543	-,178	,022	-,193	1	,690	-,348	,010
	Sig. (bilateral)	,266	,735	,967	,714		,129	,499	,986
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Filtrado_Auditivo	Correlación de Pearson	,029	-,171	-,010	-,206	,690	1	,217	,601
	Sig. (bilateral)	,956	,746	,984	,695	,129		,680	,207
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Baja_energia	Correlación de Pearson	,384	-,220	-,537	-,213	-,348	,217	1	,845*
	Sig. (bilateral)	,452	,676	,272	,685	,499	,680		,034
	N	6	6	6	6	6	6	6	6

Senb_Visual Auditiva	Correlación de Pearson	,298	-,081	-,185	-,092	,010	,601	,845*	1	
		Sig. (bilateral)	,567	,879	,726	,862	,986	,207	,034	
		N	6	6	6	6	6	6	6	6
Femen ino	PUNTAJE Correlación de Pearson	1	,230	,574	,584	,522	,691	,496	,394	
		Sig. (bilateral)		,584	,137	,128	,184	,058	,211	,334
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Senb_Tactil	Correlación de Pearson	,230	1	,770*	-,277	,731*	-,015	,187	-,176	
		Sig. (bilateral)	,584		,025	,506	,040	,972	,658	,676
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Senb_Gusto Olfato	Correlación de Pearson	,574	,770*	1	,043	,815*	,268	,658	,171	
		Sig. (bilateral)	,137	,025		,919	,014	,521	,076	,686
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Senb_Movim iento	Correlación de Pearson	,584	-,277	,043	1	,029	,322	-,008	,461	
		Sig. (bilateral)	,128	,506	,919		,946	,437	,985	,250
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Senb_Hipore spuesta	Correlación de Pearson	,522	,731*	,815*	,029	1	,389	,644	,479	
		Sig. (bilateral)	,184	,040	,014	,946		,341	,085	,230
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Filtrado_Aud itivo	Correlación de Pearson	,691	-,015	,268	,322	,389	1	,431	,376	
		Sig. (bilateral)	,058	,972	,521	,437	,341		,287	,358
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Baja_energia	Correlación de Pearson	,496	,187	,658	-,008	,644	,431	1	,632	
		Sig. (bilateral)	,211	,658	,076	,985	,085	,287		,093
		N	8	8	8	8	8	8	8	8
Senb_Visual Auditiva	Correlación de Pearson	,394	-,176	,171	,461	,479	,376	,632	1	
	Sig. (bilateral)	,334	,676	,686	,250	,230	,358	,093		

	N	8	8	8	8	8	8	8	8
Proba Masculina	PUNTAJE	1	,623	-,396	-,401	-,873*	-,600	,045	-,339
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)		,186	,437	,430	,023	,208	,933	,510
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Tactil	PUNTAJE	-,623	1	,315	,776	,590	,837*	-,035	,852*
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,186		,543	,070	,218	,038	,947	,031
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Gusto Olfato	PUNTAJE	-,396	,315	1	,255	,760	,430	-,532	,089
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,437	,543		,626	,080	,394	,278	,866
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Movimiento	PUNTAJE	-,401	,776	,255	1	,512	,661	-,414	,953**
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,430	,070	,626		,299	,153	,415	,003
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Hipotesis	PUNTAJE	-,873*	,590	,760	,512	1	,675	-,438	,353
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,023	,218	,080	,299		,141	,385	,492
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Filtrado_Auditivo	PUNTAJE	-,600	,837*	,430	,661	,675	1	-,431	,638
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,208	,038	,394	,153	,141		,393	,173
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Baja_energia	PUNTAJE	,045	-,035	-,532	-,414	-,438	-,431	1	-,161
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,933	,947	,278	,415	,385	,393		,761
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Senb_Visual Auditiva	PUNTAJE	-,339	,852*	,089	,953**	,353	,638	-,161	1
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)	,510	,031	,866	,003	,492	,173	,761	
	N	6	6	6	6	6	6	6	6
Definitiva Masculina	PUNTAJE	1	,742	,954	,993	-,600	,803	,950	,803
	Correlación de Pearson								
	Sig. (bilateral)		,468	,194	,073	,593	,407	,201	,407

	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Senb_Tactil	Correlación de Pearson	,742	1	,909	,814	,096	,995	,914	,995
	Sig. (bilateral)	,468		,273	,394	,939	,061	,266	,061
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Senb_Gusto	Correlación de Pearson	,954	,909	1	,982	-,327	,945	1,000**	,945
Olfato	Sig. (bilateral)	,194	,273		,121	,788	,212	,007	,212
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Senb_Movim	Correlación de Pearson	,993	,814	,982	1	-,500	,866	,980	,866
iento	Sig. (bilateral)	,073	,394	,121		,667	,333	,128	,333
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Senb_Hipore	Correlación de Pearson	-,596	,096	-,327	-,500	1	,000	-,317	,000
spuesta	Sig. (bilateral)	,593	,939	,788	,667		1,000	,795	1,000
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Filtrado_Aud	Correlación de Pearson	,803	,995	,945	,866	,000	1	,948	1,000**
itivo	Sig. (bilateral)	,407	,061	,212	,333	1,000		,205	,000
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Baja_energia	Correlación de Pearson	,950	,914	1,000**	,980	-,317	,948	1	,948
	Sig. (bilateral)	,201	,266	,007	,128	,795	,205		,205
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Senb_Visual	Correlación de Pearson	,803	,995	,945	,866	,000	1,000**	,948	1
Auditiva	Sig. (bilateral)	,407	,061	,212	,333	1,000	,000	,205	
	N	3	3	3	3	3	3	3	3
Femen PUNTAJE	Correlación de Pearson	1	1,000**	-1,000**	-1,000**	-1,000**	-1,000**	1,000**	-1,000**
ino	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	2	2	2	2	2	2	2	2
Senb_Tactil	Correlación de Pearson	1,000*	1	-1,000**	-1,000**	-1,000**	-1,000**	1,000**	-1,000**
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.

