



**Secretaría de Educación Pública**  
**Universidad Pedagógica Nacional Unidad Ajusco 092**

**Área Académica: Aprendizaje y enseñanza en ciencias, humanidades y artes**  
**Licenciatura en Psicología Educativa**

**Tesis**

**Integración sensorial y cambio de conducta en niños de 3 a 6 años de edad**

Modalidad de Informe de intervención profesional (Intervención psicopedagógica)

**Grado a obtener**

Licenciada en Psicología Educativa

Presenta:

**Patricia Bonilla Islas**

Asesora:

Mtra. Paola Evelina Morales Gallardo

Coasesor:

Mtro. Cuauhtémoc Gerardo Pérez López

Ciudad de México, noviembre 2022

## Índice

Introducción .....	5
Objetivo general.....	10
Objetivos específicos .....	10
Capítulo I. Marco referencial .....	11
Desarrollo del niño en la primera infancia .....	11
1.1 Sistemas sensoriales.....	14
1.2 Tipos de desarrollo .....	17
1.2.1 Desarrollo físico .....	18
1.2.2 Desarrollo psicomotor .....	19
1.2.3 Desarrollo perceptivo-motor .....	23
1.2.4 Desarrollo cerebral.....	24
1.2.5 Desarrollo cognitivo .....	25
1.2.6 Desarrollo del lenguaje .....	27
1.2.7 Desarrollo emocional o socio-afectivo .....	28
1.3 Integración sensorial .....	29
1.3.1 Conceptualización de la integración sensorial.....	30
1.3.2 Fases de la integración sensorial.....	33
1.3.3 Detección del estado de integración sensorial .....	34
1.3.4 Dificultades de integración sensorial .....	36
1.3.5 Trastorno de integración sensorial .....	36
1.3.5.1 Trastornos de la conducta.....	37
1.3.5.2 Conductas auto lesivas o disruptivas .....	38
1.3.5.3 Conductas auto lesivas o disruptivas y autismo .....	38
1.3.5.4 Conductas auto estimulatorias .....	39
1.3.6 Tratamiento a las dificultades de integración sensorial .....	40
1.4 Dificultades de aprendizaje .....	41
1.5 Habilidades sensorio-motrices.....	41
1.6 Intervención dentro de la escuela .....	42
1.6.1 Importancia de las estrategias de integración sensorial en la educación infantil .....	43
1.7 Sala de estimulación multisensorial- <i>snoezelen</i> .....	44

1.7.1 Elementos de la sala de estimulación multisensorial.....	47
Capítulo II. Procedimiento.....	56
2.1 Problemática .....	56
2.2 Participantes .....	56
2.3 Escenario .....	56
2.4 Intervención psicopedagógica .....	57
2.4.1 Descripción de casos.....	61
2.4.2 Descripción de actividades realizadas .....	64
2.4.2.1 Actividades dentro del salón .....	65
2.4.2.2 Actividades dentro de la sala de estimulación multisensorial- <i>snoezelen</i> .....	72
2.4.2.3 Salas Temáticas .....	72
2.5 Actividades administrativas .....	87
Capítulo III. Análisis de resultados.....	89
3.1 Observaciones durante la intervención.....	89
Conclusiones .....	104
Referencias .....	111
Anexos .....	115

## **Agradecimientos y dedicatoria**

En primer lugar agradezco a mi mamá Elo por todo su amor, su esfuerzo, por confiar en mí, por permitirme tomar mis propias decisiones, apoyarme, alentarme y guiarme para continuar a pesar de las dificultades, ella es la mujer que más admiro en esta vida y amo con toda mi alma.

Quiero agradecerle al Ing. Luis Wolf Hegmann por darme empleo y permitirme combinarlo con mis estudios y por siempre alentarme a no rendirme, así como a su esposa la Sra. Victoria Chávez Hernández por estar al pendiente de mi proceso.

Agradezco también a la Lic. Margarita Mora Castillo, quién fue mi jefa de servicio social por todo su apoyo, compartir conmigo sus conocimientos, por confiar en mí, verme como una colega y amiga, por enseñarme a amar el trabajo con niños y abrazar las capacidades diferentes, así como alentarme a ser mejor profesionista y humana.

Agradezco a la Mtra. Paola Evelina Morales Gallardo por aceptar ser mi asesora de tesis, por su apoyo, guía y paciencia así como al Mtro. Cuauhtémoc Gerardo Pérez López por tomar mi tema de tesis y estar siempre al pendiente para lograr concluir el proyecto, a ambos les agradezco permitirme conócelos no solo como maestros sino también como personas sabias.

Agradezco a mis mejores amigas de adolescencia y a mis amigas de universidad, por alentarme, leerme, celebrar o llorar cada pasito que di en este camino. También agradezco a los profesores con los que coincidí durante la carrera y me enseñaron tanto cosas académicas como de la vida.

Por último, me agradezco a mí, porque aunque fue complicado no solté mi sueño y logré terminar una carrera universitaria que jamás imagine que podría llegar a tener.

Les dedico este trabajo a mis abuelitos maternos Ofelia y Guadalupe, que aunque ya no están de manera física para compartir conmigo, fueron y son dos personas pilares en mi vida, los amo infinitamente.

## **Introducción**

Algunos autores (Ayres, 2015; Águila y Parra, 2017; Catellanos y Melo, 2020), refieren que los sistemas sensoriales son los primeros en desarrollarse y los más importantes para que se lleve a cabo el primer contacto entre el individuo en desarrollo con el medio que lo rodea. Al respecto, Lázaro y Berruezo (2009) afirman que, desde el punto de vista de la intervención educativa se toma como base el sistema sensorial táctil, vestibular y propioceptivo. Los cuales se caracterizan porque son la base en la que se edifican todos los conocimientos sobre sí mismos y sobre el mundo circundante.

Cabría preguntarse ¿qué pasa con las personas que nacen o adquieren alguna discapacidad en uno de sus sentidos? ¿Se podría pensar que desarrollan más de lo normal sus otros sentidos para poder adaptarse y seguir interactuando con el medio que los rodea o quizá, haya un sentido específico que se desarrolle más para compensar el que no está presente o tiene poca funcionalidad?

Al respecto, cuando alguno de los sentidos no está presente los demás tienden a desarrollarse a modo de compensar al faltante y permitirle así al sujeto tener una buena experiencia. Castellanos y Melo (2020) argumentan que el sistema táctil tiene la cualidad de trabajar con eficacia cuando el sistema visual y auditivo no están desarrollados del todo, la función que tiene es recibir la información a través de la piel, la cual cuenta con receptores que detectan varias sensaciones como; objetos suaves, lisos, ásperos, calientes y fríos.

Por su parte, la audición y la visión aportan percepciones intangibles e inmateriales, al igual que el resto de los sentidos. En este orden de ideas, el sistema vestibular, provee la información sensorial referente a la posición de la cabeza asociada con la gravedad, reconoce los movimientos que suceden, así como la dirección en que se realizan. También responde a las sensaciones como aceleración o desaceleración, (suaves o lentos). Finalmente está el sistema propioceptivo; este proporciona información acerca de la posición de las partes del cuerpo, de la extensión y contracción de los músculos, tendones y articulaciones. Así como información del esquema corporal, equilibrio, coordinación motora y la modulación en los niveles de alerta.

Lo anterior impacta en el desarrollo de los sujetos, por ello la importancia de la integración sensorial. De acuerdo con Ayres (2015), pionera en el tema, esta es un modo de organización que se dedica a reunir varias partes de un todo. Por lo tanto, la integración sensorial es la organización de sensaciones recolectadas por medio

de los sentidos, pues son estos los encargados de dar la información acerca de las condiciones físicas del cuerpo y del ambiente que lo rodea.

Conviene subrayar que el desarrollo de la integración sensorial se da entre los tres y siete años de vida, sin embargo, las personas que presentan dificultades de aprendizaje y no están dentro de este rango de edad, pueden ser expuestos a estímulos dedicados a la misma y presentar cambios significativos, en su comportamiento, procesos de aprendizaje, socialización, habilidades motrices gruesas y finas y lenguaje (Castellanos y Melo, 2020).

Por tal razón se ha evidenciado que la integración sensorial es de suma importancia en el aprendizaje y conducta de los individuos, tanto en edades que corresponden a la primera infancia como en edades adolescentes y adultas, puesto que como se menciona, la integración es el conjunto de un todo, y si ese todo está en orden, la funcionalidad será adecuada.

Respecto al desarrollo de los menores, se puede decir que cuando se trabaja y se estimula en niños con Necesidades Educativas Especiales (NEE), el beneficio es aún mayor, ya que les permite, tener un óptimo desarrollo y habilidades para lograr algún tipo de autonomía y aprendizajes que le ayuden a su vida cotidiana. Para efectos del presente documento, cuando se habla de NEE, se hace referencia a nueve menores con diagnóstico de Trastorno del Espectro Autista, Autismo Atípico, Retraso Global del Desarrollo Motriz y de Lenguaje, Trastorno de las emociones en la Primera Infancia y Parálisis Cerebral Infantil, entre otras, los cuales son pacientes del Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro”, con los que se trabajó durante seis meses.

Dicho tema, visto desde la Psicología Educativa, es importante dado que el objeto de estudio de esta rama es el aprendizaje, para ello, se consideran las condiciones y contextos de cada infante. Entonces, si el psicólogo educativo tiene conocimiento de este tema y su favorecimiento al aprendizaje, le permitirá tener una mejor intervención y más posibilidades de ayudar a aquellos menores con NEE y sin ellas, mejorando también su conducta.

La razón por la que en este trabajo de tesis se aborda esta temática, se debe a que se pudieron observar cambios significativos en la conducta de niños con Trastorno del Espectro Autista, Autismo Atípico, Retraso Global del Desarrollo Motriz y de Lenguaje, Trastorno de las emociones en la Primera Infancia y Parálisis Cerebral Infantil, pertenecientes al área de estimulación del desarrollo dentro del Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro”, en donde se realizó el servicio social, los cuales al entrar a dicho espacio presentaban conductas disruptivas, auto lesivas y auto estimulatorias, los cambios favorecieron su desempeño en la escuela y en sus

casas. La forma en que se trabajó la integración sensorial con los menores fue en dos partes, la primera dentro de un salón dentro de la institución mencionada y la otra parte dentro de la Sala de Estimulación Multisensorial “*Snoezelen*” (SEMS) dentro del mismo hospital.

El objetivo general de la tesis que se presenta en la modalidad de Informe de intervención profesional, consiste en emplear técnicas psicopedagógicas para estimular el desarrollo integral, así como habilidades en menores de 3 a 6 años con NEE, en las áreas de lenguaje y comunicación, motricidad fina y gruesa, cognitiva, socio-afectiva y sensorial. Esto da la oportunidad a los menores de tener una mejor socialización, vínculos afectivos seguros y aprendizajes.

Este informe se compone por tres capítulos y conclusiones. En el primer capítulo se abordan los referentes teóricos sobre el desarrollo del niño en la primera infancia, pasando por la integración sensorial y su impacto en el aprendizaje y conducta. Por último, se habla sobre la sala de estimulación multisensorial, así como los elementos que la componen.

Para su construcción y desarrollo se retoman a los autores García y Delval (2010), Papalia, Feldman, y Martorell (2012) quienes mencionan las etapas por las que pasan los infantes y que el desarrollo no se da en línea recta, sino que atraviesa por aceleraciones, retrasos, detenciones y regresiones. Lázaro y Berruezo (2009) y Águila y Parra (2017) son autores que describen el desarrollo de los infantes a través de una pirámide, poniendo como base el Sistema Nervioso Central (SNC) y sobre ella varios niveles que se complementan de acuerdo al crecimiento de los menores. Castellanos y Melo (2020) hablan de la importancia que tiene el sentido táctil, vestibular y propioceptivo para el desarrollo normal de los menores. García y Herranz (2010), León (2004) y Mulsow (2008) abordan los tipos de desarrollo que presenta el ser humano (físico, psicomotor, perceptivo motor, cerebral, cognitivo, lenguaje y socio-afectivo).

Para hablar del tema de integración sensorial se retoman a diversos autores (Castillejos y Rivera, 2009; Papalia, Feldman y Martorell, 2012; Beaudry, 2013; Ayres, 2015; Erazo, 2016; Serna, Torres y Torres, 2017; Erazo, 2018; Agudelo, Martín, Rojas, Torrijos y Correa, 2018; Tudela y Abad, 2019; Álvarez, Sanabria y Villamil, 2020; Abelenda y Rodríguez, 2020; y Castellanos y Melo, 2020), quienes definen a la integración sensorial como un tipo de organización a nivel de sensaciones y resaltan la importancia de la detección de las dificultades de integración sensorial como en el trastorno de la conducta, conductas autolesivas, disruptivas, autoestimulatorias para su atención y su impacto en el aprendizaje, habilidades sensorio motrices dentro de la escuela y de la educación infantil en general.

El último apartado del primer capítulo es la SEMS “*Snoezelen*”, para ello se consideraron a autores (Kwok, To y Sung, 2003; Etchepareborda, Abad-Mas y Pina, 2003; Huertas, 2009; Cid y Camps, 2010; Carbajo, 2014; Treviño, 2016; y Tudela y Abad, 2019) quienes describen cómo son este tipo de salas, cómo se usa y los elementos con los que cuenta para brindar a los menores una experiencia lúdica, en la cual aprenden e integran sus sentidos.

El segundo capítulo está dedicado al procedimiento, en el cual se describe como se llegó al escenario, la población, que consistió en nueve menores pacientes del Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro” con NEE entre las edades de 3 a 6 años, de los cuales, ocho fueron niños y una niña. Mismos provenientes de diferentes estados de La República, Veracruz, Morelos, Estado de México y Ciudad de México. Las familias de los nueve menores pertenecían a un nivel socioeconómico medio-bajo. Ocho de los menores asistían a escuelas regulares o con apoyo de Unidad de Educación Especial y Educación Inclusiva (UDEEI). Así mismo, tres de ellos son hijos únicos, mientras que los otros seis, tienen hermanos tanto mayores como menores.

Los menores están diagnosticados con alguno de los siguientes cuadros: Trastorno del Espectro Autista, Autismo Atípico, Retraso Global del Desarrollo Motriz y de Lenguaje, Trastorno de las Emociones de Inicio en la Infancia y Parálisis Cerebral Infantil.

La intervención que se realizó consistió en lo siguiente y, para la recolección de datos, así como su implementación, se usaron estas técnicas e instrumentos:

- Entrevista estructurada a padres de familia
- Valoración del menor en 5 áreas
- Diario de campo
- Ficha clínica

Se hizo una descripción general de los casos, así como las principales características de cada uno de ellos, de igual forma, se describen veinte actividades que se realizaron dentro del salón del servicio de estimulación del desarrollo y doce actividades temáticas que se realizaron dentro de la SEMS “*Snoezelen*”. Finaliza el capítulo con la descripción de las actividades administrativas que se llevaron a cabo.

El tercer capítulo está destinado al análisis de los resultados, se retoman a los autores Serna, Torres y Torres (2017) quienes proponen espacios dentro de las escuelas para brindar integración sensoria, así como la atención a las dificultades de esta misma. Ordóñez y Tinajero (2007) que hablan sobre la estimulación temprana y Lázaro y Berruezo (2009), con el tema de estimulación vestibular.



Se explica la manera en que se trabajó para lograr la integración sensorial y su finalidad, la cual fue que los niños pudieran desarrollar habilidades que les permitan tener una mejor adaptación escolar y social, así como autonomía en diferentes actividades.

Con base en lo antes expuesto, para el trabajo que se realizó dentro del salón, las actividades se planearon de acuerdo con los temas que los menores trabajaban en sus escuelas y las festividades del año. La forma en que se realizaron las actividades estaba relacionada con la disposición al trabajo de los menores, ya que con algunos se realizó trabajo en sombra,<sup>1</sup> con otros, trabajo guiado y otros eran autónomos, siempre y cuando tuvieran el material disponible.

Se consideran las actividades programadas para desarrollarse en el salón como en la SEMS, para la descripción caso por caso de cómo es que llegan al servicio de estimulación del desarrollo y cómo fue cambiando su comportamiento, su disposición al trabajo, lenguaje, interacción, tolerancia a ciertos estímulos y texturas, cuáles actividades fueron sus favoritas o en las que presentaron un mejor desempeño y cuáles no, así como aquellos casos en los que sus avances no fueron permanentes.

Finalmente se encuentran las conclusiones, en este apartado, se menciona la relevancia del Psicólogo Educativo y la función que tuvo al hacer las valoraciones de los menores, adecuaciones en las actividades y las entrevistas a los padres de familia o tutores ya que por lo general, se nos ubican dentro de escenarios meramente educativos como escuelas o centros UDEEI y Unidad de Servicios de Apoyo a la Educación Regular (USAER). El capítulo describe lo que se aprendió dentro de este escenario cómo el trabajo dentro de la SEMS “*Snoezelen*”, la cual desde un punto de vista personal fue una experiencia gratificante y sobre todo permitió observar cómo la exposición a diferentes estímulos al mismo tiempo ayudaba a los niños en sus procesos de aprendizaje y desarrollo integral, se retoman algunas de las materias que se llevaron dentro de la carrera de Psicología Educativa de la Universidad Pedagógica Nacional (UPN) y cómo fue ponerlas en práctica.

---

<sup>1</sup> Acompañamiento personalizado dentro del entorno inclusivo, que implementa un trabajo colectivo contribuyendo al desarrollo cognitivo a través de la intervención escolar, comportamental, emocional y social (Polo, Leiva y Matas-Terrón, 2022).

## **Objetivo general**

Emplear técnicas psicopedagógicas para estimular el desarrollo integral, así como el desarrollo de habilidades en menores de 3 a 6 años con NEE, en las áreas de lenguaje y comunicación, motricidad fina y gruesa, cognitiva, socio-afectiva y sensorial.

## **Objetivos específicos**

Desarrollar actividades que involucren la estimulación en las áreas de lenguaje y comunicación, motricidad fina y gruesa, cognitiva, socio-afectiva y sensorial permitiendo una integración sensorial adecuada.

Implementar actividades que incluyan texturas, colores, tamaños, cierre visual, olores, sonidos, sabores, lectoescritura, socialización, contacto visual, imaginación y seguimiento de indicaciones, para la estimulación de los sentidos.

Implementar el aprendizaje lúdico mediante actividades que promuevan la estimulación de la vista, el oído, gusto, tacto, olfato, sentido propioceptivo y vestibular, en una SEMS.

## **Capítulo I. Marco referencial**

### **Desarrollo del niño en la primera infancia**

En este apartado se hablará sobre el desarrollo del niño en la primera infancia, en virtud, cuando se conoce el desarrollo de los niños, es más fácil identificar aquellas características que no van de acuerdo con lo que teóricamente debería ser. Sin embargo, García y Delval (2010) afirman que el desarrollo no va en línea recta, sino que atraviesa por aceleraciones, retrasos, detenciones y vueltas atrás, de tal forma que, a través de ello, se logra identificar a los menores que están presentando dificultades de desarrollo o que tiene un ligero o marcado retraso del mismo. Con base en ello, es más fácil que se pueda hacer una intervención oportuna o que se ayude al menor a potencializar sus habilidades.

Es importante mencionar que el desarrollo biológico del individuo se inicia desde la concepción y durante toda la vida del ser humano. El cigoto se divide para formar las distintas células y tejidos que conforman al ser humano, además del Sistema Nervioso Central (SNC) y sus órganos. Se sabe que el desarrollo psicológico está relacionado de manera directa con el desarrollo biológico (García y Herranz, 2010). De aquí parte la idea de que todas las emociones y estados de ánimo que experimente la mujer embarazada, tienen influencia en el desarrollo del futuro bebé antes y después de su nacimiento, así como durante su desarrollo.

Por otra parte, para hablar del tema de desarrollo humano se usa como base la pirámide de desarrollo humano propuesta por Lázaro y Berruezo (2009), (véase la figura 1), dichos autores usan este modelo estructural, ya que, para ellos esta forma contiene las capacidades del ser humano dispuestas en niveles, lo cual significa que, si existen dificultades en uno de los niveles superiores, es imperante reforzar el nivel inferior y así sucesivamente hasta lo básico.



Figura 1. Pirámide del desarrollo (Fuente: Lázaro y Berruezo (2009).

Por ejemplo, si un individuo se encuentra en la etapa donde tiene que dominar la organización espacial situado en el nivel siete, pero presenta dificultades, entonces se regresa a estimular la vista, que se encuentra en uno de los niveles inferiores y así lograr que el individuo integre sus sentidos y alcance el nivel adecuado a su edad.

De igual manera, del Águila y Parra (2017) sugieren que es mejor contemplar el desarrollo humano desde una estructura piramidal debido a las características propias de la misma, en ella se muestra una base amplia sobre las que se superponen diversas capas, las cuales se van reduciendo hasta llegar a una cúspide de habilidades conjuntas desarrolladas durante varias etapas. Gracias a eso se puede considerar un estándar a tomar en cuenta en el proceso de enseñanza-aprendizaje, señalan los autores. Coincidiendo así con Lázaro y Berruezo (2009) en que las capacidades en una de las capas superiores se deben a una capa inferior, por ende, se debe reforzar esta última y así sucesivamente hasta lo más básico.

De tal modo que para este documento se toman en cuenta siete niveles que están dentro de las tres primeras fases con los estadios que corresponden a la edad de

los menores con lo que se intervino, así como la base que constituye la pirámide y, corresponde al SNC.

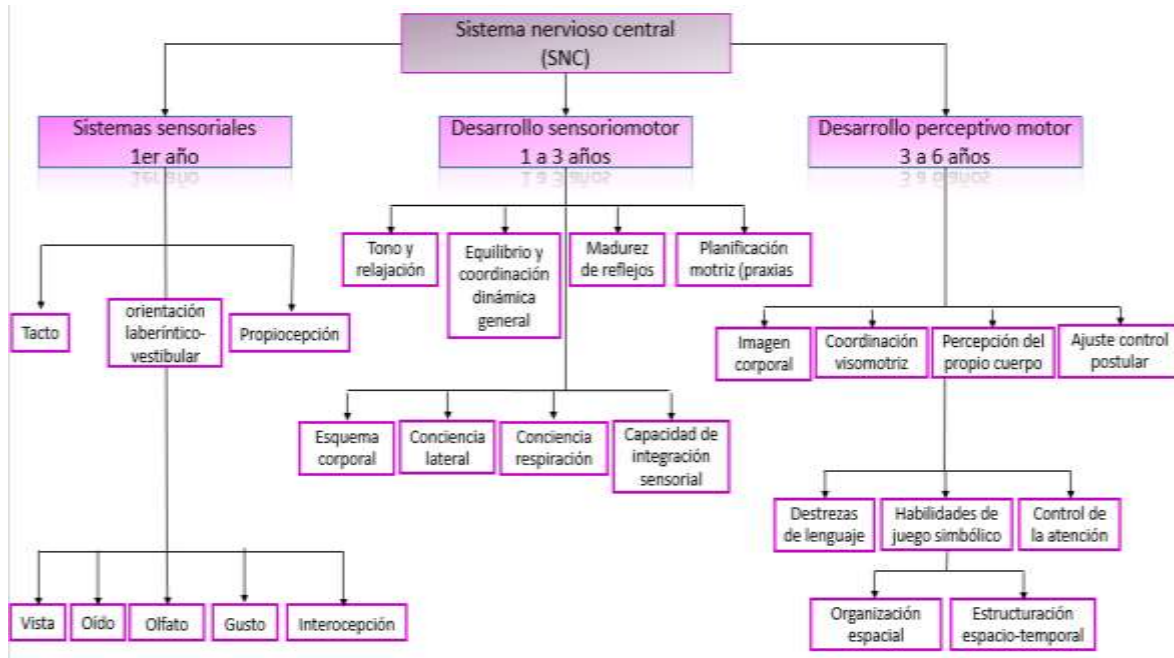


Figura 2. Etapas del desarrollo (adaptado de Lázaro y Berruezo (2009)).

Al respecto, Lázaro y Berruezo (2009) describen las tres fases que las componen:

1) *Desarrollo de los sistemas sensoriales (1er año)*: es la fase de la estimulación básica del desarrollo, en ella se encuentra el sentido táctil, vestibular y propioceptivo, los cuales están por encima de la base que corresponde al SNC, posterior a ellos, se encuentran a los sensorios, visión, audición, olfato, gusto e interocepción.

2) *Desarrollo sensoriomotor (de 1-3 años)*: esta fase contiene dos niveles en los que se encuentran el tono y la relajación, equilibrio y coordinación dinámica general, madurez de reflejos y planificación motriz (praxias); en el nivel superior se encuentra el esquema lateral, conciencia lateral, conciencia de la respiración y la capacidad de integración sensorial.

3) *Desarrollo perceptivomotor (3-6 años)*: el primer nivel de esta fase está compuesta por la imagen corporal, coordinación visomotriz, percepción del propio cuerpo, así como el ajuste y control postular; el siguiente nivel se forma por las destrezas de lenguaje, habilidades para el juego simbólico y el control de la atención; finalmente, el tercer nivel de esta fase constituye a la organización espacial y la estructuración espaciotemporal.

## 1.1 Sistemas sensoriales

Estos sistemas son los primeros en desarrollarse y los más importantes para que se lleve a cabo el primer contacto entre el individuo en desarrollo con el medio que lo rodea. Al respecto, del Águila y Parra (2017) refieren que el sentido del tacto, vestibular y propioceptivo son los estímulos básicos del desarrollo desde el punto de vista educativo. Por su parte, Lázaro y Berruezo (2009) también afirman que, desde el punto de vista de la intervención educativa, se toma como base los mismos sentidos. Los cuales se caracterizan porque son la base en la que se edifican todos los conocimientos sobre sí mismos y sobre el mundo; tiene sus raíces en la filogénesis<sup>2</sup> de la especie humana y en la ontogénesis<sup>3</sup> del individuo y son los principales referentes para la estimulación de personas con alguna discapacidad.

Castellanos y Melo (2020) coinciden con estos autores, puesto que mencionan que el sistema táctil provee al cerebro de información sobre las propiedades que tienen los cuerpos, permite experiencias palpables y corpóreas. Por su parte, la audición y la visión aportan percepciones intangibles e inmateriales, al igual que el resto de los sentidos. En este orden de ideas, el sistema vestibular provee la información sensorial referente a la posición de la cabeza asociada con la gravedad, reconoce los movimientos que suceden, así como la dirección en que se realizan, es decir, si son hacia arriba o hacia abajo. También responde a las sensaciones como aceleración o desaceleración, suaves o lentos. Finalmente, el sistema propioceptivo proporciona información acerca de la posición de las partes del cuerpo, de la extensión y contracción de los músculos, tendones y articulaciones. Así como información del esquema corporal, equilibrio, coordinación motora y la modulación en los niveles de alerta.

Lázaro y Berruezo (2009) dicen que el tacto es de los receptores principales del ser humano ya que se encuentra en toda la piel del individuo, siendo este el órgano más grande y versátil. A través de él se tiene la sensibilidad cutánea, se perciben estímulos ligeros, suaves, fríos, calientes y ligeramente dolorosos. Del Águila y Parra (2017) concuerdan con estos autores y complementan diciendo que el tacto ofrece una barrera de protección para gran variedad de agentes extraños, así como de posibles daños mecánicos.

Al respecto, se sabe que existe el tacto pasivo y el tacto activo; el primero es cuando la persona no tiene control sobre la recepción de estímulos, el segundo, es cuando

---

<sup>2</sup> Es derivado del griego y significa nacimiento u origen. Se usa especialmente para determinar la trayectoria y el estudio evolutivo de una especie, género o raza.

<sup>3</sup> Hace referencia al proceso de formación de cada uno de los seres vivos desde su fecundación hasta que alcanza el estado de madurez que le permite reproducirse nuevamente.

el individuo ejerce control activo sobre la captación de información; es importante mencionar las diferencias dado que el tacto pasivo llega a ser útil e imprescindible en personas con discapacidades (Lázaro y Berruezo, 2009; del Águila y Parra, 2017).

Ahora bien, cuando se habla del estímulo propioceptivo, se hace referencia a las presiones más profundas; son los músculos, tendones, ligamentos, receptores cinestésicos y capsulas articulares los órganos receptores. Es importante mencionar que los receptores de este sistema también se encuentran en la piel y, a través de ellos se puede apreciar el contacto con las diferentes superficies, formas de los objetos, estados de solidez o viscosidad, y las diferentes temperaturas del medio físico (Lázaro y Berruezo, 2009).

Por otra parte, el sistema de orientación laberíntico-vestibular, el cual origina reflejos motores como posturales y vestíbulo-oculares. Los núcleos vestibulares presentan uniones con los músculos motores de los ojos (del Águila y Parra, 2017). También se le llama sistema de orientación básica y se encuentra situado en el oído interno, se divide en dos partes; la primera de ellas es el vestíbulo, constituido por los órganos otolíticos (sáculo y utrículo) y los canales semicirculares diseñados para la percepción de la longitud, anchura y profundidad. Los reflejos oculares con mayor importancia son el Reflejo Optocinético (ROC) y el Reflejo Vestibular Ocular (RVO). El primero, mantiene el mismo campo visual sobre la retina y el segundo, sirve para que el ojo no se mueva cuando lo hace la cabeza (Lázaro y Berruezo, 2009), por ejemplo, cuando la persona dormita mientras está sentado y empieza a dar cabezadas de manera involuntaria.

Con estas consideraciones, del Águila y Parra (2017) afirman que el sistema vestibular también se vincula con el tacto, presión y cinestecia, cuya estimulación en conjunto con el aspecto propioceptivo resulta ser funcional para niños con Parálisis Cerebral Infantil (PCI) y trastorno del tono muscular, dado que produce efectos como el descenso de la activación y llegar a un estado de calma y relajación. De los beneficios educativos que se pueden obtener al estimular esta área, se encuentran la marcha, coordinación perceptivo-motriz, mayor capacidad de atención y mayor grado de comunicación. Aunado a esto, Lázaro y Berruezo (2009) mencionan que dicho sistema se encarga de regular la postura, el equilibrio, tono muscular y la orientación espacial.

Dentro de esta misma fase, en un siguiente nivel, se encuentran la vista, el oído, olfato, gusto, también llamados exteroceptores (del Águila y Parra, 2017) los cuales unen al ser humano con el medio inmediato y externo en el que se encuentran; por otro lado la interocepción es otra forma distinta de sentir, por medio de ella se llevan al cerebro las sensaciones internas del organismo, estas se procesan en el sistema

límbico, el cual media los procesos motivacionales y emocionales (Lázaro y Berruezo, 2009). Los estados de tensión, malestar o felicidad son algunos de este tipo de sensibilidad.

En el mismo orden de ideas, García y Delval (2010) dicen que el sistema visual proporciona mayor información sobre el mundo exterior, ya que tiende a ser muy complejo y constata como parte fundamental del ojo, el cual registra aquellas variaciones luminosas del nervio óptico y el córtex visual que trasmite la información al cerebro donde se analiza. Asimismo, Lázaro y Berruezo (2009) dicen que la visión es el sentido dominante en el ser humano, consideran que el ojo de los individuos es perfecto al igual que la percepción que estos tienen.

Cabría preguntarse ¿Qué pasa con las personas que nacen o adquieren discapacidad visual o en alguno de sus otros sentidos? ¿Se podría pensar que desarrollan más de lo normal sus otros sentidos para poder adaptarse y seguir interactuando con el medio que los rodea o quizá, haya un sentido específico que se desarrolle más para compensar el que no está presente o tiene poca funcionalidad?

La respuesta es que cuando alguno de los sentidos no está presente los demás tienden a desarrollarse a modo de complementar al faltante y permitirle así al sujeto tener un tipo de experiencia. Algunos de los sentidos pueden ser inexistentes desde el nacimiento, algunas veces pueden estar ahí, pero con poco desarrollo, para tal situación, existen formas de poder estimularlos y lograr que sean funcionales para que el sujeto pueda hacer uso de ellos, de tal forma, que pueda ir recolectando información que le ayude a crear su conocimiento. Para Castellanos y Melo (2020) el sistema táctil tiene la cualidad de trabajar con eficacia cuando el sistema visual y auditivo no están desarrollados del todo, la función que tiene es recibir la información a través de la piel, la cual cuenta con receptores que detectan varias sensaciones como; objetos suaves, lisos, ásperos, calientes y fríos.

Por otra parte, los mismos autores, así como del Águila y Parra (2017) hablan sobre el sistema auditivo, el cual evolucionó por medio de las estructuras vestibulares. Los autores señalan que los sonidos son, en realidad, alteraciones de presión. Específicamente, los estímulos de este sistema son las vibraciones en el aire, posteriormente se recibe, se transforma y se procesa el estímulo para que el oído informe al individuo de fuentes y localización de las vibraciones.

De igual manera, García y Delval (2010) sustentan que el sentido del oído se desarrolla desde que el bebé está en el útero, percibe los sonidos incluso suaves; lo cual lo coloca en un nivel de desarrollo más alto que el tacto y la vista, estos últimos catalogados como los más desarrollados después de que el niño nace. A



este respecto, Castellanos y Melo (2020) complementan y mencionan que los sentidos auditivo y táctil son los primeros en desarrollarse, permitiendo al niño aprendizajes iniciales con los cuales empieza a dar respuestas adaptativas a las sensaciones que vive.

Por otro lado Papalia, Feldman, y Martorell (2012) difieren un poco con lo mencionado por García y Delval (2010), ya que ellas defienden que el tacto es el primer sentido que se desarrolla y durante los primeros meses, es el sistema sensorial más desarrollado coincidiendo con lo que dicen Lázaro y Berruezo (2009); este sentido junto con el gusto, olfato y audición se desarrollan desde que el bebé está en el vientre, siendo la vista el de menor desarrollo, ya que empieza a desarrollarse después del nacimiento.

Los dos últimos componentes de este nivel son el olfato y el gusto, los cuales están directamente relacionados entre sí, en ellos se encuentran unidades receptoras llamadas quimiorreceptores y se ubican en la nariz y en la lengua. En conjunto, constituyen el modo de búsqueda, probar, así como la aceptación o rechazo de sabores. El gusto es el sentido con menor desarrollo ya que la mayor parte del placer del sabor es por medio del aroma (Lázaro y Berruezo, 2009). Por otro lado, del Águila y Parra (2017) coinciden con lo antes mencionado y agregan que el ser humano puede detectar cinco gustos básicos, los cuales son dulce (azúcar), agrio (ácido), salado (aniones inorgánicos), amargo (alcaloides); por último está el glutamato monosódico también conocido como umami<sup>4</sup> (ajinomoto). De igual manera, García y Delval (2010) dicen que estos dos sentidos son para detectar ciertas sustancias en el ambiente y coinciden en que ambos están estrechamente relacionadas entre sí.

En conjunto, todos los sentidos pertenecientes al sistema sensorial, tienen como objetivo fundamental, la adaptación del ser humano a su entorno, en el cual nacen, crecen y se desenvuelven durante su vida.

## **1.2 Tipos de desarrollo**

En este apartado, se describen siete tipos de desarrollos que presenta el ser humano.

- Desarrollo físico
- Desarrollo psicomotor
- Desarrollo perceptivo motor
- Desarrollo cerebral

---

<sup>4</sup> La palabra proviene del japonés umai (delicioso) y mi (sabor). Se usa para referirse a alimentos deliciosos y sabor pronunciado o intenso, por ejemplo, el jamón curado.

- Desarrollo cognitivo
- Desarrollo del lenguaje
- Desarrollo emocional o socio-afectivo

### **1.2.1 Desarrollo físico**

Se sabe que el desarrollo físico del niño es influenciado por la interacción entre este y su entorno (García y Herranz, 2010). Una vez que el bebé nace, pasa por varias etapas de desarrollo, consecuencia de ese proceso, aprende a controlar y usar sus extremidades. Las habilidades y destrezas que el menor va adquiriendo se acumulan, de igual forma, los cambios físicos son notorios, durante toda su vida.

Los mismos autores mencionan que de los cero a los tres años, lo que más se puede observar es el aumento en el peso y tamaño, pero a los tres años el tamaño de la cabeza empieza a ser más proporcional al cuerpo. Sin embargo, la cabeza aún sigue siendo un poco más grande con referencia a este último y ya no es tan redondo como cuando se es bebé. Esta etapa se caracteriza también porque los cuerpos de los menores empiezan a tener una imagen más atlética, los brazos, las piernas y el cuerpo en general crecen, a su vez, los huesos se fortalecen, lo cual genera mayor facilidad para que los niños desarrollen destrezas motrices.

Referente a lo mencionado, Papalia, Feldman y Martorell (2012) destacan que un niño a los tres años de vida llega a tener un peso aproximado de 12 kilogramos y alcanza una altura aproximada de 99 centímetros. A los seis años de edad, tanto niñas como niños alcanzan un peso de 18.21 a 19.5 kilogramos y una estatura de 1.18 a 1.20 metros aproximadamente. Aunque las niñas tienden a tener un desarrollo similar en las mismas edades, presentan pequeñas diferencias ya que pueden tener una estatura y peso un poco menor a diferencia de los niños.