N		2	2	2	2	2	2	2	2
Senb_Gusto Olfato	Correlación de Pearson	-1,000** 1,000*		1	1,000**	1,000**	1,000**	-1,000**	1,000**
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
N		2	2	2	2	2	2	2	2
Senb_Movim iento	Correlación de Pearson	-1,000** 1,000*	1,000**	1	1,000**	1,000**	-1,000**	1,000**	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
N		2	2	2	2	2	2	2	2
Senb_Hipore spuesta	Correlación de Pearson	-1,000** 1,000*	1,000**	1,000**	1	1,000**	-1,000**	1,000**	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
N		2	2	2	2	2	2	2	2
Filtrado_Aud itivo	Correlación de Pearson	-1,000** 1,000*	1,000**	1,000**	1,000**	1	-1,000**	1,000**	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
N		2	2	2	2	2	2	2	2
Baja_energia	Correlación de Pearson	1,000* 1,000**	1,000**	-1,000**	-1,000**	-1,000**	-1,000**	1	-1,000**
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
N		2	2	2	2	2	2	2	2
Senb_Visual Auditiva	Correlación de Pearson	-1,000** 1,000*	1,000**	1,000**	1,000**	1,000**	-1,000**	1	
	Sig. (bilateral)	.	.	.	.	.	.	.	.
N		2	2	2	2	2	2	2	2

\*\* La correlación es significativa al nivel 0,01 (bilateral).

\* La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

## 8.4 Resumen correlaciones:

### 8.4.1 PERFIL- GENERO-PROMEDIO POR ASIGNATURA.

- Para el género femenino, al tener un perfil DEFINITIVO, se presenta una correlación directa de 1,00. es decir, en la medida que aumenta el puntaje obtenido en el perfil, aumentaría también el promedio obtenido en la asignatura de LENGUAJE.
- Para el género masculino, al tener un perfil PROBABLE, se presenta una correlación directa de 0,776. es decir, en la medida que aumenta el puntaje obtenido en el perfil, aumentaría también el promedio obtenido en la asignatura de MATEMATICAS.

### 8.4.2 PERFIL – GENERO – SUB ÁREA DE EVALUACION:

**Con esto podremos ver que sub área es la que se está relacionando más directamente con el perfil obtenido.** (Que debemos “atacar” para poder subir el puntaje en la evaluación del perfil)

### 8.4.3 PERFIL NORMAL:

- Para las mujeres se encuentra una correlación directa entre la evaluación del FILTRADO AUDITIVO y el hecho de estar en la categoría de NORMAL.

### 8.4.5 PERFIL PROBABLE

- Para los hombres, que tienen perfil “probable” se pueden encontrar correlaciones indirectas, quiere decir, estas son las sub áreas, que en este grupo de niños, mas tributan a tener un perfil probable (recordemos que este perfil se relacionaba con Matemáticas) en las siguientes sub áreas:
  - Sensibilidad Táctil: -0,623
  - Sensibilidad hiporrespuesta: -0,873
  - Filtrado auditivo: -0,600

#### 8.4.6 PERFIL DEFINITIVO

- Para los hombres, que tienen perfil “DEFINITIVO” se pueden encontrar correlaciones principalmente DIRECTAS (solo hiporrespuesta es indirecta), lo que quiere decir, que en este grupo de niños, todas las áreas contribuyen a determinar su perfil. Sin embargo veremos algunas que representan una mayor correlación.
  - Sensibilidad Táctil: 0,742
  - Sensibilidad Hiporrespuesta: 0,954
  - Filtrado auditivo: 0,993
  - Hiporrespuesta: -0,600
  - Filtrado auditivo: 0,803
  - Baja Energía: 0,950
  - Visual –auditiva: 0,803

## CAPÍTULO 9

### 9.1 Discusión

Dentro de las debilidades de este estudio es importante señalar que el grupo final de análisis se redujo a casi la mitad de la población total, lo cual nos dejó un parámetro muy pequeño de análisis, en donde principalmente los alumnos con más bajo rendimiento no entregaron su perfil sensorial completado.

Al observar detalladamente la aplicación de test Perfil Sensorial Corto de Winnie Dunn (PSC), no existieron grandes dificultades en la comprensión de los cuidadores en el test porque se realizó una explicación previa para que la pudieran completar, y no surgieron errores que tuvieran que ser excluidos del total analizado. Con respecto a la validación, al ser un test que no está reconocido en nuestro país como material de investigación para estudios y no encontrar una referencia válida traducida al español, limita también la validez de nuestros resultados. Sumado a que si bien es un test auto-administrado se requiere de una formación especial para poder supervisar y evaluar correctamente su aplicación.

Al realizar un minucioso análisis se puede observar que hay un porcentaje alto de alumnos que pueden presentar algún tipo de alteración sensorial, según el perfil corto de Winnie Dunn, pero que no necesariamente coincide con el rendimiento académico el cual se puede observar en sus promedios notas, ya que las calificaciones son de un promedio alto, lo que nos hace entender que no se generó una variable de nota importante que determine que existe correlación entre el perfil sensorial y el rendimiento académico. No obstante, al tener los resultados nos dimos cuenta que el curso a evaluar, es un nivel aún adaptativo donde no se encuentran grandes diferencias de nota en los ramos, ya que están en un proceso de nivelación en donde recién se comienzan a ver diferentes materias de forma más particular. Pensamos que el curso para realizar este estudio, podría haber sido mayor, como lo es un tercero o cuarto básico, donde se puede observar reales diferencias en el rendimiento académico y las dificultades en diferentes asignaturas que se fomentan en el sistema educacional Chileno. Como lo es lenguaje, matemáticas, ciencias, historia. Al observar que cerca de la mitad de la muestra de análisis si presenta un parámetro entre un perfil probable y definitivo, lo que nos entrega como información que es probable que sus conductas no cambien si no se entrega un abordaje correcto, donde se pueda trabajar la o las alteraciones sensoriales que pueda dificultar en un futuro su desempeño académico.

Como se describió a lo largo de este estudio, existen investigaciones, (Juan Pablo Valenzuela y Claudio Allende 2002) que proponen que si no existe un cambio y abordaje en la educación básica, y esta conducta sigue siendo repetitiva y no hay una mejora en los resultados académicos, difícilmente existirán cambios para la educación media superior.

Pensando que las alteraciones en la integración sensorial de un niño promedio, que no alcanza a entrar dentro de los parámetros diagnósticos para alguna patología relacionada con el desarrollo sensorial, pero que aun así, las presenta, este se desarrollara de alguna u otra forma con percepciones sensoriales erróneas las que podrían perturbar su diario vivir, y podrían generar distracciones o rechazos a diversas asignaturas en su formación educacional.

Esta descripción coincide con los estudios y publicaciones realizados por la psicóloga Lorena Bravo (2012), quien formula que el estudiante de bajo rendimiento, es un estudiante en riesgo que acrecienta la posibilidad de ostentar alteraciones conductuales y emocionales, pudiendo llevar al alumno a presentar agresividad, frustración, disminución de la sensación de autoeficacia o del autoestima, aumentando la probabilidad de caer en conductas de alcoholismo o drogadicción. Si se lee bien este párrafo nos damos cuenta que todas las alteraciones tienen una base del sistema sensorial, dejando en evidencia la importancia de que un niño esté expuesto a la mayor información sensorial posible en sus primeros años de vida, siendo así importante los contactos táctiles en diferentes superficies y texturas, auditivo en diversos niveles y tonos, gustativo en distintos sabores acompañado de olfatorio quien nos desarrollara distintas sensaciones de agrado y rechazo, y sin dejar de lado la información visual que se le entregamos a un niño, distintos colores, brillos, etc. cada actividad por muy simple que sea, proporciona información sensorial y entre más información se entrega, mayor será el procesamiento de ésta, ayudando a la aceptación o tolerancia de estos. Evitando de esa forma mínimas alteraciones que no siempre son diagnosticadas y tratadas.

Si un niño se desarrolla en un ambiente en silencio o muy tranquilo, al llegar al jardín o colegio generará sensaciones molestas por el ruido otorgado en la sala de clases, o un rechazo en el tono de voz de los profesores, lo que podría estar generando un rechazo a esa asignatura, mostrando una clara alteración que nos afectará el rendimiento del alumno. Es de esta forma que creemos en la real importancia de entender que un niño que presenta dificultades en el aprendizaje no necesariamente se debe a una alteración cognitiva o de comprensión, si no que el puede ser que este niño esté frente a perturbaciones de percepción sensorial.

La falta de estimulación temprana podría cambiar en un futuro el rendimiento escolar ya que estaríamos tratando de base el problema como la disfunción de integración sensorial. Se puede enfocar este beneficio al trabajo multidisciplinario en donde puede trabajar el kinesiólogo, el terapeuta ocupacional, el psicólogo, el psicopedagogo, el docente jefe como los docentes de otras áreas (matemáticas y lenguaje), y la familia. La cercanía en el equipo de trabajo permitirá encontrar soluciones a los distintos casos que se van presentando a lo largo del desarrollo del niño, y las distintas etapas que van experimentando al pasar los años. Todos tienen una labor fundamental y es de vital importancia el trabajo que realizan para cada niño, entendiendo que cada niño es distinto al otro y que sus formas de procesar son diferentes, que cada situación social y emocional pueden influir a que su integración sensorial no haya sido la más correcta, pero que sí, se puede trabajar por reorganizarla y adaptarla a un ambiente donde pasan la mayoría del tiempo y donde se relacionan con sus pares. El trabajo en equipo entregará un carácter global, una amplia perspectiva para hacer algo al respecto. Es importante que un kinesiólogo sea parte no solo de colegios especiales, sino que también colegios tradicionales, en el que pueda percibir en cursos muy pequeños posibles alteraciones sensoriales de los niños y así trabajar en conjunto a la educadora de párvulo y técnicos para evitar que estas alteraciones afecten en edades mayores al alumno.

Si bien, se sabe que un problema de Integración Sensorial puede interferir directamente en el proceso de aprendizaje, o indirectamente mediante un comportamiento inadecuado que interfiera con el trabajo de la escuela, no todos los problemas en el ámbito escolar se deben a disfunciones de este tipo. La inteligencia es considerada como el factor psicopedagógico de mayor peso en la predicción del rendimiento académico. (Edel 2003, Ivanovic y cols. 2000). Dicho factor no fue medido en este estudio por lo que representa una debilidad del mismo, al no poder determinar su influencia en nuestros resultados.

## 9.2 Conclusión

Tras la evaluación del perfil sensorial de los niños de primero básico del Colegio San Francisco De Asís, se pudo resolver que el perfil se presenta de la siguiente forma: un 56% tiene un perfil normal, un 24% tiene un perfil probable y un 20% presenta un perfil definitivo. Por lo que podemos decir que un 44% tiene alguna alteración en su perfil sensorial.

En la presente investigación se ha utilizado la correlación como test para poder observar las relaciones entre las variables. En el caso de la correlación entre el perfil sensorial y el rendimiento escolar para **toda la muestra** podemos ver que no existe una correlación directa, puesto que tenemos valores de 0,072 para la correlación del perfil sensorial con el promedio de lenguaje y, por otro lado tenemos una correlación de 0,141 para la asociación entre el perfil sensorial y el promedio de la asignatura de matemáticas. Debemos recordar que por convención se establece un valor mayor a 0.06 (positivo o negativo) para que se establezcan las correlaciones directas o indirectas.

Puesto que no se encuentra correlación entre la muestra general, se buscará correlación al segregar por género y por sub área de evaluación. Tras esto podemos ver cosas interesantes. Para hombres, podemos ver que la correlación es directa (valor de 0,776) entre el perfil sensorial y la asignatura de matemáticas, dado que cuando estos sujetos presentan un perfil PROBABLE, al aumentar el puntaje obtenido, se ve un aumento del promedio para esta asignatura. Misma situación ocurre para las mujeres, quienes tienen una correlación directa (valor 1,00).

Para la segregación según Género, vemos lo siguiente:

Masculino:

- Correlación directa con matemáticas: 0,776
- Con perfil probable: Correlaciones negativas, la más indirecta de -0,873.
- Con perfil definitivo: Correlaciones directas, siendo movimiento (0,993) y baje energía (0,950) las más altas y además la que están más relacionadas con la labor kinésica. Esto comprueba el postulado que a mayor puntaje en el perfil, mayor promedio.

Femenino:

- Con perfil definitivo: Específicamente con el promedio de lenguaje tiene una correlación directa, con valor de 1,00. Donde se muestra que a medida que aumenta el puntaje de perfil (menor problema sensorial) aumenta también el promedio para ambas asignaturas.

Finalmente, vemos tras la evaluación del perfil, que este se correlaciona directamente con el rendimiento académico medido en términos del promedio general de las asignaturas de lenguaje y matemáticas. Por lo que la evaluación y posterior intervención de estos parámetros, redundara en una mejora del rendimiento escolar.