Existen factores que forman parte del desarrollo y a su vez lo determinan, por ejemplo, García y Herranz (2010) mencionan a la herencia genética. Se puede decir que los menores se parecen a sus padres, por lo cual, hay características que se transmiten de padres a hijos; la estatura es una de ellas, es decir, si los padres son de estatura alta o baja, esta será un patrón para determinar la altura de sus hijos, aunque esto no lo es todo ya que, en este atributo, el contexto y la nutrición también juegan un papel importante.

Sobre el asunto, Papalia, Feldman y Martorell (2012) dicen que el desarrollo también se ve influenciado por el contexto en el que nace y es criado el menor, así como su alimentación. El contexto y temporalidad en el que nacen y crecen los niños hace que no se desarrollen del mismo modo, aunque tengan la misma edad; como muestra, está el hecho de que no se desarrolla igual una persona que crece en el

campo, que una persona que crece en la ciudad; esto se debe, entre otros factores, a los alimentos que consumen y las actividades que realizan.

Al comparar estas evidencias, se podría decir que cuando existe un problema de desnutrición, el desarrollo del menor se ve afectado, tanto en lo intelectual como en el crecimiento general, sobre todo si esto se da en los primeros seis años de vida del individuo. A estos factores se le pueden sumar otros como la clase social, ya que de ella va a depender el acceso pleno o limitado a ciertas oportunidades; otros factores que se pueden mencionar son las enfermedades crónicas y condiciones especiales como algún trastorno. Además, están los abusos psicológicos y traumas, concluyen (García y Herranz, 2010)

### **1.2.2 Desarrollo psicomotor**

Se entiende el desarrollo psicomotor como aquellas habilidades que tiene el ser humano que puede ejecutar por medio de su cuerpo y el movimiento que él produce; el desarrollo en esta área está ligado totalmente al desarrollo físico, ya que toda la información va al cerebro para ser aprendida y mejorada (García y Herranz, 2010).

Sobre la base de las ideas expuestas, García y Herranz (2010) también mencionan que, a través del SNC de manera externa se manifiesta el desarrollo psicomotor, así como la continua adquisición de habilidades de los individuos. Así mismo, lo clasifican en dos categorías; 1) locomoción y desarrollo postural, es decir, el control del cuerpo y la coordinación del movimiento de piernas y brazos, lo cual se encuentra dentro de las habilidades motoras gruesas y 2) prensión; que hace referencia a la habilidad para hacer uso de manos con el objetivo de realizar actividades que van desde comer hasta explorar objetos físicos que se encuentran en su entorno cercano, dichas habilidades forman parte de la motricidad fina. Estas deben entenderse como:

**Motricidad fina.** Es el uso de los músculos pequeños; dentro de esta área se desarrolla la prensión de pinza, en el que el pulgar y el índice se tocan y forman un círculo, lo que permite tomar objetos pequeños, abotonarse la camisa y dibujar. Estas habilidades implican la coordinación entre el ojo, la mano y los músculos pequeños (Papalia, Feldman y Martorell, 2012). Esta acción tendrá gran relevancia cuando el menor ingrese a la escuela que es aproximadamente a los tres años, ya que les permitirá adquirir la escritura y el cuidado personal.

Al respecto León (2004) menciona que, a esta edad, al momento de trazar un dibujo, lo hace con mayor seguridad, sus formas tienden a ser más originales y ya no realizan movimientos inútiles. Aunque el menor aún no es capaz de representar el cuerpo humano de forma clara y diferenciada, ya muestra un gran avance. También es capaz de controlar con bastante seguridad los elementos constructivos, ya puede

colocar perfectamente piezas sobre otras sin importar la figura geométrica, se le da mejor la construcción vertical a diferencia de la horizontal.

**Motricidad gruesa.** Es el uso de los músculos largos y grandes; control en el movimiento de piernas, brazos, cabeza y tronco; esto le ayudará a la hora de socializar con sus iguales y los adultos. A los tres años y medio los niños se equilibran en un pie y comienzan a saltar, aunado a que sus músculos y huesos son más fuertes, así como al aumento de su capacidad pulmonar, con ello pueden realizar actividades cada vez mejor y con mayor rapidez (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

Por otro lado, León (2004) coincide en que en esta etapa el movimiento del cuerpo tiene cada vez más soltura especialmente las piernas, lo cual, da la capacidad de correr a gran velocidad, salva los obstáculos que encuentra en su camino siempre y cuando estos no sean más altos que sus pies. En general, a los tres años el niño ha desarrollado de manera notable su equilibrio y motricidad.

Para la etapa de cero a tres años, Lázaro y Berruezo (2009) dicen que es el periodo en el que se da la unión adecuada del desarrollo corporal, mental y el desarrollo del control emocional. En esta fase se empieza con la construcción de la identidad, el autoconocimiento y la autoestima. Además, también se compone por el tono y la relajación, equilibrio y coordinación dinámica general, madurez de reflejos, planificación motriz (praxias), esquema corporal, conciencia lateral, conciencia de la respiración y la capacidad de la integración sensorial.

Con el fin de hacer más claro lo anterior, se realiza una discusión específica sobre algunos aspectos de las fases que componen el área sensoriomotriz. El primer aspecto es la relación entre el tono y la relajación; el tono está relacionado con el transcurso del movimiento, así como con la conexión de la vida afectiva-emocional y la vida psíquica; así se puede concluir que los movimientos incontrolados y la agitación de un bebé son originados por el estado de bienestar o malestar en el que se encuentre; el individuo, presenta de ese modo señales a su entorno favoreciendo su interacción con el mismo. Esta es la relación con el estado emocional a través de un dialogo tónico, que atribuye significado a cada una de sus manifestaciones. Por otro lado, la relajación es una respuesta al igual que el estrés y se presenta cuando se está en la búsqueda del equilibrio necesario para adaptarse al medio (Lázaro y Berruezo, 2009).

Por su lado, García y Herranz (2010) también dicen que el desarrollo psicomotor está ligado entre el desarrollo físico y el intelectual, dado que, al tener la libertad de movimiento, los menores acceden con mayor facilidad a información tanto del

mundo físico como social, que, a su vez, le proporcionan información para conocerse y reconocerse a sí mismo.

Al respecto, Lázaro y Berruezo (2009) señalan que el equilibrio y la coordinación dinámica general son conocidas, agregan como aquellas conductas motrices base, adquiridas después de las fases céfalo-caudal y próximo-distal. Con ello, el menor es capaz de caminar, correr, subir y bajar escaleras, así como saltar. Dicho aspecto va estrechamente correlacionado con la coordinación visomotriz.

En relación, estos mismos autores aseguran que los reflejos son otro aspecto del desarrollo visomotriz y responden a estímulos sensoriales que producen reacciones motoras innatas, cuando el reflejo madura la respuesta motriz que el individuo presenta es de manera voluntaria, es decir, puede controlar el movimiento.

Con base en la idea anterior, García y Herranz (2010) establecen que a partir de los dos años se puede notar con mayor facilidad el desarrollo motor en conjunto, es decir, tanto habilidades motoras gruesas como finas. Sin embargo, a los siete años se puede observar en plenitud, que los menores ya son capaces de realizar con destreza los diferentes movimientos de locomoción de nivel complejo como son: escalar, saltar y tirar y recoger distintos objetos con mayor precisión, entre otras, perfeccionado sus habilidades con el paso de los años.

Al respecto, Papalia, Feldman y Martorell (2012) coinciden en que, en la niñez temprana los menores mejoran sus habilidades motoras gruesas y finas y se empieza a definir de manera óptima la lateralidad del menor. Las habilidades motoras se van desarrollando en conjunto con el cerebro y el SNC. Se sabe que el desarrollo motriz es fundamental para que los niños vayan adquiriendo aprendizaje sobre las cosas básicas del ser humano como las fisiológicas, de seguridad, sociales, estima y autorrealización, así como el aprendizaje académico. Todos los niños cuentan con habilidades motrices innatas que los van ayudando a tener un crecimiento óptimo. Primero, los niños aprenden habilidades simples que posteriormente van combinado con acciones, estas van siendo cada vez más complejas; lo que les permite tener mejor control del ambiente en el que se desenvuelven. Los menores en edad preescolar hacen grandes progresos en las habilidades motoras gruesas.

Por otro lado, se encuentra la planificación motriz (praxia), en esta etapa tiene que ver con los movimientos coordinados que tienen una finalidad, es decir, con el manejo y la manipulación de todo tipo de objetos, los cuales se van aprendiendo y entrenando. A través de las acciones nacerán las estructuras cognitivas. Dentro de la misma fase, pero en un nivel superior, está el esquema corporal entendiéndolo como aquel conocimiento que poseen los seres humanos sobre su propio cuerpo.

Dicho por Lázaro y Berruezo (2009), el esquema corporal se nutre por la noción del conocimiento del propio cuerpo, el espacio y el tiempo.

Ahora bien, en relación con la lateralidad, esta es la parte predominante del cuerpo, esto va desde la mano, pie, ojo, oído y vestíbulos con el que el ser humano tiene mayor facilidad para hacer determinadas actividades; es decir, es un dominio motor que puede darse de lado derecho o izquierdo del cuerpo. Su desarrollo se da por medio de la organización del esquema corporal aunado con los conceptos de espacio y tiempo (Lázaro y Berruezo, 2009). Aunque también hay menores que tienen la capacidad de dominio de ambos lados, a ellos se les llama ambidiestros.

Así, dentro de la fase sensoriomotriz, también se encuentra la conciencia de la respiración. Esta es la primera toma de conciencia, ya que la respiración es el reflejo automático de los pulmones y también es regulado por los centros respiratorios bulbares; la función de ellos es adaptar la respiración de manera automática a las necesidades de cada momento del individuo. Al momento de involucrar procesos de relajación, la respiración es primordial y se puede hacer consciente, ya que de alguna manera el individuo tiene control de este proceso, pero al mismo tiempo, se deja libre para que los centros automáticos e inconscientes la regulen (Lázaro y Berruezo, 2009).

Dicho en palabras de Lázaro y Berruezo (2009), los niños pasan por tres etapas en la conciencia de la respiración; La primera de ellas es la etapa de familiarización o primera toma de conciencia, se refleja en la espiración bucal, jugando con diferentes maneras de expeler aire. En la segunda etapa ya accede como tal a la conciencia de la respiración, ya que actúa sobre la respiración nasal, dentro del aprendizaje que obtiene, se encuentra el sonarse la nariz. Por último, en la tercera etapa, accede al control de la respiración y actúa sobre la inspiración, expiración y apneas, así como la modificación, duración e intensidad.

A todos los aspectos anteriores se suma la capacidad de integración sensorial, es importante destacar este aspecto, ya que es la base sobre la que este trabajo está sostenido. En esta fase se unen todas las habilidades mencionadas anteriormente, así como las de la etapa sensorial. Al respecto, Lázaro y Berruezo (2009) dicen que se trata de la organización en las entradas sensoriales para su propio uso. El uso puede ir desde la percepción del cuerpo o el mundo, también puede ser una respuesta adaptativa, un proceso de aprendizaje o el desarrollo de funciones neuronales.

### 1.2.3 Desarrollo perceptivo-motor

Esta etapa abarca de los tres a los seis años; este es el rango de edad que en este trabajo interesa. Esta fase se compone por la percepción; de la cual se puede decir que es el reflejo de objetos o situaciones complejas, así como el conjunto de rasgos influyentes como el color y forma. Por otro lado, está el aspecto cognitivo; esta etapa se identifica cuando el menor empieza a comprender que un objeto continúa siendo el mismo objeto, aunque pase por algunos cambios; al mismo tiempo, adquiere la noción de identidad del objeto, a lo anterior, Piaget lo clasifica dentro del estadio de pensamiento concreto y en el subestadio preoperatorio (citado por Delval, 2010).

Otra de las características que identifica a esta etapa es que el pensamiento del menor es egocentrista, central e irreversible (Lázaro y Berruezo, 2009). Sobre el asunto, León (2004) dice que a los tres años los niños ya han superado su egocentrismo y tienen la capacidad de relacionarse con los demás de forma realista; sin embargo, en sus emociones y pensamientos aún quedan ciertos rastros de su lado egocéntrico.

Otra peculiaridad que los autores plantean para esta fase es el ámbito afectivo-social; de acuerdo con sus conclusiones, la edad en la que se manifiesta es a partir de los dos a los seis años, esta edad es la de la revelación del yo. El primer acercamiento a la socialización se da en la escuela. Otras de las características importantes es la comprensión de las emociones; esto se da entre los tres o cuatro años, el menor sabe y adivina las situaciones que corresponden a las emociones universales como la sorpresa, tristeza, desprecio, miedo, ira, alegría y asco. Ellos también son capaces de predecirlas, así mismo, son conscientes de su estado de ánimo y son capaces de comprender los ajenos.

El aspecto perceptivo-motriz, mencionan Lázaro y Berruezo (2009), se compone por la imagen corporal, coordinación visomotriz, la percepción del propio cuerpo, ajuste y control postural, destrezas de lenguaje, las habilidades del juego simbólico, control de la atención, organización espacial y estructuración espacio temporal. Existe diferencia entre imagen corporal y la percepción del propio cuerpo, la diferencia radica en que, la primera trata de la noción alusiva a las sensaciones, información o experiencias agrupadas por el propio cuerpo a través de las aferencias sensoriales, emociones y componentes sociales.

Dentro de este aspecto también es importante mencionar que hay dos variantes alusivas, una es la noción del esquema corporal y la otra es la imagen corporal misma. Al respecto Lázaro y Berruezo (2009) clasifican el esquema corporal, como aquello que representa a la especie humana, es algo estable y no presenta cambios; por otro lado, la imagen corporal, es algo propio de cada persona, dentro de ella se

encuentra inmersa la historia de cada individuo y al contrario del esquema corporal, está si tiene cambios y actualizaciones constantes.

Ahora bien, la percepción del propio cuerpo es una etapa que está en constante actualización y se podría decir que su inicio se da alrededor de los tres años, el menor es capaz de voltear la mirada por primera vez hacia él/ella y generar su primera percepción de sí mismo, de tal modo, que se inicia con el descubrimiento de sus características corporales e ir interiorizando la información (Lázaro y Berruezo, 2009).

Referente a lo anterior, la percepción del propio cuerpo se divide en dos aspectos, el primero, es el estático y el segundo, el movimiento; al respecto, Lázaro y Berruezo (2009) dicen que cuando se habla del aspecto estático, se hace referencia a la atención interiorizada, percepción y representación de los puntos de movimiento que tiene el cuerpo, cómo se percibe el apoyo en el suelo y cómo se percibe el cuerpo con los ojos cerrados. Por otro lado, cuando se habla del movimiento, se está hablando sobre el control tónico solo y con el recorrido mental, percepción visual y la expresión corporal.

#### **1.2.4 Desarrollo cerebral**

Algo que caracteriza y diferencia el desarrollo cerebral del ser humano, en comparación con el de los primates y otras especies con los que se ha encontrado similitud, es el notable incremento de la corteza cerebral, así como el periodo de desarrollo postnatal, ya que suele ser largo. Dicho desarrollo se da desde el nacimiento, y a lo largo de la vida del individuo (García y Herranz, 2010). Lo cual no significa que antes del nacimiento no haya desarrollo de este, pero es después del mismo cuando inicia a potencializarse.

Los mismos autores destacan los tres principales aspectos del desarrollo del cerebro: se empieza por el crecimiento del mismo, sigue la pérdida de conexiones sinápticas y, por último, la plasticidad cerebral. Esta última le permite al cerebro establecer nuevas conexiones neuronales y al mismo tiempo activa áreas que se encargan de nuevas funciones y adquisición de aprendizaje.

La importancia del desarrollo sináptico está especialmente en la existencia de un patrón ascenso-caída, es decir, en un principio hay sobreproducción de conexiones sinápticas para posteriormente, llegar a la poda, la cual deja de suceder a los 25 años del individuo. Esto último hace referencia al hecho de que las conexiones sinápticas más activas se fortalecen a diferencia de las menos activas, las cuales se debilitan al punto de desaparecer (García y Herranz, 2010). Dicho proceso está estrechamente relacionado con la plasticidad cerebral infantil.



En este orden de ideas, es importante destacar que la encargada de realizar las funciones ejecutivas, es la corteza cerebral. Dichas funciones, son las que organizan las ocupaciones cognitivas como, la planificación de la conducta, control de la atención al realizar alguna tarea compleja, inhiben las conductas erróneas y rescatan los conocimientos que se encuentran almacenados en la memoria de largo plazo. Otro aspecto importante en el desarrollo del cerebro es el proceso neuroquímico de transferencia llamado mielinización, el cual se deriva de la mielina que es un tipo de sustancia que está formado por lípidos y proteínas. Este se inicia en el periodo prenatal, se continúa en el infantil y la adolescencia, hasta la adultez (García y Herranz, 2010).

### **1.2.5 Desarrollo cognitivo**

Ahora bien, se sabe que existen periodos sensibles dentro del desarrollo cognitivo, sobre todo en la infancia. Estos periodos son fundamentales ya que le permiten al menor adquirir habilidades cognitivas como el reconocimiento de rostros y sonidos; estos últimos van junto con el desarrollo fonológico y el lenguaje por decir algunas. Dicha adquisición también es influenciada por el medio, el ambiente y las experiencias propias de la persona (García y Herranz, 2010).

En este sentido, Papalia, Feldman y Martorell (2012) dicen que el cerebro humano cuenta con tres procesos que definen la memoria, los cuales son: a) codificación, este proceso consiste en clasificar la información y etiquetarla; b) almacenamiento, hace referencia a la manera que la memoria guarda la información de acuerdo con las características que se le otorgo con antelación y, c) recuperación, esta ocurre cuando se necesita cierta información de algún tema en específico, por ejemplo; en alguna presentación, exposición, examen o platica.

Asimismo, García y Herranz (2010) mencionan que, dentro de la actividad cognitiva, se desarrolla la memoria; ellos explican que existe la memoria explícita, la cual se encarga de las tareas tradicionales de reconocimiento y recuerdo, además de ser fundamental en la etapa escolar, sobre todo en el ámbito de la memoria semántica y el aprendizaje. Los procesos en este tipo de memoria, suelen ser conscientes, intencionados, controlados y, además, hacen uso de los recursos cognitivos por lo cual, también tiene gran impacto el pensamiento y razonamiento del individuo.

Por su parte, la memoria implícita se encarga de la adquisición y recuerdo tanto de habilidades como destrezas. El proceso dentro de este tipo de memoria, tiende a ser inconsciente, no es intencionado ni controlado, en consecuencia, existen conductas condicionadas y las respuestas pasan a ser automáticas (García y Herranz, 2010).

Por otro lado, de acuerdo con la teoría Piagetiana sobre los estadios del desarrollo, en particular la etapa preoperacional, la cual se extiende más o menos de los dos a los siete años de edad y, se caracteriza por la generalización del pensamiento simbólico o representacional, tiene su base en la etapa sensoriomotriz. Durante este período los menores van transitando varias fases en las que se manifiestan las siguientes habilidades: comprensión de objetos en el espacio, comprensión de identidades, así como de causa-efecto, desarrollan la capacidad de clasificar cosas u objetos, comprenden los números, aprenden sobre la empatía y son conscientes de la actividad mental (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

Es necesario explicar un poco cada etapa que va atravesando el menor durante el periodo preoperacional. Sobre el asunto, Papalia, Feldman y Martorell (2012) dicen que la función simbólica se destaca por la capacidad para usar símbolos o representaciones mentales; ayuda, del mismo modo, a plasmar palabras, números, imágenes o alguna cosa a la que el menor le ha dado un significado. Con esta acción, los niños, pueden recordar y pensar en cosas que no están físicamente presentes. Con la comprensión de objetos en el espacio se posee la capacidad de ver el cierre visual, lo cual ayuda a los menores a poder colocar o encontrar algo específico dentro de un espacio; esto se puede observar muy claramente al momento de armar rompecabezas.

En ese sentido, las autoras continúan con el aspecto de comprensión de identidades; es decir, los menores entienden que una persona o cosa sigue siendo la misma, aunque tenga alguna característica que no es habitual. Se continúa con la comprensión de la causa y el efecto o causalidad; relaciona de manera mental dos sucesos, en especial cuando son cercanos en el tiempo, ya sea que exista una relación causal o lógica. Mediante la capacidad de clasificar cosas u objetos los menores, pueden colocar ciertas cosas que compartan características en un mismo lugar, por ejemplo, si son del mismo color, tamaño o forma. Por último, gracias a la comprensión del número los menores son capaces de verbalizar y reconocer así como entender el significado del mismo.

El pensamiento preoperacional, según Piaget (citado por Papalia, Feldman, y Martorell. 2012), también se caracteriza por algunos aspectos considerados como inmaduros. En primer lugar, está el egocentrismo, el cual se destaca porque el menor supone que los demás piensan, perciben y sienten igual que ellos. El segundo es el animismo, el cual hace referencia a que los niños atribuyen vida a objetos inanimados. El tercer punto es la incapacidad para distinguir la apariencia de la realidad; es decir confunden los objetos solo por cómo se ven. En cuarto lugar, se encuentra la irreversibilidad; esto quiere decir que no logran entender que algunas acciones pueden volverse a hacer para regresar a la situación original. Como quinto punto, está el razonamiento transductivo; los menores hacen saltos de

un detalle a otro y encuentran casualidades en donde no las hay. El sexto punto es la concentración en los estados más que en la transformación; es decir, no comprenden que las cantidades de algo sean iguales ya que se basan en el contenedor en que se encuentran. Por último, la centración; es decir, que los menores se enfocan en un elemento del objeto e ignoran el resto.

### **1.2.6 Desarrollo del lenguaje**

El lenguaje oral es fundamental para que los niños puedan comunicar y compartir su perspectiva única del mundo. Entre los tres y seis años de edad, los menores hacen notables avances en su vocabulario, gramática y sintaxis. Papalia, Feldman y Martorell (2012) dicen que a los tres años los menores promedio conocen y pueden usar entre 900 y 1,000 palabras; a los seis años, usan 2,600 palabras y entienden más de 20,000, con lo cual generan un buen vocabulario expresivo. La rápida expansión del mismo puede ocurrir por medio del mapeo rápido. Este concepto hace referencia a la capacidad del menor para captar el significado de las nuevas palabras después de escucharlas una o dos veces en una conversación. El significado que le dan a la palabra se va perfeccionando con la exposición y usos posteriores.

En cuestiones de gramática y sintaxis, es muy común que los pequeños cometan errores ya que aún no han aprendido las excepciones de las reglas, por ejemplo; tienden a decir, “cabo” en lugar de “quepo” o “abrido” en lugar de “abierto”, esto es normal en el progreso lingüístico. A los tres años los menores empiezan a emplear plurales, posesivos y el tiempo pretérito. Pueden hacer y responder preguntas relacionadas al “qué y dónde”. Sus oraciones tienden a ser cortas, simples y declarativas (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

Cuando llegan a los cuatro y cinco años sus oraciones incluyen entre cuatro y cinco palabras aproximadamente; estas pueden ser de tipo declarativo, negativo, interrogativo o imperativo. Generalmente, tienden a hilar oraciones narrativas que se alargan, algunas veces la comprensión de estas puede llegar a ser inmadura, es decir, no comprenden de manera literal las indicaciones o la oración, así que no realizan la acción como debiera ser. Entre los cinco y siete años el habla de los menores, resulta más parecida a la de los adultos, sus oraciones ya son más largas y complicadas, emplean oraciones compuestas y complejas de igual manera, son capaces de usar todas las partes del habla. A pesar de que a esta edad hablan con fluidez, de manera comprensible y gramatical, aún tienen que dominar muchos puntos finos del lenguaje. De tal modo que la forma en que los niños convierten las sílabas en palabras y estas, en oraciones, incrementa su habilidad, nivel y complejidad de emplear un vocabulario extenso durante la etapa de la niñez temprana (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

### **1.2.7 Desarrollo emocional o socio-afectivo**

En principio es preponderante mencionar que el ser humano, por naturaleza es un ser social, por lo cual depende totalmente de su ambiente para sobrevivir físicamente, así como para su desarrollo psíquico y espiritual. Al vivir en este contexto, el ser humano experimenta situaciones que hacen que su comportamiento sea diferenciado y varía de persona a persona de acuerdo con sus necesidades y características personales (Mulsow, 2008). Esta autora refiere que las emociones vistas desde la perspectiva biológica, surgen de las influencias corporales; y desde la perspectiva cognitiva, surgen de los recursos cognitivos ya que se memoriza a medida que el individuo impone e interpreta de manera personal el significado de un hecho, situación o estímulo.

La relación entre la persona y el medio, dice Mulsow (2008), es vital para generar espacios que permitan un buen desarrollo emocional, ya que sitúa a la persona en su contexto permitiéndoles desarrollar competencias socio-emocionales que le ayudarán a afrontar el medio cambiante, dinámico y competitivo. Ante las ideas expuestas, la familia es un agente constructor de estos aspectos, al ofrecer modelos que sean compatibles con la realidad que vive el menor, así como crear oportunidades para desarrollarse en este aspecto. Así, el núcleo familiar ofrece contención afectiva, en ella se encuentran los espacios que favorecen o entorpecen el desarrollo emocional.

En ese sentido, es necesario desarrollar vínculos emocionales apropiados principalmente con los seres cercanos ya que son los que permitirán más relaciones afectivas y sociales con otros entornos (Mulsow, 2008). En la infancia, la manera en que los niños se relacionan con otros menores y otras personas es a través del juego. Por otro lado, Papalia, Feldman, y Martorell (2012) mencionan que los niños aprenden a llevarse bien con otros por medio de las amistades e interacciones con compañeros casuales de juego.

Con respecto al juego. Papalia, Feldman, y Martorell (2012) dicen que este tiene importantes funciones en el presente que viven los niños y a largo plazo. Dentro de las funciones del juego se encuentran el desarrollo sano del cuerpo y del cerebro, así como permitirles a los infantes involucrarse con el mundo que los rodea. De igual forma, el juego permite que los niños usen su imaginación, descubran varias formas de usar los objetos y resolver problemas, así como prepararse para los roles que desempeñarán una vez que lleguen a ser adultos. Las autoras argumentan que por medio del juego los niños estimulan sus sentidos, ejercitan sus músculos, logran coordinar la visión con el movimiento, adquieren dominio sobre su cuerpo, toman decisiones y desarrollan nuevas habilidades.

Otra tarea prioritaria dentro de este tipo de desarrollo es el estilo de crianza, ya que influye en los vínculos afectivos que hay entre padres e hijos y por ende, entre estos últimos con sus pares u otras personas fuera de la familia. Al respecto Papalia, Feldman, y Martorell (2012) mencionan tres tipos del estilo de crianza que se dan con frecuencia:

- Crianza autoritaria. Hace referencia al control y obediencia absoluta, los padres buscan que sus hijos acepten un conjunto de normas de conducta y en caso de no ser así, son castigados de manera parcial y enérgica, lo cual puede llegar a generar descontento en sus hijos y estos últimos ser más retraídos y desconfiados.
- Crianza permisiva. Tiene como prioridad a la autoexpresión y autorregulación, al contrario de la crianza autoritaria, en esta los padres exigen mucho y dan la libertad de que el menor sea quien supervise sus propias actividades. Los castigos son escasos y la mayoría de veces piden la opinión de sus hijos en ciertas decisiones. El resultado es que los infantes tienden a mostrar menos autocontrol y exploración.
- Crianza autoritativa. En este tipo de crianza se destaca la individualidad del niño, aunque señala las restricciones sociales. Los castigos suelen ser sensatos y limitados cuando son necesarios considerando una relación cálida y de apoyo. Como resultado, los menores suelen tener mayor confianza en sí mismos, así como más autocontrol, de igual forma, son más asertivos, curiosos y felices.

Tal parece que este último estilo de crianza es el adecuado para el desarrollo de los niños, sin embargo, agregan las autoras, es complicado tener un equilibrio dado que influyen otros aspectos como el tipo de familia en la que nacen y crecen, el contexto sociocultural y pareciera que también el estatus económico por mencionar algunos.

### **1.3 Integración sensorial**

A lo largo de los estudios en materia de desarrollo humano se ha logrado evidenciar que el primer contacto que tienen los seres humanos con el mundo y con el entorno que les rodea es a través de los sentidos; vista, olfato, gusto, tacto, oído, propioceptivo y vestibular. Por ende, la estimulación es recibida por estos y, a la vez, envían la información al cerebro, para que este lo integre, lo aprenda, lo almacene y lo recupere cuando sea necesario.

Al respecto Papalia, Feldman y Martorell (2012) dicen que existe la memoria sensorial, en ella se almacena de manera breve y temporal la información que recibe por medio de los sentidos, este tipo de memoria ha demostrado pocos cambios

desde su inicio en la infancia. El procesamiento de toda la información es fundamental para que los recuerdos no desaparezcan.

Por su parte, Castellanos y Melo (2020) mencionan que la relación entre el desarrollo sensorial y el desarrollo cognitivo se manifiesta en el momento en que lo que se percibe llega al cerebro a través de los sentidos para ser procesado, ser interpretado y dar una respuesta. Es posible que la integración sensorial pueda producir cambios en el cerebro, esto gracias a la cantidad de estimulación sensorial, vestibular y táctil a la que es expuesto el niño en diferentes momentos de su vida. El fenómeno que permite que esto suceda se llama “periodo sensible”, y es cuando los mapas mentales son más dinámicos, plásticos y moldeables.

Pareciera que la integración de los sentidos es algo que se da de forma natural y se desarrolla de manera automática, al grado de dar por hecho este proceso; por tal razón, no se presta mucha atención a ello, de tal modo que cuando los menores presentan alguna dificultad, esta es la última opción en revisar como una de las posibles causas del problema. Sin embargo y, gracias a estudios que se han ido realizando a lo largo de los años, se ha encontrado que muchos niños, no cuentan con una integración sensorial adecuada, esto se refleja en problemas de conducta y de aprendizaje (Ayres, 2015; Erazo, 2016; Álvarez, Sanabria y Villamil, 2020).

### **1.3.1 Conceptualización de la integración sensorial**

De acuerdo con Ayres (2015), autora pionera en el tema de integración sensorial, esta actividad es un modo de organización que se dedica a reunir varias partes de un todo. Por lo tanto, la integración sensorial es la organización de sensaciones recolectadas por medio de los sentidos, pues son estos los encargados de dar la información acerca de las condiciones físicas del cuerpo y del ambiente que lo rodea. En este caso, el SNC y especialmente el cerebro, están diseñados para organizar infinidad de información sensorial en una sola experiencia. Sin embargo, aunque parece sencillo que el cerebro realice la integración, no es así, ya que debe pasar por un proceso neurológico complejo.

En relación con lo anterior, Erazo (2018) define a la integración sensorial como un transcurso neuropsicológico que da cabida al procesamiento de información y permite adecuada funcionalidad cognitiva, de aprendizaje, afectividad y conductual. Por otra parte, Álvarez, Sanabria y Villamil (2020) definen a la integración sensorial como un componente del proceso neurofisiológico, el cual se denomina como el procesamiento de la información sensorial, pone especial énfasis en las etapas de detección, registro, modulación, discriminación, integración, esquema corporal, praxis y organización de la conducta, para llegar al desarrollo, funcionalidad, comportamiento y aprendizaje adecuado.

Por su parte, Castellanos y Melo (2020) definen a la integración sensorial como un proceso neurobiológico que hace referencia a la habilidad para organizar la información sensorial, así como para responder de manera adecuada al ambiente. Estos autores se basan en la conceptualización de Ayres (2015) y coinciden en que el SNC se encarga de procesar, interpretar y generar respuesta ante los estímulos sensoriales.

Llama la atención que el desarrollo normal de la integración sensorial se da entre los tres y siete años de vida, sin embargo, las personas que presentan dificultades de aprendizaje y no están dentro de este rango de edad, pueden ser expuestos a estímulos dedicados a la integración sensorial y presentar cambios significativos (Castellanos y Melo, 2020).

Debe asumirse que la integración sensorial se inicia en la matriz de la madre, cuando el feto siente los movimientos de ella (Ayres, 2015). De igual manera, cuando el ser humano nace, está rodeado de estímulos que le permiten conocer el espacio en el que se desarrolla. Velasco, Spence y Navarra (citado por Serna, Torres y Torres (2017) mencionan que la integración es uno de los principales mecanismos cerebrales que les permiten generar una representación coherente del mundo y hacer frente a la cantidad de información a la que están sometidos de forma continua.

Al respecto, Castellanos y Melo (2020) también mencionan que, desde la gestación, se inicia el desarrollo de la integración sensorial y, a partir de que el bebé nace tendrá experiencias sensoriales. De tal manera que durante la primera infancia el cerebro se ocupa de recibir información a través de los diferentes receptores sensitivos y permite que el niño empiece a adquirir diversas habilidades.

Dentro de este marco, el cerebro localiza, clasifica y ordena las sensaciones, cuando estas fluyen de manera organizada e integrada, las usa para formar percepciones, comportamientos y aprendizajes. Caso contrario, cuando las sensaciones están desorganizadas, lo anterior, se queda obstruido. Es necesario resaltar que la integración sensorial es el tipo de procesamiento sensorial más importante de los seres humanos (Ayres, 2015).

Esta autora menciona que las sensaciones son corrientes de impulsos eléctricos, a ellos se suman agentes bioquímicos que participan en la producción de estos impulsos. Todos ellos deben integrarse de manera adecuada para darle sentido a las sensaciones, dado que la integración es lo que convierte a la sensación en percepción, es posible que los seres humanos sean capaces de percibir su propio cuerpo y a otras personas, así como a objetos. Por otro lado, Serna, Torres y Torres

(2017) dicen que la teoría de la integración sensorial se centra en tres sistemas sensoriales los cuales son:

- El táctil. Dicho sistema responde e interpreta los diversos estímulos que se encuentran en el ambiente.
- El vestibular. Con este, se detectan los movimientos para reaccionar a ellos. Por su parte, Castellanos y Melo (2020) detallan a este sentido como la fuerza de gravedad y movimiento de la cabeza.
- El propioceptivo. Que se encarga de la percepción del movimiento y del propio cuerpo. Al cual, Castellanos y Melo (2020), definen como la posición y movimiento de músculos y articulaciones.

Como complemento, (Serna, Torres y Torres, 2017; Ayres, 2015) mencionan que los primeros siete años de vida de un ser humano son de desarrollo sensorio-motor, ya que los niños no suelen pensar mucho en las cosas, se ocupan más de sentir las y mover el cuerpo en relación con las sensaciones que tienen. Hay dos factores importantes que ocurren durante este periodo de la infancia, el primero es la capacidad que tiene el cerebro de registrar sensaciones y, el segundo, la capacidad con la que cuenta para reorganizar la información obtenida. De tal forma que durante este periodo las funciones sensorio-motrices se consolidan y se convierten en la base para capacidades intelectuales avanzadas.

Respecto a lo anterior, Ayres (2015) dice que hay problemas como el lento aprendizaje y problemas de conducta que no se pueden inferir de manera fácil y simple en los niños. Por lo general, son causados por una inadecuada integración sensorial en el cerebro. Esto último tiende a ser la causa de que algunos menores con habilidades brillantes tengan problemas de aprendizaje dentro de la escuela; de igual forma, se ve reflejado en su comportamiento, que, aunque tengan un buen entorno familiar y social, suelen presentar dificultades, dado que es la base del aprendizaje y la conducta social, en muchos casos, lo anterior pasa desapercibido. Por su parte, Serna, Torres y Torres (2017), concluyen que cuando un niño presenta problemas de aprendizaje en su vida cotidiana, puede deberse a que no está interpretando adecuadamente la información que recibe.

Los juegos en la niñez temprana, agregan los autores, son buena herramienta para lograr una adecuada integración sensorial, a medida que el menor va organizando las sensaciones que experimenta en su cuerpo, acompañado de la gravedad, la vista y el oído, hacen que se junte un todo. La lectura y las actividades físicas como baile, gimnasia o algún deporte o actividad que implique el uso del cuerpo y los sentidos, también ayudan mucho. Esto se debe a que se usa todo el cuerpo, la información que se percibe a través de él, se van integrando en el cerebro y se completa la integración de todos los sentidos al mismo tiempo.



Referente a lo anterior, Serna, Torres y Torres (2017) dicen que el SNC, es el encargado de tomar en cuenta las habilidades neurológicas de manera individual para lograr el procesamiento e integración de la información para transformarlo en un comportamiento sensorio-motor, el cual da pauta a la adquisición de nuevos aprendizajes. En la infancia temprana, se genera la habilidad del juego y este se convierte en la herramienta principal para favorecer los antecesores del aprendizaje.

Todos los niños, nacen con la capacidad de desarrollar la adecuada integración sensorial, sin embargo, debe estimularse por medio de la interacción con aquellas cosas que les rodea, deben ir adaptando su cuerpo y su cerebro con retos físicos durante la infancia. Al mismo tiempo ocurre una respuesta adaptativa, es decir, una respuesta a una experiencia sensorial facilitada de un propósito y una meta; con este tipo de respuestas el menor colabora en la organización apropiada y el desarrollo del cerebro (Ayres, 2015).