### 9.3 BIBLIOGRAFÍA

1. ibeaudry.com [Internet]. España: ibeaudry; 2004 [Actualizado Jul 2016; Citado 10 Ago 2016]. Disponible en : <http://www.ibeaudry.com/s5/integracion-sensorial/>
2. RubenEdel Navarro. El rendimiento académico: Concepto, Investigación y Desarrollo. REICE [Internet]. 2003 [Citado 11 Jul 2016]. 1(2): 1. Disponible en : <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.htm>
3. manual de perfil sensorial winnie dunn,PH.D, OTR, FAOTA, 1999 traducción en español. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL PERFIL SENSORIAL DE WINNIE DUNN, 1999.MILENA FERNÁNDEZ TRUJILLO; NASLY FLÓREZ FLÓREZ; CAROLINA VILLATE CASTRO 2004
4. Medardo Aguirre G, Marcela Castro M, Astrid Adasme C. Factores que inciden en el rendimiento escolar en Chile. CEOC [Internet]. 2009 [Citado 11 Jul 2016]. 2(4):1-4. Disponible en : [http://www.ceoc.cl/pdf/Boletines\\_Economia/2009/abril\\_2009.pdf](http://www.ceoc.cl/pdf/Boletines_Economia/2009/abril_2009.pdf)
5. IsabelleBeaudry B. el enfoque de la integración sensorial de la doctora Ayres. TOG ( Acoruña) [Internet]. 2013[Citado 11 Jul 2016]. 10(17): 1-11. Disponible en: <http://www.revistatoc.com/num17/pdfs/historia1.pdf>.
6. TOG (A Coruña) Vol 10. Num 17. May 2013. ISSN 1885-527X. [www.revistatog.com](http://www.revistatog.com)
7. TOG (A Coruña) Vol 10. Num 17. May 2013. ISSN 1885-527X. [www.revistatog.com](http://www.revistatog.com) capítulo de historia

8. Dr. Juan Manuel Sotello et al. Manual para el Apoyo y Seguimiento del Desarrollo Psicosocial de los Niños y Niñas de 0 a 6 años. Santiago, Chile. 1 a ed. Editorial Atenas Ltda. Septiembre de 2008.
9. Beatriz Álvarez Otero, Marisol Moreno Angarita, Patricia Zea Arias. Percepciones de Terapeutas Ocupacionales Sobre el Lenguaje y la Comunicación de los Niños con Déficit de Integración Sensorial. RevFacMed [Internet]. 2010 [Citado 12 Jul 2016]; 58(4):1-9. Disponible en: <http://revistas.unal.edu.co/index.php/revfacmed/article/view/18580/19478>
10. Dulce María Romero Ayuso. La motivación y el rendimiento ocupacional en niños con trastornos con déficit de atención con hiperactividad. TOG [Internet]. 2006 [Citado 12 Jul 2016]; 1(4):1-36. Disponible en: <http://www.revistatog.com/num4/pdfs/Revision.pdf>
11. <http://www.gse.upenn.edu/pdf/Efectividad%20Escolar.pdf>
12. BEAUDRY, I. 2003. Problemas de aprendizaje en la infancia. Primera Edición. Ediciones Nobel. España.
13. Senseabilities/fall-2011/2910-terapia-ocupacional-e-integracion-sensorial-para-los-impedimentos-visuales <http://www.tsbvi.edu>.
14. TOG (A Coruña) Vol 10. Num 17. May 2013. ISSN 1885-527X. [www.revistatog.com](http://www.revistatog.com) pagina 4
15. Parham, L. D. (1998). The relationship of sensory integrative development to achievement in elementary students: Four-year longitudinal patterns. Occupational Therapy Journal of Research, 18(3), 105-127.
16. IMPERATORE, B. 2005. Déficit de Integración Sensorial: Efectos a largo plazo sobre la ocupación y el juego. Revista Chilena de Terapia Ocupacional 5: 2-6.

17. “Descripción del Procesamiento Sensorial y Rendimiento Escolar en niños entre 7 y 9 años de edad, en un colegio de la Región Metropolitana. ASTRID CAROLINA CANCINO BRICEÑO BÁRBARA FERNANDA RAMOS MARÍN 2007
18. Parham, L. D. (1998). The relationship of sensory integrative development to achievement in elementary students: Four-year longitudinal patterns. *Occupational Therapy Journal of Research*, 18(3), 105-127.
19. Gordon G, Anzalone ME, Hanft B. Assessment of sensory processing, praxis, and motor performance. *Clinical Practice Guidelines*. Chapter 8: 155 -184.
20. Del Moral G, González P, Pérez C, Segovia L. SIPT: Sensory integration and praxis test. Herramienta estandarizada para evaluar el procesamiento sensorial y praxis. Artículo no publicado. I Congreso Español de Integración Sensorial. Oviedo; 2009.
21. [http://www.pearsonclinical.es/Portals/0/DocProductos/flyer%20Perfil%20sensorial%202\\_W.pdf](http://www.pearsonclinical.es/Portals/0/DocProductos/flyer%20Perfil%20sensorial%202_W.pdf)
22. PERFIL SENSORIAL DE WINNIE DUNN, 1999. MILEN A FERNÁNDEZ TRUJILLO; NASLY FLÓREZ FLÓREZ; CAROLINA VILLATE CASTRO 2004
23. VALIDEZ Y CONFIABILIDAD DEL PERFIL SENSORIAL DE WINNIE DUNN, 1999. MILENA FERNÁNDEZ TRUJILLO; NASLY FLÓREZ FLÓREZ; CAROLINA VILLATE CASTRO 2004 capítulo 7 página 54
24. Alcalay, L. y Antonijevic, N. (1987). Variables afectivas. *Revista de Educación (México)*, 144, pp. 29-32