### 1.3.2 Fases de la integración sensorial



Figura 3. Fases de la integración sensorial (Fuente: Serna, Torres y Torres (2017)).

Por otro lado, Castellanos y Melo (2020) plantean cuatro niveles en el desarrollo de la integración sensorial; el primero se compone por la postura y el equilibrio, tono muscular, seguridad en el espacio, la acción de mamar y comer, contacto madre e hijo y comportamiento físico. El segundo nivel incluye; imagen corporal, coordinación de los dos lados del cuerpo, nivel de actividad, atención y estabilidad emocional. El tercer nivel está compuesto por el desarrollo del habla y del lenguaje, coordinación ojo-mano, percepción de forma y espacio, así como actividad con propósito. Por último, en el cuarto nivel se encuentran los productos finales de los aprendizajes como; las habilidades para concentrarse y organizarse, el adecuado

concepto de sí mismo. Así como el control y confianza, la capacidad de razonar y pensar de manera abstracta y la lateralidad.

### **1.3.3 Detección del estado de integración sensorial**

Para lograr detectar los problemas de integración sensorial, se necesita de mucha observación en los movimientos normales de los niños. Cuando hay sospechas de problemas, se sugiere que se apliquen pruebas de diagnóstico de integración sensorial, para tratar de inferir, cómo es que está trabajando el cerebro del menor. En este punto, los padres que pasan mucho tiempo con sus hijos, suelen ser los primeros en darse cuenta de que algo no está bien, eso da pauta a que tomen la iniciativa en este proceso. No obstante, es hasta que el menor va a la escuela, cuando se hace evidente que hay problemas de integración sensorial, ya que, empieza a presentar problemas para leer o escribir (Ayres, 2015).

Ayres (2015) y, Serna, Torres y Torres (2017) coinciden en que es muy complicado identificar la mala integración sensorial y las dificultades de aprendizaje; no obstante, se han ido desarrollando pruebas que ayudan a evaluar la integración sensorial, como son; *Sensory Integration and Praxis Test*, con dicha prueba se hace el reconocimiento de alteraciones ligadas a los retos sensoriales que implican el comportamiento, la emoción y el aprendizaje. El Cuestionario Agregado de Neurodesarrollo, Educación y Salud (ANES), Perfil Sensorial (PS), este último, evalúa el procesamiento del sistema táctil, vestibular, oral, auditivo y visual, multisensorial y modulación del comportamiento, así como agrupación en cuadrantes, que tienen que ver con registro, búsqueda, evasión y sensibilidad.

Por su parte, Castillejos y Rivera (2009) también recomiendan como material diagnóstico el Sensory Profiles (SP), el cual se usa para evaluar el procesamiento sensorial del niño. Proporciona el perfil de efectos que los estímulos pueden tener en su desempeño cotidiano. Está compuesto por 125 reactivos en escala Likert y se organiza en catorce secciones, de las cuales seis corresponden al procesamiento y modulación de diferentes tipos de estimulación sensorial presentes en la vida diaria del menor, las secciones restantes corresponden a aspectos emocionales, comportamentales y habilidades del niño.

Respecto a lo anterior, Erazo (2016) agrega que las dificultades de integración sensorial, de atención y conducta son muy notorias dentro de las escuelas; infortunadamente, debido al desconocimiento del origen de estas mismas, muchas veces, los profesionales cometen errores en el análisis y la intervención.

En cuanto a esto, Serna, Torres y Torres (2017) mencionan que, la manera en que cada persona procesa la información que recibe por medio de los canales sensoriales, es diferente entre sí. Esto se debe a factores genéticos, ambientales,

de experiencias personales y del contexto. Por tal motivo, resulta complejo detectar cuando existe una mala integración sensorial. Como complemento, Álvarez, Sanabria y Villamil (2020) dicen que, si se logra identificar las alteraciones existentes en el procesamiento e integración sensorial, es posible obtener un mejor desempeño escolar.

Con base en lo anterior, Agudelo, Martín, Rojas, Torrijos y Correa (2018) mencionan que los trastornos de aprendizaje, preocupan tanto a los padres de familia que pocas veces comprenden que ocurre con sus hijos como a los docentes, quienes, en muchas ocasiones, tampoco saben lo que ocurre con el estudiante ni cómo ayudarlo de manera adecuada en su proceso de aprendizaje. Los infantes que presentan desordenes en la ejecución de praxis se caracterizan por la dificultad en el proceso de lectura, escritura, conceptos numéricos, poca autonomía en la ejecución de actividades de la vida diaria, poca motivación y gusto por la participación en actividades deportivas. Presentan conductas hiperactivas y distractoras, así como repele táctil, dificultades en el reconocimiento de la lateralidad, coordinación bimanual y habilidades viso-perceptuales (Serna, Torres y Torres, 2017).

Otros de los signos que presentan los menores con integración sensorial inadecuada son el trastorno del aprendizaje procedimental, el cual se caracteriza por presentar un déficit en el aprendizaje motor o una dispraxia gestual, las dificultades de control motor se han catalogado como signos blandos o menores de disfunción cerebral. Se presentan alteraciones en motricidad fina y gruesa, problemas para ejecutar praxias de vestir, poca habilidad en la ejecución de patrones integrales, así como en el aprendizaje perceptivo-motor, en la memoria implícita, la cual tiene que ver con los aprendizajes de hábitos cognitivos y motores, de igual forma, se ve afectada la automatización de lectoescritura y inconvenientes de atención (Serna, Torres y Torres, 2017). Al respecto Agudelo, et al. (2018) hacen hincapié en que es importante no dejar de lado como se sienten los niños al ver que no alcanzan dichos aprendizajes al mismo ritmo de sus compañeros, lo cual puede tener efectos negativos en lo emocional y social.

Álvarez, Sanabria y Villamil (2020) realizaron un estudio de enfoque cuantitativo, que revisó las alteraciones de la integración y procesamiento sensorial de un grupo de estuantes de preescolar y escolar, que presentaban bajo funcionamiento en el aprendizaje y comportamiento, hicieron uso de las pruebas antes mencionadas. Al final, obtuvieron como resultado que el trabajo en la integración sensorial es efectivo para mejorar el procesamiento y discriminación de las sensaciones corporales y del entorno. Lo cual tiene un impacto positivo en el área educativa y comportamental de los menores.

En relación con lo anterior, las pruebas estandarizadas contextualizan las fortalezas y diferencias individuales, impulsa la interacción en actividades sensorio-motoras lúdicas. Las actividades se orientan en cuatro áreas; 1) percepción sensorial, con énfasis en la parte táctil, propioceptivo y vestibular. 2) control postural y ocular e integración bilateral. 3) praxis y, 4) reactividad sensorial, con especial atención en la hiper e hipo reactividad cuando hay sensaciones táctiles, vestibulares, visual, auditiva, olfativa y gustativa.

Por otro lado, Erazo (2016) menciona que la evaluación de los problemas de conducta en los estudiantes no se puede centrar solamente en la conducta observada, ya que se debe profundizar en la frecuencia, intensidad y temporalidad, además de profundizar en las dimensiones sensoriales, cognitivas, lenguaje, motrices y afectivas.

#### **1.3.4 Dificultades de integración sensorial**

Dentro de las dificultades sensoriales se puede mencionar la mala regulación de conducta, la impulsividad, la mala adaptabilidad y el déficit de atención (Erazo, 2016). Estas dificultades como ya se mencionó anteriormente, se hacen más evidentes cuando los menores ingresan a la educación formal.

Este autor menciona que la presencia de estas problemáticas se da cuando alguna de ellas no le permite al cerebro realizar el proceso de integración y organización de manera adecuada, dando como resultado comportamientos impulsivos y desorganizados.

#### **1.3.5 Trastorno de integración sensorial**

Se le llama así a la forma irregular en el procesamiento de la información, a lo cual Erazo (2016) dice que se puede presentar en un nivel de complejidad baja o alta y se expresa en tres formas: 1) trastorno de discriminación sensorial, 2) trastorno de modularidad sensorial y 3) trastorno motor con base sensorial. Lo mencionado por este autor va de acuerdo con lo que dicen (Ayres, 2015; Serna, Torres y Torres, 2017).

Cuando se habla del trastorno de discriminación sensorial, se hace referencia a la incapacidad que tiene el cerebro en el momento de la recepción, identificación y discriminación de los estímulos provenientes de los diferentes canales sensitivos. Esto tiene impacto directo en la interpretación del ambiente y por ende en el aprendizaje. Ahora bien, el trastorno de modularidad sensorial, es la dificultad para modular y regular las diferentes actividades del sistema sensorial. El mayor problema está en la identificación de información relevante, control atencional, organización automática y consciente del comportamiento y resolución de

problemas. Por último, trastorno motor con base sensorial, el cual genera problemas en la postura motriz, equilibrio y desorganización en la praxis del movimiento (Erazo, 2016).

Con base en los supuestos anteriores, dentro del último punto, en la parte motriz, se puede observar que los individuos tienen mala postura, problemas de equilibrio y poca tensión en el tono muscular, llamada también, hipotonía.

Ahora bien, en el mismo punto, pero en la parte de desorganización de la praxis, las principales características son y, de acuerdo a Erazo (2016) desorden en la conducta, mal desarrollo del comportamiento intencional y dispraxia; este último se refiere a la impulsividad en los menores y dificultades en la organización ejecutiva del control motor tanto grueso como fino, de lenguaje, cognitivo, coordinación, así como en las habilidades matemáticas, lectura y escritura.

Erazo (2016) se interesa en la conducta y su relación con la integración sensorial, analiza el debate sobre los problemas neuropsicológicos y de la conducta, asume que estos problemas son producto de cuestiones biológicas o del aprendizaje. Sobre el asunto y al respecto se menciona la teoría socio cultural de Lev Vygotsky (citados por Hernández, 2008); la cual indica que el aprendizaje se adquiere por medio de la interacción social y del contexto socio cultural en el que nacen y crecen las personas. Sin dejar de lado la teoría de Piaget sobre el aprendizaje; en la que se afirma que los seres humanos nacen con la capacidad de aprender, desarrollar y construir su propio conocimiento a través de sus experiencias propias (Papalia, Feldman y Martorell, 2012).

### **1.3.5.1 Trastornos de la conducta**

Dentro de este apartado se derivan dos trastornos, el primero es el trastorno negativista desafiante (TND) y el segundo es el trastorno de la conducta. Respecto al primero, la Asociación Americana de Psiquiatría (2014, DSM5, citado por Erazo, 2016) dice que se caracteriza por un patrón de enfado, irritabilidad la cual le hace perder la calma con facilidad, discusiones con las autoridades o personas adultas que representan un tipo de autoridad para el sujeto, actitud desafiante o vengativa que provoca el rechazo a satisfacer las peticiones de las figuras de autoridad o normas, con frecuencia molesta a otros individuos de manera deliberada, culpa a los demás por sus errores o su mal comportamiento y tiene una duración de por lo menos seis meses. Este trastorno se asocia con un malestar del individuo o en otras personas de su entorno, provocando impacto negativo en el área social, educativa o profesional.

Gracias a las investigaciones acerca de la integración sensorial, se ha logrado descubrir que el trastorno antes mencionado tiene relación con ella y se presenta

cuando existe una dificultad o una mala integración de los sentidos, pues el cerebro no logra poner en orden los estímulos que recibe. Si a lo anterior se suma que los menores que presentan este tipo de trastorno reciben retroalimentaciones negativas por parte las personas externas a él, se genera frustración y respuestas automáticas a la negación y baja empatía, lo cual complica más la situación.

Ahora bien, respecto al trastorno de la conducta, la Asociación Americana de Psiquiatría (2014, DSM5, citado por Erazo, 2016 pág. 43) describe a este trastorno como “Patrón repetitivo y persistente de comportamiento en el que no se respetan los derechos básicos de otros, las normas o reglas sociales propias de la edad” y se manifiesta por lo menos durante tres meses a lo largo de un año.

En relación con lo anterior, se ha encontrado que los estudiantes con trastorno de la conducta tienen diversos problemas neuropsicológicos; entre ellos están los problemas de regulación sensorial, deficiencias en la atención, concentración y problemas en la regulación del control ejecutivo. Lo cual genera que haya dificultades para el aprendizaje, así como bajo rendimiento académico y problemas psicoafectivos (Erazo, 2016).

#### **1.3.5.2 Conductas auto lesivas o disrruptivas**

Tudela y Abad (2019) definen a esta conducta como aquel acto con resultado no fatal que un individuo realiza de manera deliberada contra sí mismo para hacerse daño, también las llaman autolesiones no suicidas que implican un daño directo en el cuerpo del propio individuo sin intencionalidad suicida. Si bien es cierto que no tienen intención de acabar con su vida, cuando estas conductas aparecen en los menores, pueden llegar a provocarse heridas severas. Esto no sólo hace daño a quien lleva a cabo la conducta lesiva, también daña a las personas cercanas a ellos. Este tipo de conductas tienen gran impacto la salud, calidad de vida y desarrollo del individuo.

Referente a lo antes mencionado, uno de los grandes objetivos de la integración sensorial es disminuir este tipo de conductas y así favorecer la integración de los menores en la sociedad, contar con mejor calidad de vida y por supuesto, mejor salud. Por ello mismo, Tudela y Abad (2019) destacan la importancia del procesamiento sensorial en estas conductas, ya que han observado los resultados de técnicas que integran el perfil sensorial de la persona y han dado mejores resultados en menor tiempo a aquellas técnicas que no consideran este aspecto.

#### **1.3.5.3 Conductas auto lesivas o disrruptivas y autismo**

El Trastorno del Espectro Autista (TEA) no tiene características generalizadas, de hecho, se representa como una pieza de rompecabezas, esto se debe a que no

todas las personas que tienen esta condición presentan las mismas características. A partir de estas consideraciones, Tudela y Abad (2019) refieren que estas conductas en el autismo son compulsivas, lo cual significa que no son planeadas y tienden a ser rítmicas y repetitivas, de igual forma, suelen presentarse con mayor frecuencia en personas con discapacidad intelectual o con un grado de autismo grave.

Por ejemplo, es muy común que las personas con autismo se golpeen la cabeza, se tapen los oídos o se los golpeen, se arañen alguna parte del cuerpo hasta sangrar o tiran de su cabello, por mencionar algunas. La intensidad con que se realizan dichas conductas está relacionada con el nivel de estrés y nivel de ansiedad que presenten las personas (Tudela y Abad, 2019).

#### **1.3.5.4 Conductas auto estimulatorias**

Estas conductas son otra categoría de las que pueden presentar los individuos que tienen alguna condición especial. Para ello, Tudela y Abad (2019) las definen como conductas estereotipadas que facilitan un estímulo de forma repetitiva y controlada, esto permite al individuo enfocar su atención en una sola actividad y evadir así otros estímulos que no sean de su agrado. También se podrían definir como aquellas conductas que producen placer a la persona. Estos mismos autores, argumentan que las personas con TEA cuentan con un perfil sensorial evidentemente diferente al de la mayoría, lo que provoca que desarrollen conductas de búsqueda de estímulos de este tipo, las cuales llegan a ser disfuncionales o mal vistas socialmente.

Se sugiere que la estimulación más frecuente que se presenta en personas con autismo es de tipo, vestibular, propioceptivo, táctil, oral, genital y visual (Abelenda y Rodríguez, 2020). En este sentido, pueden llegar a crear un hábito tan fuerte que necesiten de ello para lograr un estado de calma o bienestar: en ocasiones pueden llegar al punto de provocarse lesiones por repetición, sobre todo en la zona genital y oral (Tudela y Abad, 2019).

Cuando las conductas son de origen sensorial, se debe a que existen dificultades para modular y registrar sensaciones, así como limitaciones en la motivación de la persona (Abelenda y Rodríguez, 2020); así mismo, existen dificultades al momento de medir e interpretar la intensidad con la que llegan los estímulos al sistema nervioso central. Por esto mismo, Tudela y Abad (2019) apuntan que, en ocasiones, parece que no se registran algunos estímulos, mientras que otras veces la reacción a los mismos estímulos es exagerada. Como complemento, estos mismos autores refieren que, en estos casos, el sistema propioceptivo es fundamental para la

modulación sensorial y del estado de alerta, así mismo, las personas con TEA cuentan con un registro bajo en este sistema.

Por su parte, cuando el origen de las conductas referidas está relacionado con la comunicación, es porque las personas no logran expresar de manera oral sus emociones, lo que piensan, lo que ven y lo que quieren. Esto no solo es en el caso de las personas con TEA, sino también en las otras condiciones como el retraso global del desarrollo, parálisis cerebral infantil, entre otras. Al respecto, Tudela y Abad (2019) puntualizan en que los menores con alguna de las condiciones, dependen directamente de las personas de su entorno para que adivinen, descubran o intuyan que es lo que ocurre. Cuando esto no pasa, pueden entrar en un estado de desesperación o ansiedad que da como resultado las autolesiones.

### **1.3.6 Tratamiento a las dificultades de integración sensorial**

En esta situación, el uso de contenciones y modificaciones ambientales son de gran apoyo, buscando siempre que los menores estén en un lugar y estado físico seguros. Algunas de las técnicas que se pueden implementar son inmovilizar al menor con una especie de abrazo por la espalda para que no pueda hacerse daño a sí mismo o la otra persona, usar la técnica de hamaca, en la que el menor es envuelto por una tela o manta, permitiéndole respirar y regresándolo a la etapa fetal; otra técnica es no alentar aquellas conductas no deseadas es decir, no permitirle que repita las veces que desee aquellas conductas y extinguir lo que las provoca; por ejemplo, cuando un menor solo pretende comer un tipo de alimento y no acepta otro, lo que en la mayoría de los casos hacen los padres, es darles solo eso que ellos quieren y no brindar otro tipo de alimento.

En este punto, Erazo (2016) sugiere que la intervención corra a cargo de un buen programa de estimulación que desarrolle la organización de funciones sensoriales, perceptuales, control y regulación cognitiva, así como de lenguaje y motricidad, pues pareciera que los programas que se aplican, se enfocan en el error o en la explicación de las malas formas de comportarse. La intervención debe ser activa, incluyente y con programas de reforzamiento positivo, para que, de esta forma, el individuo reciba la información, la almacene, la aprenda y la aplique.

Por otro lado, Lázaro y Berruezo (2009) sugieren el trabajo de estimulación del sistema laberintico-vestibular, ya que contribuye a la tranquilidad, calma cuando es necesario, a la activación cuando así se requiera y al aumento en el tono muscular. Dicha intervención generalmente es utilizada en disfunciones de la integración sensorial, pero no es la única opción, ya que se puede implementar en el tratamiento de personas con discapacidad mental, trastornos generalizados del desarrollo, autismo, entre otros. Como parte del beneficio, este se refleja en el ámbito educativo



pues mejora la postura, el equilibrio, la marcha, coordinación perceptivo-motriz, capacidades de atención y mayor grado de comunicación.

#### **1.4 Dificultades de aprendizaje**

En la actualidad, mencionan Álvarez, Sanabria y Villamil (2020), las dificultades de aprendizaje, así como sus causas, han experimentado un salto cualitativo. Antes se consideraban como un trastorno biológico, teniendo su origen en lo neurológico, que implica limitantes en el desempeño. Ahora se consideran como una manifestación propia de los procesos de aprendizaje que son causadas tanto por la parte neurológica como por las condiciones socioculturales, afectando las competencias cognitivas, lingüísticas y socio-afectivas. Para Ayres (2015), las dificultades de aprendizaje reflejan algunas desviaciones en el funcionamiento neuronal.

Por su parte, Castellanos y Melo (2020) mencionan que es preponderante saber que todas las personas desarrollan procesos de integración sensorial, sin embargo, hay quienes los desarrollan en menor o mayor grado, y esto impacta en la vida del individuo y por supuesto, genera problemas de aprendizaje y comportamentales debido a que el cerebro no está organizando la información de manera adecuada.

#### **1.5 Habilidades sensorio-motrices**

Los niños aprenden a través del movimiento que tiene su cuerpo, dicho aprendizaje se manifiesta por medio de gestos y del mismo cuerpo, para comunicarse con su entorno (Serna, Torres y Torres, 2017). Aunado a lo anterior García y Delval (2010) mencionan la teoría de Piaget, la cual establece que la inteligencia sensoriomotriz se construye a partir de los reflejos innatos. Dicha Inteligencia se alcanza cuando el individuo es capaz de actuar de manera intencionada. Por esto mismo, es imperante ofrecer a los menores la posibilidad de explorar diferentes espacio y objetos. Por ejemplo, cuando un niño se mete al lodo tiene la posibilidad de sentir con las manos, los pies y en general con la piel, la textura de este; de igual forma, por medio del gusto descubre su sabor y sí este le agrada o no.

Serna, Torres y Torres (2017) también mencionan que los espacios que brindan las escuelas tienden a ser insuficientes para apoyar esta etapa del desarrollo, ya que las instituciones, por lo general, no tienen la infraestructura adecuada para desarrollar las habilidades viso-motrices de los niños. Por lo que, en la mayoría de las ocasiones, la inmadurez motriz y sensorial con la que los menores cuentan para enfrentarse a las tareas escolares se podría manifestar como un factor de riesgo para el proceso educativo.

Referente a lo mencionado, se debe estimular el área vestibular, visual y propioceptiva, para que, de esta forma se logre que en el nivel límbico el cerebro

vaya organizando la información que recibe y genere en el menor respuestas motoras de forma organizada, sincronizada y direccionada a la adquisición del aprendizaje (Serna, Torres y Torres 2017). La propiocepción va ligada a la coordinación dinámica general que dirige, sobre todo, el propio cuerpo para lograr la precisión y adaptación de los movimientos motores y el aprendizaje en general.

## **1.6 Intervención dentro de la escuela**

La escuela es el lugar en donde los niños permanecen gran parte de su tiempo, incluso más que su propia casa, por lo que es el espacio ideal para detectar algún problema relacionado a la integración sensorial y así, implementar una intervención adecuada. Con respecto a la intervención, la forma ideal para que esta se lleve a cabo, es por medio del juego, ya que se piensa que es la mejor manera para que el menor se interese y se divierta de manera intrínseca y así no se sienta obligado a realizar un trabajo o tarea. Para lograrlo, Serna, Torres y Torres (2017) sugieren que las escuelas deberían tener en cuenta un espacio sensorial infantil, en un área física destinada a la estimulación del SNC por medio de la utilización de diversos materiales. Sin embargo, es difícil que las escuelas del país, sobre todo, las escuelas públicas, tengan espacio para estimulación multisensorial, así como tiempo para dedicarle a esto.

En este sentido, Beaudry (2013) coincide en que las sesiones de integración sensorial deben tener apariencia de juego para que el niño se encuentre interiormente motivado y divirtiéndose de verdad para que de esta forma no parezca lo que realmente es. La labor que se realice tanto en la detección como en la intervención debería ser multidisciplinar, en el que intervengan maestros, psicólogos o terapeutas y padres de familia. En este sentido, Serna, Torres y Torres (2017) apuntan a que el trabajo es bidireccional, dado que, el psicólogo o terapeuta es un apoyo importante para el docente ayudándole a comprender la naturaleza de las dificultades del menor, y a su vez, el docente puede ayudar brindando su conocimiento sobre el proceso de aprendizaje, dándole contexto sobre la forma en la que aprende y las temáticas que se trabajan dentro del aula.

Por otro lado, Castellanos y Melo (2020) mencionan a la pedagogía sensorial en la cual los sentidos son fundamentales para construir nuevos conceptos. Tal es el caso que la doctora María Montessori desarrolló un método con variedad de recursos didácticos, entre los cuales se incluye algunos específicamente sensoriales; por ello, muchas de las escuelas de la actualidad, basan su metodología de la enseñanza en la aportación de dicha autora. Por tal razón, es fundamental que la pedagogía preescolar aplique la estimulación de los sentidos, puesto que ya no se puede considerar a la educación sensorial como algo espontáneo, sino que es necesario que forme parte del currículo educativo.

### **1.6.1 Importancia de las estrategias de integración sensorial en la educación infantil**

Las estrategias de integración sensorial tienen como finalidad favorecer las necesidades del desarrollo integral de los niños, así como sus procesos de aprendizaje, ya que a través de ellos es capaz de asimilar, procesar e interpretar la información sensorial recibida para dar respuestas adecuadas, la base para trabajar integración sensorial es tomar como base el sentido táctil, vestibular y propioceptivo al momento de planear estrategias de integración sensorial, ya que influyen en cómo se responde a la información visual y auditiva (Castellanos y Melo, 2020).

Referente a lo mencionado, estas mismas autoras señalan que es importante implementar estrategias educativas sensoriales en la etapa infantil, dado que durante este periodo se encuentran en pleno desarrollo psicomotor y la cantidad e integración de información sensorial es crítica, aunado a la curiosidad y placer que los menores reciben de sus experiencias sensitivas. Por otro lado, Agudelo, et al. (2018) dicen que las dificultades de aprendizaje y los trastornos del desarrollo en muchas ocasiones son confundidos, las primeras hacen referencia a que el niño en nivel académico se encuentra por debajo de la media en comparación a sus compañeros de la misma edad y, la segunda a que el menor no supera la dificultad a pesar de tener el apoyo que requiere.

Con base en los supuestos anteriores surge la pregunta ¿realmente no supera las dificultades aun teniendo el apoyo necesario? Al respecto se podría decir que no es que no las supere, sino que le cuesta más trabajo y evidentemente su nivel académico no será igual al de sus compañeros, aquí la importancia de implementar estrategias adecuadas que ayuden al desarrollo de nuevas habilidades en los menores.

En este mismo orden de ideas, se destaca que al trabajar con juegos y actividades lúdicas como estrategias para lograr la integración sensorial durante las clases de los menores les otorga a ellos diversión y aprendizaje, lo cual los motiva a explorar, descubrir y aprender (Castellanos y Melo, 2020). Por parte del sistema táctil, se deben planear estrategias que tengan que ver son las texturas, temperaturas y estados de los materiales.

Es importante identificar cuando hay dificultades en el sistema vestibular para planear estrategias adecuadas. Castellanos y Melo (2020) mencionan que en los menores de preescolar se pueden identificar conductas como caídas frecuentes, falta de coordinación, movimientos impulsivos y riesgosos, saltos y vueltas con poco control. Otros aspectos a resaltar son, entre otros que se cansan con facilidad, necesitan apoyarse en alguien más con frecuencia, dificultades para mantener la

postura, así como en mantener la atención y la escritura. Al comparar estas evidencias, algunas de las actividades que se pueden realizar incluyen el equilibrio con diferentes elementos, adaptación a las alturas, caídas, giros balanceados y aceleraciones en dirección rectilínea, angular y vertical.

Por otra parte, para trabajar con el sistema propioceptivo es sustancial considerar; la sensibilidad propioceptiva, es decir, la que indica la postura del cuerpo y articulaciones, así como el tono muscular, el cual trata sobre el grado de tensión que hay en los músculos. Al respecto, las actividades que se pueden implementar van relacionadas a las experiencias sensoriales de modulación como el nivel de alerta, atención, organización, modificaciones ambientales, coordinación y planteamiento motor, así como control postural (Castellanos y Melo, 2020).

Sobre el asunto, se considera que las estrategias de integración sensorial dentro de la educación infantil deben ser imprescindibles, ya que las dificultades que puedan tener los niños repercuten en la construcción de su identidad y el concepto de sí mismo.

### **1.7 Sala de estimulación multisensorial-*snoezelen***

La SEMS es un espacio diseñado y habilitado para el disfrute y relajación de sus ocupantes; en ella se trabajan todos los sentidos ya sea de manera individual o grupal. Esto va a depender de la finalidad de la sesión, potenciando así, el desarrollo general de las personas.

La sala, no está destinada a una edad específica, de este modo se puede trabajar con personas de todas las edades; por lo general se emplea en personas que tiene alguna condición especial o Barrera para el Aprendizaje y la Participación (BAP). Sin embargo, también es funcional para personas regulares, ya que es un espacio flexible y adaptable a las necesidades de los ocupantes. En la sala, cada material que la compone cuenta con varias funciones o bien, sirve para uno o más de los sentidos que se desee estimular.

Al respecto, Carbajo (2014) dice que los espacios multisensoriales permiten percibir todos los sentidos en conjunto: tacto, oído, vista, olfato, vestibular y propioceptivo; al mismo tiempo, da pauta a encontrar formas de relacionarse con el mundo, ya que ellos son los activadores del cerebro. A su vez, ayudan a fortalecerlo y crear conexiones, potenciando así, los procesos de aprendizaje y/o adquisición de conocimientos.

En relación con lo anterior, Treviño (2016) menciona que la estimulación multisensorial dentro de una SEMS se entiende como aquella intervención destinada a mejorar la calidad de vida de las personas a través de una serie de

estímulos del entorno, los cuales permiten la reactivación de las redes neuronales de quien los recibe. Al respecto, Etchepareborda, Abad-Mas y Pina (2003) dicen que los estímulos deben presentarse adecuadamente en cantidad y calidad, esto se debe a que las evidencias reflejan que la hiperestimulación, la estimulación fluctuante y la estimulación a destiempo, tienden a ser nocivas para los sistemas funcionales como la ausencia misma de la misma.

#### **ELEMENTOS DE LA ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL**

1. Estímulo-señal: adecuado en calidad y cantidad y oportuno.
2. Canal funcional: reconocimiento visual, auditivo y somatoes-tésico.
3. Percepción.
4. Integración multisensorial.
5. Elaboración de estrategia o de respuesta.
6. Respuesta funcional motora, oral o cognitiva.
7. Monitorización posfuncional.
8. Comparación contra modelo.
9. Corrección de la respuesta.

Figura 4. Elementos de la estimulación multisensorial (Fuente: Etchepareborda, Abad-Mas y Pina (2003),  
página 123

Para tal efecto, es indispensable que en el arreglo de la sala se tenga iluminación, sonido y temática adecuada para crear una atmósfera que se ajuste a las necesidades de los pacientes y así lograr eficiencia. Debe trabajarse con estímulos agradables en un ambiente tranquilo y relajado, de modo que el contacto con las personas sea de manera directa y personal.

Así, el hilo conductor de la estimulación sensorial posibilitará la interacción y el control del medio, anteponiendo siempre las experiencias propias del individuo. Es importante que, en la planeación de las actividades, se tenga en cuenta las características de las personas. Así mismo, el objetivo de este tipo de salas, es dar cursos libres a la experiencia sensorial, buscar la satisfacción, placer y descanso, respetar la motivación y el ritmo de la persona, en un plano personal, ya que con este trabajo se puede lograr expresar sensaciones intensas y contenidas en el interior (Carbajo, 2014).

No obstante, como ya se mencionó, el trabajo dentro de las salas multisensoriales debe ser controlado; por lo cual, se debe establecer una rutina de inicio y cierre de la sesión, las actividades deben ser presentadas de manera ordenada. Esto ayudará al niño a situarse en el espacio y ambiente; en ese sentido, las actividades deben ser planeadas no improvisadas. Estas deben ser distintas cada sesión; para ofrecer variedad en ellas, debe tener objetivos y una secuencia, se debe partir de

experiencias previas que hayan tenido los individuos e ir introduciendo estímulos nuevos, así como permitir y respetar la elección de actividades de los niños.

La autora agrega que dentro de las salas de estimulación multisensorial, se logran dos tipos de relaciones, la primera es la relación entre el terapeuta y el paciente y la segunda es el paciente con el ambiente. Producto de las anteriores, se presenta una tercera, la cual logra una conjunción entre los terapeutas, paciente, cuidadores primarios y el medio.

El impacto positivo que tiene este espacio en los niños que reciben terapia de estimulación multisensorial, se ve reflejado en la mejora de las habilidades sociales, por ende, en las relaciones personales, en la lógica, concentración, coordinación, aumento en la autonomía, tolerancia, autocontrol en las emociones como en el daño auto provocado y la agresividad, comprensión, lenguaje y comunicación, por supuesto los estímulos sensoriales (Carbajo, 2014). Sin embargo, no todos los pacientes responden de la misma forma, algunos presentan mejoras de manera evidente, otros en temporalidades cortas y algunos pacientes no presentan mejoras.

Al mismo tiempo, Carbajo (2014) plantea que existen tres tipos de intervenciones que se pueden realizar dentro de las salas. Una es la psicopedagógica, esta intervención es para el favorecimiento en la adquisición de hábitos necesarios para la evaluación y maduración de los alumnos con deficiencias; la segunda es la intervención rehabilitadora, se emplea para la rehabilitación de hábitos, conductas, comportamientos, así como para patrones motores o biodinámicas; la tercera tiene un enfoque meramente lúdico, cuya única intención es divertirse con un carácter sensorial que ocupa el tiempo libre.

No todas las salas de estimulación multisensorial son iguales ni tienen los mismos elementos, algunas cuentan con más y otras con menos; la cantidad de elementos, menciona la autora, va a depender del espacio y modo en que se use por parte de los terapeutas, así como lo que se necesita trabajar. Sin embargo, en la mayoría de las salas no puede faltar la cama de agua, alberca de pelotas, tubo de burbujas y luces cambiantes a continuación se mencionan aquellos más frecuentes y que es lo que se estimula con ellos.

La ventaja de este espacio, dicen Tudela y Abad (2019), es que no tiene efectos secundarios. Las salas están preparadas para controlar la información sensorial que va dirigida al menor, de igual forma se controla la intensidad, se busca que el entorno sea agradable y cómodo para trabajar de manera lúdica y que los motive a la adquisición de habilidades autorregulatorias, habilidades comunicativas, funciones ejecutivas y sociales, así como el aprendizaje que tiende a ser más sólido y efectivo.

### **1.7.1 Elementos de la sala de estimulación multisensorial**

De acuerdo con lo antes expuesto, Cid y Camps (2010) y, Kwok, To y Sung (2003) coinciden al asumir que, dentro de la sala de estimulación multisensorial, se deben tener presentes las funciones que se pueden promover, las cuales son relajación, confianza en sí mismo, potenciar el autocontrol, incitar a la auto-explotación y desarrollo de las capacidades creativas, buena comunicación entre los que dirige la sesión con alumnos y familia, brindar un momento de ocio como de bienestar, libre albedrío, aumentar sus niveles de concentración, atención y algo sumamente importante, ir a la baja con las alteraciones en la conducta o conductas desafiantes. Las afirmaciones anteriores, comentan los autores, realmente se pueden observar cuando se está dentro de la sala.

Este tipo de espacios debe contar con materiales y características dentro de un área que permita la movilidad de los alumnos con seguridad. Primero, la iluminación debe ser diferente en los momentos de entrada y salida; segundo, los colores de la sala deben ser acordes con la actividad y características de los ocupantes; tercero, el mobiliario debe estar diseñado en alturas accesibles para todos los sujetos y adaptados para prevenir y evitar accidentes, así como suelos, paredes y columnas acolchadas; cuarto, característica específicas y decoración bonita; finalmente, todas las conexiones eléctricas deben estar fuera del alcance de los pacientes (Carbajo, 2014).

Con la variedad de materiales que existen para trabajar dentro de estas salas. Según Huertas (2009), el terapeuta puede dirigirse al trabajo de gran cantidad de componentes de los diferentes sentidos, los cuales van desde componentes motores, cognitivos y afectivos-relacionales y conductuales, generando así, el momento adecuado para lograr la integración sensorial de los niños que tienen la oportunidad de estar dentro de estos espacios.

A continuación, se mencionan los sentidos que se estimulan y los aparatos que funcionan para ello.

- Para la visión, los materiales que se usan son: luces, objetos de diferentes colores y tonalidades, fibra óptica, tubo de burbujas, proyectores, movimientos, esfera de luces o esfera de espejos giratoria, las luces del difusor de aromas entre otros. El trabajo es para mejorar la eficacia visual, control de músculos oculares, así como la postura, dando respuesta frente a un estímulo. Estos elementos son importantes porque contribuyen a crear una atmósfera agradable, ambiente de paz y relajación (Carbajo, 2014; Cid y Camps, 2010).