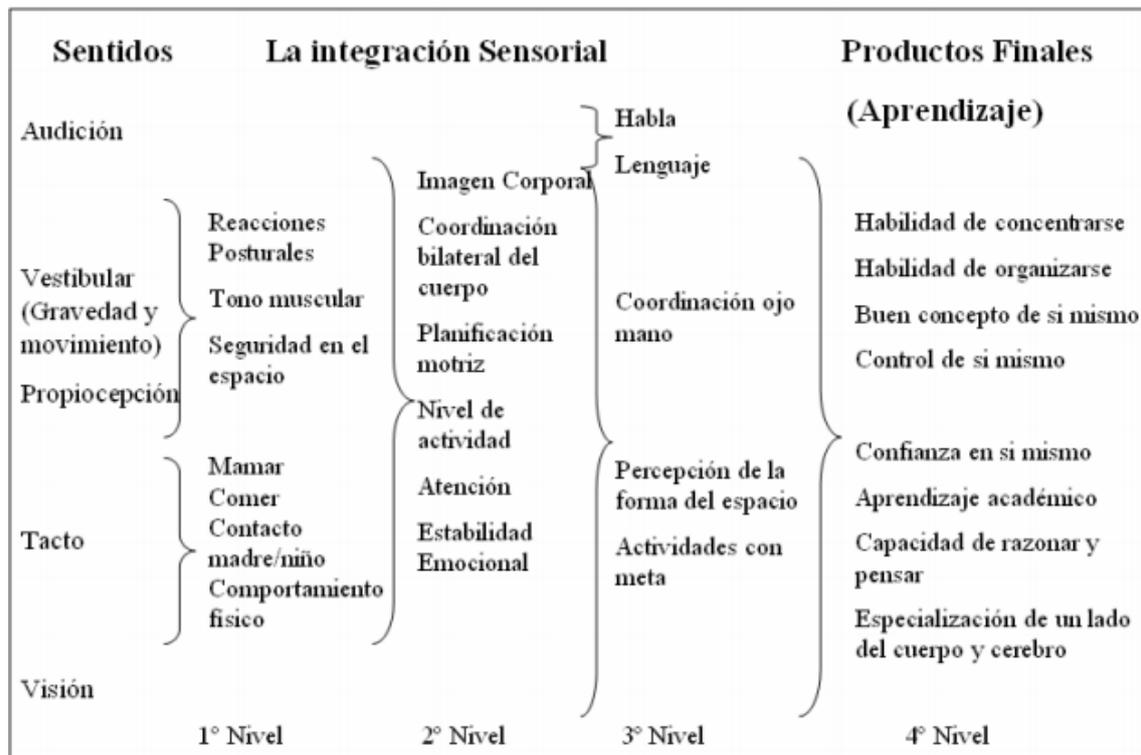
25. EDEL, R. 2003. "El rendimiento académico: concepto, investigación y desarrollo". Revista Electrónica Iberoamericana sobre Calidad, Eficacia y Cambio en Educación. 1(2) <http://www.ice.deusto.es/RINACE/reice/vol1n2/Edel.htm>
  
26. MANTEROLA, A., A. Avendaño, C. Valenzuela, L. Figueroa, L. Pacheco, M. Kartzow, M. Fernández. 1981a. Estudio sobre Prevalencia y Características Biológicas Socioculturales y Psicológicas de niños con insuficiente rendimiento escolar. I Parte: diseño de la investigación. Revista Chilena de Pediatría 52 (1): 90-98.
  
27. IVANOVIC, D., B. Leiva, H. Pérez, N. Inzunza, A. Almagiá, T. Toro, M. Urrutia, y J. Cervilla, E.Bosch. 2000. Long-Term Effects of Severe Undernutrition During the First Year of Life on Brain Development and Learning in Chilean High-School Graduates. Nutrition 16(11-12):1056-1063.
  
28. MINEDUC. 2003. Nota técnica: Prueba SIMCE cuarto básico 2002: Factores que inciden en el rendimiento de los alumnos. [http://www.mineduc.cl/biblio/documento/nota\\_tecnica\\_4\\_Basico\\_2002.pdf](http://www.mineduc.cl/biblio/documento/nota_tecnica_4_Basico_2002.pdf)
  
29. MIZALA, A., P. Romaguera y T.J.Reinaga. 1999. Factores que inciden en el rendimiento escolar en Bolivia. Serie Economía n° 61. Santiago de Chile: Universidad de Chile, Centro de Economía Aplicada.
  
30. BALEY, J., S. Einsengart, S. Fulton, N.K. Klein, C. Kercksmar, B.A. Lewis, E.J. Short y L.T. Singer. 2003. Cognitive and Academic Consequences of Bronchopulmonary Dysplasia and Very Low Birth Weight: 8-Year-Old Outcomes. Pediatrics 112(5):e359 <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/112/5/e359>
  
31. COOL, S. 1995. Does Sensory Integration Work?. Sensory Integration International Quarterly 25(3):1-9.
  
32. JADUE, G. 2002. Factores psicológicos que predisponen al bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar. Estudios Pedagógicos 28:193-204.

33. LAVANDEROS, L. y K. Renck. 2006. Educación y Epistemología Relacional. *Complexus* 2 (1):31-30.
34. MÜLLER, P. y P. Repetto. 1991. El niño en la edad escolar: desarrollo normal y principales trastornos psicológicos. *Boletín Escuela de Medicina Pontificia Universidad Católica de Chile* 20(3):221-224.
35. Metodología de la Investigación, editorial Mc Graw Hill, Hernández Sampieri, Roberto/ Fernández Collado, 5ta edición capítulo 8 y 5 año 2010.
36. Rev. chil. nutr. v.36 n.1 Santiago mar. 2009 DETERMINACIÓN NO EXPERIMENTAL DE LA CONDUCTA SEDENTARIA EN ESCOLARES.
37. BUNDY, A., S.Lane , E. Murria. 2002. *Sensory Integration: Theory and Practice*. Segunda Edición. F.A. Davis Company. Estados Unidos.