- En la estimulación olfativa, se emplean difusores de aromas, pelotas u objetos con olor, aceites y velas aromatizantes (Carbajo, 2014).
- Para el sentido táctil, los elementos que se pueden usar van desde diferentes texturas, temperaturas, pesos, fibra óptica, cama de agua, esta se usa en la parte propioceptiva y vestibular también, paneles musicales y de colores, estos elementos también estimulan la audición y la motricidad, con ella aprenden a tomar y sostener objetos, así como dejarlas caer de manera voluntaria. Otro elemento que se usa para este sentido son las pelotas de diferentes tamaños y texturas ya que es importante ofrecer la oportunidad de experimentar diferentes sensaciones táctiles a la persona (Carbajo, 2014; Cid y Camps, 2010).
- Elementos de audición y vibratorios, para este sentido se emplean voces, cajas de sonidos (sound box), lectores de textos, instrumentos musicales y música. Este último tiene un impacto favorecedor en la distinción de voces, fonemas, palabras, diferenciación de los distintos sonidos de su entorno, comunicación, además de efectos tranquilizantes, relajación y contención, estimula también la actividad psíquica, física y emocional, así como las relaciones sociales; es vital para crear tranquilidad en el espacio. Por ello, la voz de quien conduce la sesión debe ser suave y agradable, la música debe estar con volumen bajo y ser elegida de manera espacial, es decir, debe ser música que genere la tranquilidad que se busca o que sea del agrado de la persona (Carbajo, 2014; Cid y Camps, 2010).
- El sentido del gusto se estimula por medio de alimentos, por lo general, dentro de la sala no se permite introducir alimentos para evitar ensuciar el material y mobiliario o que se generen algunos insectos; así que este puede ser de manera previa o posterior a la sesión dentro de la sala. En algunos casos se pueden introducir alimentos que no generen residuos dentro del espacio de trabajo. En relación con esto, Cid y Camps (2010) dicen que el sentido del gusto va relacionado con el del olfato, a través de exponer a la persona a sensaciones gustativas satisfactorias, estas, a su vez, tienen olores que las asocia.
- Elementos vestibulares, como ya se mencionó, la cama de agua es de las principales herramientas que se usan al trabajar este sentido, en ella se trabaja la baja en el tono muscular y promueve la relajación en la persona (Cid y Camps, 2010).



Sobre la base de la idea expuesta, se enlistan los elementos que pueden encontrarse dentro de las SEMS, con los cuales se lleva a cabo la estimulación multisensorial y da como resultado el trabajo para lograr una integración sensorial adecuada.



Figura 5. Sala de estimulación multisensorial (Fuente: Kwok, To y Sung (2003).

### **Haz de fibra óptica y tapete de fibra óptica**

Son hebras largas de fibra óptica que cambian de color automáticamente (Kwok, To y Sung, 2003). Tienen puntos de luz móviles que cambian con ritmo lento y continuo, no tiene corriente eléctrica ni calor, por lo cual es seguro al momento de manipularse. Con ellas se estimula el sentido de la vista ayudando a ampliar el campo visual del individuo, así como el táctil, produciendo un ambiente y efectos relajantes (Carbajo, 2014).



Figura 6. Fibra óptica. (Fuente: Carbajo (2014)).

### **Alberca de pelotas**

Permite el juego y efectuar distintos estímulos corporales, favorece la capacidad lúdica y el movimiento (Carbajo, 2014). Permite también el compartimiento del espacio con otros individuos y objetos ajenos así mismo, reaviva la curiosidad, estimula el tacto y el sistema propioceptivo, brinda masajes con las pelotas.

### **Tubo de burbujas y espejos**

Es un tubo de acrílico transparente que vibra suavemente, contiene una corriente de burbujas de aire que ascienden dentro de él, cambia de color al presionar un interruptor (Kwok, To y Sung, 2003). El usuario puede jugar con la velocidad en el cambio de luces y la fuerza de la corriente que empujan objetos de distintos tamaños y colores que se encuentran dentro del tubo, de esta forma es más llamativa para el usuario ya que ofrece estimulación y genera relajación.

Tiene un efecto gratificante al tocarlo o abrazarlo; con él, se estimula el sentido visual, táctil y auditivo, es muy útil para crear efectos visuales brillantes, facilita la fijación de la mirada y seguimiento visual. En la cuestión táctil, el efecto vibratorio que tiene esta en la base como en el tubo y en lo auditivo, está relacionado con el sonido de las burbujas (Carbajo, 2014).



Figura 7. Espejos (Fuente: Carbajo (2014)).      Figura 8. Tubo de burbujas (Fuente: Kwok, To y Sung (2003)).

Los espejos tienen el efecto de abarcar toda la sala por la posición en la que se encuentran, dado que están en contra esquina; estos dan al individuo la posibilidad de reconocer su imagen o realizar imitaciones; se puede trabajar las partes del cuerpo y sus características. Los espejos también se pueden usar para observar las reacciones sin la necesidad de estar cara a cara; con ellos se estimula el sentido visual y el sentido espacial al seguir luces y objetos reflejados, observar y localizar elementos reflejados (Carbajo, 2014).

### **Panel interactivo de luz y sonido**

Está equipado con un reproductor estereofónico, bocina y micrófono, funciona de acuerdo con la intensidad del sonido emitido, ya sea por la música o la voz, produciendo que las luces de colores tengan mucha o poca intensidad (Carbajo, 2014).



Figura 9. Panel interactivo de luz y sonido (Fuente: Carbajo (2014)).

### **Cama de agua**

Es un colchón de agua dentro de una funda de pvc, cuenta con calefactor que ayuda a regular la temperatura y bocinas que permiten transmitir el sonido y la vibración de la sala. Con ella se estimula el sistema vestibular y propioceptivo, ayudando en el equilibrio axial, fijando reflejos básicos que ayudan al individuo a conseguir las funciones básicas que le permitan el sostenimiento, mantenimiento, enderezamiento y, por supuesto, el equilibrio, dejando una sensación de relajación (Carbajo, 2014).

### **Proyector**

Se usa para crear atmosferas visualmente estimulantes, relajantes o significativas para los usuarios, ayuda al trabajo temático. Proyecta patrones de color e imágenes en paredes, techo (Kwok, To y Sung, 2003) o suelo. Con él se puede trabajar el seguimiento visual, controlando la distancia de la proyección y del campo visual (Carbajo, 2014).



Figura 10. Proyector (Fuente: Carbajo (2014)).

## **Luz negra y elementos fluorescentes**

Ayuda a evidenciar objetos que brillan con luz propia en la oscuridad, su uso es muy conveniente en espacios blancos con elementos fluorescentes (Carbajo, 2014). Cuenta también con luces que se activan con la voz, por lo general se usan al inicio y al final de la sesión; estas luces estimulan la visión ya que facilita la fijación y el seguimiento visual.

## **Esfera giratoria de luz**

Se encuentra en el techo de la sala y proyecta círculos de color verde, azul, rojo y naranja, creando un ambiente relajante y estimulante; las luces se distribuyen por toda la sala (Carbajo, 2014). Se trabaja el sentido de la vista por medio del seguimiento y fijación visual, también se trabaja el tacto cuando los menores pretenden atrapar la luz y tocar la superficie en la que está proyectada; se puede hacer ejercicios de motricidad al querer pisar o atrapar las luces, rastrearlas e iniciar movimientos al dirigirse a ellas; en el aspecto cognitivo se puede hacer ejercicios de discriminación de colores y conteos, las luces pueden estar en movimiento rápido, medio, lento o estáticas, pueden cambiar de color o quedarse en uno solo, eso va a depender de la temática que se trabaje o las características de los individuos. Kwok, To y Sung (2003) la llaman *Catherine Wheel*, o bola de espejos giratoria y ruedas de colores, es una rueda de luces en movimiento cuyo patrón y velocidad se pueden cambiar mediante un control de selección.

## **Suelo musical**

Es una alfombra con varios colores conectada a un tablero frontal con los mismos colores; al momento que el niño se para en un color de la alfombra este se prende en el tablero y se produce un sonido (Carbajo, 2014). Con este elemento se trabaja vista, oído, motricidad, sentido vestibular. Kwok, To y Sung (2003) dicen que es una unidad de pared con luz y sonido, cuya intensidad en su luz, varía con el volumen de entrada del sonido.



Figura 11. Suelo musical (Fuente: Carbajo (2014)).

### **Motricidad fina en la pared**

Son tableros de madera ubicados en la pared que contienen laberintos (Carbajo, 2014). Los niños estimulan con este elemento la cognición, visión y tacto. La trabajar precisión, pinzas con las manos, identificación de colores y conteo de unidades.



Figura 12. Motricidad fina en la pared (Fuente: Carbajo (2014)).

### **Puf postural**

Es un sillón cómodo, da buen soporte al cuerpo permitiendo una posición relajada (Kwok, To y Sung, 2003). Este proporciona al niño una postura confortable, puesto que se adapta a la posición que el individuo elija. Sirve para que las personas con graves afectaciones, descansen después de un momento de agitación o como parte de una actividad (Carbajo, 2014).

### **Difusor de aroma**

Difunde aceites esenciales en la habitación para producir varias fragancias que pueden tener efecto relajante y placentero (Kwok, To y Sung, 2003). Con él se trabaja el sentido del olfato, gusto y la parte cognitiva al asociar olores con sabores.

### **Panel de brillo mágico**

Se usa un lápiz de cable para brillar sobre un tablero fluorescente y así emita luz (Kwok, To y Sung, 2003). Sirve para estimular el campo visual, seguimiento y fijación visual, así como la motricidad fina.

### **Almohadilla de rayuela musical**

La almohadilla salta sobre cojines de diferentes colores para producir diferentes notas o melodías (Kwok, To y Sung, 2003).

### **Tablero táctil**

Estimulación táctil con objetos cotidianos y comunes (Kwok, To y Sung, 2003).

### **Bola sensorial**

Es una bola grande que se usa para las actividades motoras gruesas, a través del tacto, sentido vestibular y cenestésico (Kwok, To y Sung, 2003). Las bolas o pelotas pueden ser de diferentes tamaños.

### **Juguetes**

Los juguetes que se empleen dentro de las actividades de la sala de estimulación multisensorial, van a depender de la temática que se trabaje.

Por otro lado, es importante mencionar que las paredes y pisos de la sala de estimulación multisensorial deben estar acolchonadas, así como las esquinas de los elementos dentro de la misma sala, esto ayuda a prevenir o evitar accidentes (Carbajo, 2014). Esto porque los menores en ocasiones no miden su fuerza y no dimensionan su área de trabajo, lo cual provoca que se lancen o peguen alguna parte de su cuerpo en uno de los muebles ahí dentro por lo que pueden llegar a lastimarse. Los elementos de la sala pueden usarse de manera individual o conjunta, esto va a depender del trabajo que se esté realizando o la temática que se lleve a cabo.

## **Capítulo II. Procedimiento**

### **2.1 Problemática**

Durante la intervención psicopedagógica se trabajó con niños con NEE. Los nueve menores con los que se realizó la intervención están diagnosticados con alguno de los siguientes cuadros: Trastorno del Espectro Autista, Autismo Atípico, Retraso Global del Desarrollo Motriz y de Lenguaje, Trastorno de las Emociones de Inicio en la Infancia y Parálisis Cerebral Infantil (PCI).

### **2.2 Participantes**

La población consistió en nueve menores entre las edades de 3 a 6 años pacientes del Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro”, de los cuales, ocho fueron niños y una niña. Mismos provenientes de diferentes estados de la República, Veracruz, Morelos, Estado de México y Ciudad de México. Las familias de los nueve menores pertenecían a un nivel socioeconómico medio-bajo.

Respecto a la población, el diagnóstico de la única niña es de Trastorno de las Emociones de Inicio en la Infancia y Autismo Atípico; uno de los menores con PCI; dos de ellos con diagnóstico de Retraso Global del Desarrollo; y los otros cinco menores con Trastorno del Espectro Autista y Autismo Atípico. Ocho de los menores asistían a escuelas regulares o con apoyo de UDEEI. Así mismo, tres de ellos son hijos únicos, mientras que los otros seis, tienen hermanos tanto mayores como menores.

Cuatro de los menores asistían a sus citas los sábados, dos de ellos de 8:30 a 10:00, otro de 10:00 a 11:30 y otro de 12:00 a 13:30. Los otros cinco niños asistían los domingos, la menor asistía en un horario de 10:00 a 11:30, dos más de 12:00 a 13:30 y otros dos de 13:30 a 15:00.

### **2.3 Escenario**

Hospital Psiquiátrico Infantil “Juan N. Navarro”, con dirección en; San Buenaventura No. 86, colonia, Belisario Domínguez, C.P. 14080, alcaldía Tlalpan, Ciudad de México. Departamento de estimulación del desarrollo donde tuve la oportunidad de hacer mi servicio social durante seis meses, ya que cuenta con un programa llamado “La intervención del psicólogo educativo en el Hospital Psiquiátrico Infantil”. Dicho programa permite como profesionales de la educación, explorar, aprender y poner en práctica conocimientos sobre la psicología educativa en un área médica. Dicha institución, brinda la oportunidad de participar y colaborar en el departamento de estimulación del desarrollo (el cual fue el servicio en el que se hizo la intervención



psicopedagógica), en el área de terapia de lenguaje, terapia cognitivo conductual y apoyo psicopedagógico a adolescentes.

Dentro del área de estimulación del desarrollo hay un salón, el cual está compuesto por cuatro mesas en forma de triángulo, (las cuales se juntan para quedar solo dos mesas) En cada mesa hay cuatro sillas pequeñas, alrededor del salón hay siete muebles en los que se guarda material didáctico, dos de los muebles son de uso exclusivo para el horario de fin de semana; algunos materiales como rompecabezas, pinturas y juguetes se comparten con las terapeutas que trabajan de lunes a viernes en el mismo salón, hay una computadora en una escritorio, en el lado izquierdo de la misma hay un mueble en donde se guardan archivos, así como cosas personales de los terapeutas y material de papelería. Arriba de este hay una televisión y una grabadora. Se procura que el salón esté decorado con algún personaje de las caricaturas favoritas de los niños o alusivo a la festividad que se esté trabajando (véase anexo 7)

La SEMS está compuesta por una sala de descalzado, en ella se dejan los zapatos y demás cosas de las personas que van a entrar a la sala multisensorial; dentro de esta última se encuentra un tapete de fibra óptica con un tren de madera, una alberca de pelotas con sus escaleras, un tapete de texturas, un tubo de burbujas con dos espejos esquinados, un módulo de aromaterapia, un panel interactivo de luz y sonido con su micrófono, un espejo infinito con un sillón, una cama de agua, fibra óptica, columpio, esfera giratoria de luz, luz negra, luz láser, proyector, pantalla blanca, elementos fluorescentes, paredes y piso acolchonado (ver anexo 6 y 7).

## **2.4 Intervención psicopedagógica**

La intervención que se realizó consistió en lo siguiente y, para la recolección de datos, así como su implementación, se usaron estas técnicas e instrumentos:

- Entrevista estructurada a padres de familia (anexo 5)
- Valoración del menor en 5 áreas (anexo 2)
- Diario de campo
- Ficha clínica (anexo 1)

La entrevista se compone por cinco áreas de interés, la primera consiste en siete preguntas sobre los datos personales del menor. La segunda tiene que ver con aspectos familiares y sociales, compuesto por siete preguntas y un familiograma. La tercera área es sobre los servicios a los que ha asistido tanto en el hospital psiquiátrico infantil como actividades extracurriculares, dos preguntas. La cuarta se compone por cinco preguntas sobre su historia médica. Por último, la quinta consiste en tres preguntas sobre la comunicación (ver anexo 5).

Por otro lado, la valoración se realizaba una semana antes de entrar al servicio de estimulación del desarrollo, para ello se tomaron como base distintas características del desarrollo en el área cognitiva, motricidad fina y gruesa, comunicación y lenguaje y socio-afectiva que van de acuerdo con las edades de los participantes (3 a 7 años). Estas se describen en el libro *Estimulación temprana, inteligencia emocional y cognitiva* (Ordóñez y Tinajero, 2007). De igual forma se implementó la valoración sensorial, es decir, auditivo, táctil, vista, gusto, olfato, vestibular y propioceptivo. Para ello se tomaron como referentes las tablas elaboradas por la doctora Cid (ver anexos 2, 3 y 4).

Ahora bien, en el diario de campo se anotó el estado físico y anímico con el que llegaban los menores a cada sesión, así como los adultos que lo acompañaban. Por otro lado, se tomó nota del trabajo y comportamiento de los niños durante las actividades que se realizaron dentro del salón y dentro de la sala de estimulación multisensorial.

La ficha clínica, cuya finalidad es dar seguimiento a los casos atendidos e integrar la información al expediente del hospital. En este documento se registran los datos personales del menor, las fechas en que ingresa y las fechas en las que es citado, si asiste o no y una breve descripción de las actividades que realizó, tanto en el salón como en la SEMS así como la disposición al trabajo que tuvo el menor en cada una de las sesiones a las que asistió y las observaciones generales (ver anexo 1).

La intervención se llevó a cabo en una temporalidad de seis meses, en algunos casos se pudo observar menos tiempo debido a que ingresaron después. Dentro del servicio se trabajaron cinco áreas del desarrollo; 1) cognitiva, 2) motricidad fina y gruesa, 3) socio afectivo, 4) lenguaje y comunicación y, 5) estimulación sensorial. La descripción y análisis de las actividades de esta última área se harán en el presente informe, ya que el trabajo que ahí se realizó fue direccionado a la integración sensorial, logrando contribuir a la mejora de la conducta y aprendizaje de los niños.

La sesión de trabajo está dividida en dos partes; la primera es de una hora dentro del salón y la segunda, son 30 minutos dentro de la sala de estimulación multisensorial. La planeación se hizo de acuerdo con las festividades del año y, relacionadas con el temario de las escuelas de los niños. Es decir, de acuerdo con su edad, se trabaja con el desarrollo socio afectivo, lenguaje y comunicación, cognitivo, motricidad fina y gruesa y estimulación sensorial.

Es importante mencionar que el servicio social se realizó en horario de fin de semana de 8:30 de la mañana a 3:00 de la tarde. Dentro de la terapia de

estimulación del desarrollo se atendieron a 7 grupos mixtos de menores, tres grupos los sábados y cuatro grupos los domingos, cada grupo está conformado por máximo 7 niños con diferentes diagnósticos.