## 9.4 ANEXOS

### ANEXO 1

#### Esquema del desarrollo de la Integración Sensorial



## ANEXO 2

### **Tipos de disfunciones de Procesamiento Sensorial.**

Alteraciones de la praxis:

- Somatodispraxia, los sistemas más comprometidos son el táctil y propioceptivo, está caracterizado por un bajo nivel de planeamiento de acciones motoras, las mayores alteraciones se presentan a nivel del control postural, motricidad fina y gruesa.<sup>1</sup>
- Integración bilateral y secuencia (BIS), los sistemas más comprometidos son el vestibular y propioceptivo, se caracteriza por un planeamiento y ejecución desordenada de las acciones proyectadas, no existe una coordinación bilateral del cuerpo, y genera gran dificultad el desarrollar actividades dependientes de la anticipación (feedforward) y seguimiento de secuencias.<sup>31</sup>

Trastornos de la modulación:

- Hiperresponsividad o Defensividad, está caracterizado por un umbral sensitivo bajo, es decir, estímulos inofensivos para la mayoría de las personas, los defensivos lo perciben como una amenaza. La defensividad táctil y la inseguridad gravitacional son los casos más comunes.<sup>31</sup>
- Hiporresponsividad, presentan un umbral sensitivo elevado en comparación a otras personas, existe una baja respuesta ante los estímulos, se manifiesta en la búsqueda de sensaciones y en casos severos, se llega a ignorar la presencia del estímulo.<sup>31</sup>

## **ANEXO 3**

### **Terapia de Integración y Estimulación Sensorial**

La terapia de Integración y Estimulación Sensorial se realiza de forma natural y se basa en la capacidad plástica del cerebro, es decir capacidad adaptativa. Cada interacción con el ambiente normal proporciona la estimulación sensorial entregando información y respuestas adaptativas para el desarrollo cerebral en la mayoría de los niños. Si un niño tiene problemas de integración y Estimulación sensorial se puede ver afectada su conducta y comportamiento, y será necesaria una terapia con el enfoque en la Estimulación sensorial.

Está altamente estudiado que un ambiente enriquecido de estímulos sensoriales ayuda al cerebro en su desarrollo y mejora sus operaciones ejecutivas. El niño con disfunción de integración sensorial no puede adaptarse a un ambiente normal de manera eficiente, con fluidez y satisfacción, por lo que necesita de un ambiente diseñado a la medida de su sistema nervioso para poder así integrar sensaciones que nunca antes había integrado, proporcionándole así una oportunidad al cerebro para organizarse por sí mismo. Este procedimiento se lleva a cabo de manera circular, es decir, el ambiente entrega estímulos el niño los integra y posteriormente responde a estos estímulos generando nuevos estímulos, frente a los cuales genera nuevas respuestas y así sucesivamente repitiendo el proceso.

Las experiencias vestibulares y táctiles simultáneas tienen un efecto benéfico sobre todo el sistema nervioso. Es por esto, que uno de los principios centrales de la terapia es proporcionar y controlar la entrada sensorial de estos sistemas junto al sistema propioceptivo. Esto debe ser efectuado por un profesional capacitado que en el caso de nuestro país corresponde a la labor de kinesiólogos y/o terapeutas ocupacionales que son los capacitados en las técnicas de evaluación y tratamiento basadas en la teoría de integración sensorial. La cual debe hacer en las etapas más tempranas posibles, y en el caso de la etapa escolar complementarlo con la labor que se emplea dentro de las salas de clases en conjunto a los profesores del establecimiento, para así enfocar y pesquisar la terapia adecuada evitando alteraciones que dificulten las relaciones y calificaciones en los niños para un futuro. Otro aspecto muy importante en el tratamiento de esta disfunción es la educación de los padres con respecto a la misma. Ya que no se debe olvidar, que estos niños con frecuencia presentan problemas conductuales y de baja autoestima. Por lo que es importante instruir a los padres para motivar el juego, y proveer un ambiente apropiado para éste, como también para hacer sentir bien al niño consigo mismo.<sup>33</sup>

## ANEXO 4

### Carta de conocimiento informado, entregado a cada apoderado, para entregar el Perfil Sensorial Corto de Winnie Dunn



#### CARTA DE CONCENTIMIENTO INFORMADO

Fecha: \_\_/\_\_/\_\_

Mediante la presente Yo \_\_\_\_\_ Rut \_\_\_\_\_  
Apoderado de \_\_\_\_\_ Rut \_\_\_\_\_, autorizo a  
participar a mi hijo en el estudio titulado **“Correlación entre el perfil sensorial y desempeño escolar de niños de primero básico del Colegio San Francisco de Asís”** de las alumnas Daniela Delgado 18.219.842-0, Carla González 16.752.081-2, Angélica Pinilla 19.199.723-9 y Maritza Sepúlveda 17.740.594-9 estudiantes de 5to año de kinesiología de la Universidad de las Américas.

Este estudio tiene como fin, evaluar a los niños de 1° básico con el test perfil sensorial corto y correlacionar esto con su rendimiento escolar.

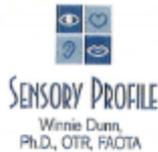
Tomo conocimiento de que este estudio no involucra retribución económica, ni riesgos para mi hijo, ni divulgación de los datos personales de mi hijo.

\_\_\_\_\_

Firma

## ANEXO 5

### Perfil Sensorial Corto de Winnie Dunn



#### PERFIL SENSORIAL CORTO

Winnie Dunn, Ph. D, OTR, FAOTA

#### Cuestionario para padres y tutores

Nombre del niño:	
Fecha de nacimiento:	
Fecha:	
Cuestionario llenado por:	
Relación al niño:	
Nombre de proveedor de servicios:	
Disciplina:	

#### INSTRUCCIONES

Por favor marque el cuadro que mejor representa la frecuencia con la cual su hijo demuestra las siguientes conductas. Por favor responder a todas las observaciones. Si no le es posible debe comentar porque no ha observado la conducta o porque piensa que no se aplica a su hijo marque con una X el número correspondiente a esa afirmación. Favor de no escribir en los reglones apartados para apuntar puntajes totales brutos por sección.

Use la siguiente clave para marcar sus respuestas:

Siempre	S	Cuando se le presenta la oportunidad a su hijo siempre responde de esa manera, 100% del tiempo.
Frecuentemente	F	Cuando se presenta la oportunidad su hijo frecuentemente responde de esta manera, un 75% del tiempo.
A veces	A	Cuando se le presenta la oportunidad, su hijo a veces responde de esta manera, un 50% del tiempo.
Casi nunca	C	Cuando se le presenta la oportunidad su hijo casi nunca responde de esta manera, un 25% del tiempo.
Nunca	N	Cuando se le presenta la oportunidad su hijo nunca responde de esta manera, un 0% del tiempo.

ITEM	SENSIBILIDAD TACTIL	S	F	A	C	N
1	Expresa angustia durante la higiene personal (por ejemplo, peleas o llora durante el corte de pelo, lavado de la cara, el corte de las uñas)					
2	Prefiere ropa manga larga cuando hace calor o manga corta cuando hace frio.					
3	Evita estar a pies descalzos, especialmente en la arena o pasto.					
4	Reacciona de manera emocional o agresivamente al tacto					
5	Se retira de las salpicaduras de agua.					
6	Tiene dificultad para estar de pie cerca o en filas con otra gente.					
7	Roza o rasguña el punto donde lo han tocado.					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

ITEM	SENSIBILIDAD AL GUSTO/ OLFATO	S	F	A	C	N
8	Evita determinados sabores u olores de los alimentos que son normalmente parte de la dieta de los niños.					
9	Solamente quiere comer ciertos sabores. ( Lista: _____ )					
10	Se limita a comidas con texturas y temperaturas en particular. ( Lista: _____ )					
11	Selectivo con la comida, especialmente con respecto a las texturas de los alimentos.					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

ITEM	SENSIBILIDAD DE MOVIMIENTO	S	F	A	C	N
12	Se pone ansioso o angustiado cuando los pies se despegan del suelo.					
13	Temor a caer o a las alturas.					
14	No le gustan las actividades donde la cabeza esta invertida (por ejemplo, saltos mortales, juegos bruscos).					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

ITEM	HIPORESPUESTA HIPORRESPONSIVO/ BUSCA LA SENSACION	S	F	A	C	N
15	Disfruta de ruidos extraños / busca hacer ruido por el ruido mismo.					
16	Busca todo tipo de movimiento y esto interfiere con las rutinas diarias (por ejemplo, no puede quedarse quieto, inquieto).					
17	Excesivamente exaltado durante actividades de movimiento.					
18	Toca a las personas y objetos.					
19	No parece darse cuenta cuando la cara o las manos están sucias.					
20	Salta de una actividad a otra de manera que interfiere con el juego.					
21	Deja la ropa en contacto con el cuerpo retorcido.					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

ITEM	FILTRADO AUDITIVO	S	F	A	C	N
22	Es distraído o tiene problemas para funcionar si hay mucho ruido alrededor.					
23	Parece no escuchar lo que se dice (por ejemplo, no "sintoniza" a lo que dices, parece hacerte caso omiso).					
24	No puede trabajar con ruido de fondo (por ejemplo, ventilador, refrigerador).					
25	Tiene problemas para completar tareas cuando la radio está encendida.					
26	No responde cuando se le llama por el nombre pero usted sabe que la audición del niño está bien.					
27	Tiene dificultad para prestar atención.					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

ITEM	BAJA ENERGÍA / DÉBIL	S	F	A	C	N
28	Parece tener músculos débiles					
29	Se cansa fácilmente, especialmente cuando está de pie o sosteniendo una posición en particular.					
30	Tiene agarre débil.					
31	No puede levantar objetos pesados (por ejemplo, débil en comparación con los niños de la misma edad).					
32	Se soporta a sí mismo. (Incluso durante actividades)					
33	Pobre resistencia/se cansa fácilmente					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

ITEM	SENSIBILIDAD VISUAL/ AUDITIVA	S	F	A	C	N
34	Responde negativamente a ruidos fuertes o inesperados. (Por ejemplo, llora o se esconde con el ruido de la aspiradora, perro ladrando, secador de pelo).					
35	Coloca sus manos sobre las orejas para proteger a los oídos del sonido.					
36	Se molesta por las luces brillantes después de que otros se han adaptado a la luz.					
37	Vigila a todo el mundo cuando se mueven alrededor de la habitación.					
38	Cubre sus ojos o los entrecierra para protegerlos de la luz.					
<b>PUNTAJE TOTAL BRUTO</b>						

**RESUMEN**

**Instrucciones:** Transferir la puntuación de cada sección a la sección puntaje bruto en la columna total. Trazar estos totales marcando con una X en la columna de la clasificación apropiada (Rendimiento típico, Diferencia probable, diferencia definitiva).

**CLAVE DE Puntuación**

1= Siempre	4= Raramente
2= Frecuentemente	5= Nunca
3= Ocasionalmente	

SECCIÓN	SECCIÓN PURO/ Puntuación TOTAL	REndimiento TÍPICO.	DIFERENCIA PROBABLE.	DIFERENCIA DEFINITIVA.
Sensibilidad táctil.	/35	35-----30	29-----27	26-----7
Sensibilidad al gusto/olfato.	/20	20-----15	14-----12	11-----4
Sensibilidad al movimiento.	/15	15-----13	12-----11	10-----3
Busca la sensación.	/35	35-----27	26-----24	23-----7
Filtrado auditivo.	/30	30-----23	22-----20	19-----6
Baja energía.	/30	30-----26	25-----24	23-----6
Sensibilidad visual/auditiva.	/25	25-----19	18-----16	15-----5
<b>TOTAL</b>	<b>/190</b>	<b>190-----155</b>	<b>154-----142</b>	<b>141-----38</b>

Clasificaciones se basan en el rendimiento de los niños sin discapacidad (n. = 1,037).

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopying, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. The Psychological Corporation and the PSI logo are registered trademarks of The Psychological Corporation.

Printed in the United States of America.

 **THE  
PSYCHOLOGICAL  
CORPORATION**  
A Harcourt Assessment Company

5 6 7 8 9 10 11 12 A B C D E

0781638040

## Short Sensory Profile



### SENSORY PROFILE

Winnie Dunn,  
Ph.D., OTR, FAOTA

Child's Name: \_\_\_\_\_ Birth Date: \_\_\_\_\_ Date: \_\_\_\_\_

Completed by: \_\_\_\_\_ Relationship to Child: \_\_\_\_\_

Service Provider's Name: \_\_\_\_\_ Discipline: \_\_\_\_\_

#### INSTRUCTIONS

Please check the box that **best** describes the frequency with which your child does the following behaviors. Please answer all of the statements. If you are unable to comment because you have not observed the behavior or believe that it does not apply to your child, please draw an X through the number for that item. Please do not write in the Section Raw Score Total row.

#### Use the following key to mark your responses:

- ALWAYS** When presented with the opportunity, your child always responds in this manner, 100% of the time.
- FREQUENTLY** When presented with the opportunity, your child frequently responds in this manner, about 75% of the time.
- OCCASIONALLY** When presented with the opportunity, your child occasionally responds in this manner, about 50% of the time.
- SELDOM** When presented with the opportunity, your child seldom responds in this manner, about 25% of the time.
- NEVER** When presented with the opportunity, your child never responds in this manner, 0% of the time.

Item		ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
<b>Tactile Sensitivity</b>						
1	Expresses distress during grooming (for example, fights or cries during haircutting, face washing, fingernail cutting)					
2	Prefers long-sleeved clothing when it is warm or short sleeves when it is cold					
3	Avoids going barefoot, especially in sand or grass					
4	Reacts emotionally or aggressively to touch					
5	Withdraws from splashing water					
6	Has difficulty standing in line or close to other people					
7	Rubs or scratches out a spot that has been touched					
						<b>Section Raw Score Total</b>
<b>Taste/Smell Sensitivity</b>						
8	Avoids certain tastes or food smells that are typically part of children's diets					
9	Will only eat certain tastes (list: _____)					
10	Limits self to particular food textures/temperatures (list: _____)					
11	Picky eater, especially regarding food textures					
						<b>Section Raw Score Total</b>
<b>Movement Sensitivity</b>						
12	Becomes anxious or distressed when feet leave the ground					
13	Fears falling or heights					
14	Dislikes activities where head is upside down (for example, somersaults, roughhousing)					
						<b>Section Raw Score Total</b>
<b>Underresponsive/Seeks Sensation</b>						
15	Enjoys strange noises/seeks to make noise for noise's sake					
16	Seeks all kinds of movement and this interferes with daily routines (for example, can't sit still, fidgets)					
17	Becomes overly excitable during movement activity					
18	Touches people and objects					
19	Doesn't seem to notice when face or hands are messy					
20	Jumps from one activity to another so that it interferes with play					
21	Leaves clothing twisted on body					
						<b>Section Raw Score Total</b>

0761638C

Item		ALWAYS	FREQUENTLY	OCCASIONALLY	SELDOM	NEVER
<b>Auditory Filtering</b>						
22	Is distracted or has trouble functioning if there is a lot of noise around					
23	Appears to not hear what you say (for example, does not "tune-in" to what you say, appears to ignore you)					
24	Can't work with background noise (for example, fan, refrigerator)					
25	Has trouble completing tasks when the radio is on					
26	Doesn't respond when name is called but you know the child's hearing is OK					
27	Has difficulty paying attention					
<b>Section Raw Score Total</b>						
<b>Low Energy/Weak</b>						
28	Seems to have weak muscles					
29	Tires easily, especially when standing or holding particular body position					
30	Has a weak grasp					
31	Can't lift heavy objects (for example, weak in comparison to same age children)					
32	Props to support self (even during activity)					
33	Poor endurance/tires easily					
<b>Section Raw Score Total</b>						
<b>Visual/Auditory Sensitivity</b>						
34	Responds negatively to unexpected or loud noises (for example, cries or hides at noise from vacuum cleaner, dog barking, hair dryer)					
35	Holds hands over ears to protect ears from sound					
36	Is bothered by bright lights after others have adapted to the light					
37	Watches everyone when they move around the room					
38	Covers eyes or squints to protect eyes from light					
<b>Section Raw Score Total</b>						

**FOR OFFICE USE ONLY**

**Summary**

**Instructions:** Transfer the score for each section to the Section Raw Score Total column. Plot these totals by marking an X in the appropriate classification column (Typical Performance, Probable Difference, Definite Difference).\*

**SCORE KEY**

1 = Always	4 = Seldom
2 = Frequently	5 = Never
3 = Occasionally	

Section	Section Raw Score Total	Typical Performance	Probable Difference	Definite Difference
Tactile Sensitivity	/35	35 ----- 30	29 ----- 27	26 ----- 7
Taste/Smell Sensitivity	/20	20 ----- 15	14 ----- 12	11 ----- 4
Movement Sensitivity	/15	15 ----- 13	12 ----- 11	10 ----- 3
Underresponsive/Seeks Sensation	/35	35 ----- 27	26 ----- 24	23 ----- 7
Auditory Filtering	/30	30 ----- 23	22 ----- 20	19 ----- 8
Low Energy/Weak	/30	30 ----- 26	25 ----- 24	23 ----- 6
Visual/Auditory Sensitivity	/25	25 ----- 19	18 ----- 16	15 ----- 5
<b>Total</b>	<b>/190</b>	<b>190 ----- 155</b>	<b>154 ----- 142</b>	<b>141 ----- 38</b>

Classifications are based on the performance of children without disabilities (n = 1,037).

Copyright © 1999 by The Psychological Corporation. All rights reserved.

No part of this publication may be reproduced or transmitted in any form or by any means, electronic or mechanical, including photocopy, recording, or any information storage and retrieval system, without permission in writing from the publisher. The Psychological Corporation and the PSI logo are registered trademarks of The Psychological Corporation.

Printed in the United States of America.



A Harcourt Assessment Company

5 6 7 8 9 10 11 12 A B C D E

0761638040

## ANEXO 7

**Tabla. Resultados de cada sujeto**

Promedio de notas de cada sujeto en la asignatura de lenguaje y matemáticas, con categorización según perfil según el puntaje que arrojó el perfil corto de Winnie Dunn

Sujeto	Sexo	Puntaje Perfil	Categorización Perfil	Notas Lenguaje y Comunicación	Notas Matemáticas
1	M	158	Normal	6,0	6,5
2	M	175	normal	5,2	6,0
3	F	156	Normal	6,4	6,2
4	M	172	Normal	6,2	6,3
5	M	162	Normal	6,6	6,6
6	F	175	Normal	6,1	5,5
7	F	171	Normal	6,8	6,1
8	F	181	Normal	6,3	6,6
9	F	174	Normal	6,1	5,8
10	M	177	Normal	6,6	6,7
11	M	157	Normal	5,1	6,1
12	F	160	Normal	6,2	6,1
13	F	161	Normal	7,0	6,8
14	F	160	Normal	6,1	6,2

15	M	151	Diferencia Probable	6,4	6,2
16	M	149	Diferencia Probable	6,1	6,0
17	M	151	Diferencia Probable	5,3	6,1
18	M	150	Diferencia Probable	6,0	6,1
19	M	144	Diferencia Probable	5,4	6,0
20	M	152	Diferencia Probable	5,2	6,2
21	M	135	Diferencia Definitiva	5,3	5,6
22	F	139	Diferencia Definitiva	6,8	6,7
23	M	111	Diferencia Definitiva	5,8	6,5
24	F	105	Diferencia Definitiva	6,7	6,7
25	M	132	Diferencia Definitiva	6,5	6,6