Para formar los grupos, primero se realizó una valoración a los menores, así como una entrevista a los padres o tutores. En la valoración se consideraron características del área socio afectiva, lenguaje y comunicación, cognitiva y motriz tanto fina como gruesa. Con base en los parámetros mencionados en los estudios sobre el desarrollo normal del niño, se compararon características generales que debería tener el menor en determinada edad; se ubicó en la que correspondía al menor para ver si cumplía con ellas o si se encontraba en una etapa de desarrollo más baja. Por ejemplo, de los 3 años a los 3 años y medio, el menor puede realizar destrezas como:

Áreas	Destrezas
Socioafectiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Presenta una pequeña noción del peligro.</li> <li>▪ Inicia la comprensión de lo que significa esperar su turno.</li> <li>▪ Sabe quiénes son los miembros de su familia y la relación que les vincula.</li> <li>▪ Es buen negociante y se sacrifica a cambio de algo.</li> </ul>
Lenguaje y comunicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Pronuncia con claridad su nombre y apellidos.</li> <li>▪ Recita los números del 1 al 5.</li> <li>▪ Relata de forma corta sus experiencias utilizando modos gestuales y expresivos.</li> <li>▪ Da respuestas a preguntas sencillas y formula preguntas con frecuencia.</li> </ul>
Cognitiva	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Ordena piezas del mismo color y forma.</li> <li>▪ Nombra y señala de cuatro a siete colores.</li> <li>▪ Reconoce tres formas geométricas elementales.</li> <li>▪ Diferencia entre hombre y mujer.</li> </ul>
Motriz fina	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Construye un puente de tres cubos.</li> <li>▪ Dobla un papel por la mitad.</li> <li>▪ Hace varias formas con plastilina y les da nombre.</li> <li>▪ Construye torres con mejor coordinación, aunque todavía mantiene ciertos rezagos de rigidez motora.</li> <li>▪ Sus torres son de diez o más cubos.</li> </ul>
Motriz gruesa	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Al correr, regula con mayor facilidad su velocidad.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Sube y baja escaleras alternando los pies, sin ayuda.</li> <li>▪ Salta sobre un pie.</li> <li>▪ Se contornea y realiza movimientos rítmicos y complejos al son de la música.</li> <li>▪ Tira la pelota en distintas direcciones.</li> </ul>
--	--

Tabla 1. Características del desarrollo (adaptado de Ordóñez y Tinajero (2007).

La valoración duraba entre 30 minutos y 1 hora; esta se hizo dentro del salón con el niño y la terapeuta a solas; ella le solicitaba a cada menor que hiciera varias actividades de las cuatro áreas ya mencionadas. En la siguiente fase se llevaba a cabo la entrevista, se pedía a los padres o tutores entrar al salón para preguntarles aspectos sobre la dinámica familiar, comportamiento del menor y escolaridad. Como parte de la valoración también se observó el comportamiento del niño en el mismo espacio que sus padres o tutores para hacer la comparativa de cómo era cuando estaba a solas o con una persona desconocida y cuando estaba con ellos.

De acuerdo con lo anterior, se agrupó a los niños que tenían un mismo nivel de desarrollo y se les otorgó un horario; conforme se integraban más menores se les iba acomodando dentro del grupo que compartiera sus características y nivel de desarrollo para ayudarles a mejorar. Se solicitaba a los padres o tutores que el niño tuviera una mochila exclusiva en la que sólo debían llevar sus dos cuadernos de trabajo y una memoria de almacenamiento USB con la música favorita del menor. Esto último se debe que algunas veces se programaba música dentro salón mientras se trabajaba, o se usaba para regular alguna crisis de los niños; de igual forma la música de las USB se usó dentro de la sala de estimulación multisensorial como parte de la ambientación. Así mismo, se solicitó una lista de materiales que se quedarían dentro del salón para el trabajo de los menores, a cada grupo se le pidió material diferente, el cual se compartía entre los siete grupos del fin de semana.

Cuando se habla de crisis, se hace referencia a conductas autolesivas por parte de los menores o conductas agresión hacia alguno de sus compañeros o terapeutas, así como conductas disruptivas. Cuando este comportamiento aparece, las terapeutas debían hacer contención de diferentes maneras; estas pueden ser desde sostener al menor en forma de abrazo por la parte de la espalda sujetando las manos y pegando la cabeza del menor al pecho para que no se pueda lastimar, hasta dejar que se tire al piso para regular su temperatura y ponerle la música que le gusta, cuidando que no se lastime o golpee.

El trabajo dentro del salón empezaba desde que llegaban los niños, se tenía que observar y tomar nota de las condiciones en que llegaba; es decir, si tenían sueño,

si estaban limpios o no, con uñas cortas, desayunados, si había angustia de separación, si traían su mochila y en ella sólo su material, así como si llegaban de manera puntual o con retardo. A mitad de la clase se pasaba lista, los menores debían responder con la frase “presente” o algún sonido en caso de no haber lenguaje oral.

Las actividades con los grupos se iniciaban armando rompecabezas como parte del trabajo cognitivo, el número de piezas de los rompecabezas dependía del nivel del desarrollo de los niños del grupo con el que se trabajaba. Se observó la facilidad o dificultad con que los menores realizaban esta actividad y se les ayudaba a los que lo requerían. La forma en que se les ayudaba era de manera lateral, es decir, sentarse a un lado de ellos e indicarles en donde iba la pieza que sostenían o haciéndoles preguntas detonadoras como *¿Qué le falta aquí? ¿Ese es un ojo, en donde crees que va?*, entre otras. El apoyo también era de manera frontal, siguiendo la misma dinámica. Otra técnica es el trabajo de sombra, es decir, uno se coloca detrás del niño y le sostiene las manos ayudándole a tomar las piezas y colocarlas.

Una vez que terminaban con los rompecabezas se iniciaba con la actividad planeada. Las actividades por lo general iban relacionadas con las temáticas dentro de la sala de estimulación multisensorial. Es importante mencionar que se trabajó con el mismo tema sábado y domingo, las adecuaciones que llegaban a existir, dependía del nivel de desarrollo y trabajo del grupo.

#### **2.4.1 Descripción de casos**

A continuación, se describen características generales de nueve niños que asistieron al servicio de estimulación del desarrollo, se tomó sólo esta muestra, ya que iniciaron en el servicio al mismo tiempo que la pasante, por lo cual se pudo observar cómo llegaron y los avances que fueron teniendo a lo largo de las sesiones, de los cuales se hace un análisis más detallado en el tercer capítulo.

##### **Caso 1**

El niño ingresa con 5 años y cuatro meses, se trabajó con él durante nueve sesiones que abarcan del 28 de septiembre del 2019 al 01 de febrero del 2020. Es estudiante de tercero de preescolar con apoyo de USAER. Asistió a todas las sesiones acompañado de su mamá.

- Diagnóstico. Trastorno del Espectro Autista.

Las características más evidentes en este caso son falta de contacto visual, relaciones socio-afectivas escasas con sus iguales y mayores, no sigue indicaciones, no hay lenguaje oral y sus actividades son rutinarias.

## **Caso 2**

El menor ingresa con 4 años, se trabajó con él durante seis sesiones que abarcaron del 21 de septiembre de 2019 al 7 de diciembre de 2019. Es estudiante de segundo de preescolar en una escuela regular. Asistió acompañado de su papá, hermano menor y ambos abuelos maternos a todas las sesiones, su mamá sólo lo acompañó en la valoración sesión.

- Diagnóstico. Autismo Atípico.

Las características más evidentes en este caso fueron; falta de lenguaje oral, codependencia, angustia de separación, relaciones socio-afectivas nulas con sus iguales, intolerancia a todas las texturas, poca tolerancia al ruido de su entorno, no hay contacto visual.

## **Caso 3**

El niño ingresa con 4 años dos meses, se trabajó con él durante ocho sesiones que abarcaron desde el 2 de noviembre de 2019 al 25 de enero de 2020. Es estudiante de segundo de preescolar dentro de un CAM. Asistió a todas las sesiones acompañado de su mamá.

- Diagnóstico. Autismo Atípico.

Las características más evidentes de este caso fueron; agresividad, intolerancia al ruido del medio, no sigue indicaciones, no hay lenguaje oral, llantos prolongados y poca tolerancia a texturas.

## **Caso 4**

La niña ingresa con 3 años y seis meses, se trabajó con ella durante seis sesiones que fueron del 12 de enero de 2020 al 1 de marzo de 2020. Es estudiante de Maternal B en escuela regular. Asistió acompañada a todas las sesiones de su mamá, papá y hermano menor.

- Diagnóstico. Retraso Global del Desarrollo Motriz y de Lenguaje y, Trastorno de las Emociones de Inicio en la Infancia.

Sus principales características son verborrea, falta de concentración y poca relación socio-afectiva con sus iguales, no hay muestras expresivas en su rostro.

## **Caso 5**

El menor ingresa con 4 años y seis meses, se trabajó con él durante trece sesiones que abarcaron del 22 de septiembre de 2019 al 16 de febrero de 2020. Es estudiante

de segundo de preescolar en escuela regular. En todas las sesiones asistió acompañado de su mamá, papá y hermana mayor, la cual también ingresaba a la sesión dentro del salón para hacer las mismas actividades que su hermano, en algunas se hacían adecuaciones de acuerdo con su edad. Es importante destacar que ella no era paciente y no tenía alguna condición, pero entraba a las sesiones para mostrarle que su hermano podía hacer las cosas por sí solo, que ella es un ser individual y no es responsable del cuidado de él.

- El diagnóstico con que ingresa es Retraso Global en el Desarrollo Motor y de Lenguaje.

Dentro de sus principales características esta la ausencia de lenguaje oral, no hay interacción con sus iguales, es introvertido, tiene rutinas muy marcadas, no hace contacto visual y no tiene percepción de sí mismo.

### **Caso 6**

El niño ingresa con 3 años y seis meses, se trabajó con él a lo largo de diecisiete sesiones, a partir del 22 de septiembre de 2019 al 01 de marzo de 2020. Es estudiante de primero de preescolar en escuela regular. A todas las sesiones asistió acompañado de su mamá y su papá.

- Diagnóstico. Retraso Global en el Desarrollo Motor y de Lenguaje.

Las principales características de este caso son, poca tolerancia al contacto físico, poca tolerancia a las texturas, presenta ecolalia, tiene lenguaje oral, pero en su mayoría es inglés debido a la música que escucha, así como a las caricaturas que ve, es muy disperso y sensible, llora con facilidad.

### **Caso 7**

El infante ingresa con 3 años y tres meses, se trabajó con él durante once sesiones desde el 22 de septiembre de 2019 al 1 de marzo de 2020. Es estudiante de primero de preescolar en escuela regular. A todas las sesiones asistió acompañado de su mamá, papá, hermano mayor, menor y su niñera.

- Diagnóstico. Autismo Atípico.

Sus principales características son nula tolerancia a las texturas, al contacto físico con personas desconocidas para él, así como que le toquen el cabello y llantos prolongados. En algunas sesiones se le pidió a su hermano mayor que entrara para ver la conducta del menor.

### **Caso 8**

El menor ingresa con 3 años y ocho meses, se trabajó con él durante nueve sesiones, del 3 de noviembre de 2019 al 1 de marzo de 2020. Es estudiante de maternal especial. Asistió a la mayoría de las sesiones acompañado de su mamá y en algunas ocasiones también de su papá.

- Diagnóstico. Trastorno del Espectro Autista.

Sus principales características son; introvertido, no hay contacto visual, nula socialización y poco lenguaje oral, rutinas muy marcadas y poca interacción con el medio.

### **Caso 9.**

Ingresa con 7 años, se trabajó con él durante seis sesiones que fueron del 12 de enero de 2020 al 1 de marzo de 2020, el menor no contaba con escolaridad, asistió a la mayoría de las sesiones acompañado de su mamá y hermano mayor, en dos ocasiones también lo acompañó su papá.

- Diagnóstico. Parálisis Cerebral Infantil (PCI)

Las principales características que presenta se encuentran que no tiene lenguaje oral, se comunica con sonidos, no tiene control de esfínteres por lo cual usa pañal, no cuenta con control de su cuerpo; sin embargo, presentó motivación y disposición al trabajo, así como tolerancia a los sonidos y texturas, estímulos visuales sabores y olores.

### **2.4.2 Descripción de actividades realizadas**

Dentro de este apartado se describen 20 actividades que se trabajaron en el salón de estimulación del desarrollo y 12 temáticas dentro de la sala de estimulación multisensorial a lo largo de seis meses, algunos temas se vieron más de una semana; sin embargo, las actividades que se realizaron fueron diferentes para el mismo tema.

De las veinte actividades, las primeras tres semanas se trabajó con el tema de esquema corporal, en la cuarta semana el tema a trabajar fue, vestido y desvestido, en la quinta semana, se trabajó con el tema de Halloween, para la semana seis y siete el tema a trabajar fue día de muertos, en la semana ocho se trabajó seguimiento de patrones y en la semana nueve y diez se trabajó con estaciones del año.

Continuando con el tema de navidad para la semana once, en la semana doce el tema fue la posada, tomaron vacaciones y al regreso, en la semana trece, el tema visto fueron los regalos que les trajeron los reyes magos, para la semana catorce,



los niños trabajaron el tema relacionado con sus personajes favoritos, en la semana quince se trabajó con código de letras, el cual está relacionado con el aspecto de lectura y la escritura, continuando con servidores públicos en la semana dieciséis y diecisiete; en la semana dieciocho, el tema que se trabajó fue el de San Valentín y, finalmente, en las semanas diecinueve y veinte se trabajó con el tema de medios de comunicación.

Ahora bien, las temáticas en la sala de estimulación multisensorial fueron 12, por cada temática se realizaron seis actividades, hubo una de siete actividades, hubo temas que se trabajaron en dos semanas con diferentes actividades, las salas se decoraron de acuerdo con el tema en cuestión, así como la música. Para hacer las decoraciones el trabajo fue en conjunto con los padres de familia, quienes tenían que hacer algún material adicional al que se tuviera en el servicio de estimulación del desarrollo.

La primera sala temática se trabajó con el tema de Halloween, posteriormente, fue el día de muertos con doce actividades en total ya que se trabajó en dos partes, después fue el tema de estaciones del año igual con doce actividades repartidas en dos sesiones, la siguiente temática fue de Navidad con seis actividades, le siguió la temática de posada con siete actividades. Salieron de vacaciones y al regresar se trabajó con la temática de servidores públicos, este tema también se dividió en dos partes, por lo cual fueron doce actividades en total, finalmente, el tema que se desarrollo fue el de medios de comunicación, con doce actividades en total en dos sesiones. Hubo otras sesiones que se trabajaron dentro de la sala de estimulación multisensorial, pero fueron sin una temática específica.

#### **2.4.2.1 Actividades dentro del salón**

##### **Objetivo**

Estimular el desarrollo cognitivo, motor fino y grueso, socio afectivo, lenguaje y comunicación, autonomía y reconocimiento de sí mismo, en los menores que asisten al departamento del desarrollo por medio de actividades que involucren las áreas a desarrollar.

##### **Tema. Esquema corporal 1, 2 y 3**

En la primera semana las actividades que se realizaron fueron armar al Sr. Cara de papa, identificar ojos, cejas, nariz, boca, orejas, manos y pies. En su cuaderno dibujaron un círculo grande con ayuda de una ficha, marcaron el contorno con un lápiz; una vez que quedó este dibujo, fue necesario colocar calcomanías de ojos, nariz de fomi, boca de calcomanía, orejas y cejas de plastilina, usando la técnica de

embarrado. Los grupos de los niños más avanzados dibujan cuatro círculos y a cada uno le dieron una expresión diferente; feliz, enojada, triste y asustada.

Para la segunda semana con el mismo tema, se inició armando un rompecabezas de la figura humana completa, es decir, cabeza con cara completa, cuello, torso, brazos, manos, piernas y pies; una vez que concluían, pasaron el dibujo a su cuaderno. Cada niño decidió como quería decorar su dibujo, algunos recortaron piezas de fomi, otros con plastilina usando la técnica de embarrado, otros más con papel china en bolitas o tiras y otros sólo lo colorearon con plumones.

En la tercera sesión se inició armando un rompecabezas de la figura humana que incluye esqueleto y órganos como el cerebro, corazón, pulmones e intestinos; posteriormente, se replicó el rompecabezas en el cuaderno, los niños vistieron su dibujo, pusieron cabello y accesorios. A los grupos de los niños con desarrollo más bajo se les dio las piezas hechas; ellos embarraron pegamento líquido en su dibujo y pegaron. En los grupos de los niños más avanzados, tuvieron que recortar y pegar las piezas con pegamento de barra por ellos mismos.

### **Tema. Vestido y desvestido**

Sobre las mesas había algunas muñecas y muñecos vestidos, cada niño eligió el que más le gustó, lo desvistieron, bañaron con jabón y agua de cabeza a pies, secaron con una toalla, le pusieron crema, vistieron nuevamente, colocaron zapatos y peinaron. Posteriormente en su cuaderno, primero, dibujaron los materiales que usaron para bañar a su muñeco o muñeca, después, dibujaron los pasos que realizaron con antelación y por último decoraron con fomi texturizado, papel china y plumones.

### **Tema. Halloween**

Se inició con armando de rompecabezas de diferentes dibujos; una vez que todos terminaron de armarlo se procedió a decorar una calabaza dibujada en su cuaderno; los niños cortaron fomi de color naranja en pedazos pequeños. En los grupos con desarrollo más bajo embarran pegamento líquido con las manos, en los otros grupos usaron pegamento en barra, lo pusieron por todo el dibujo y fueron pegando los trozos de fomi que cortaron. Después se les dibujaron 8 murciélagos para colorearlos con crayolas o plumones, los menores eligieron el material que querían usar. Por último, se empleó cinta adhesiva de colores que se pegaron ellos mismos en la cara para simular una momia, esta acción la hicieron frente a un espejo.

Para los grupos del domingo las actividades cambiaron. En sus cuadernos pintaron una telaraña, ellos la decoraron con cinta adhesiva de colores, cortaron arañas de

tela de acuerdo con la edad que tenían cada uno, es decir, si el menor tenía 3 años, solo pegaba tres arañas, si tenía 6 años, entonces pegaba seis arañas y las pegaron en su dibujo. El grupo de los niños que tienen conocimiento mayor de la lengua escrita trabajó coloreando brujas, fantasmas, momias y calabazas; las recortaron para pegarlas en su cuaderno agrupando las que eran iguales y escribieron con número la cantidad de dibujos en cada agrupación.

### **Tema. Día de muertos 1 y 2**

La primera semana se inició armando rompecabezas; posteriormente, se les dieron dos guantes -derecho e izquierdo- de plástico transparente a los niños, dibujaron sobre ellos con plumón permanente unos huesos para simular una mano de esqueleto, una vez terminados los llenaron de palomitas de maíz; por último, algunos menores tardaron más en llenar sus guantes porque se estaban comiendo las palomitas, finalmente, se cerraron con una liga para que no se saliera el producto.

Para la segunda semana, se inició trabajando con armado de rompecabezas de diferentes personajes y número de piezas; posteriormente en el cuaderno los niños dibujaron una ofrenda, la cual decoraron con tela de colores, papel picado y fomi de distintas texturas, hicieron uso de la técnica de recorte, pegado y embarrado. En el segundo día, uno de los grupos tuvo como actividad hacer la vestimenta de una catrina de cartón para las niñas y un catrín para los niños. Primero recortaron un pantalón, camisa, falda o vestido de fomi texturizado o tela, después le marcaron algunos puntos en la parte de unión de las dos piezas, después ensartaron una aguja grande con estambre y fueron metiéndola en los puntos marcados con antelación.

### **Tema. Seguimiento de patrones**

Se inició el trabajo con el armado de una figura sobre un tablero de plástico, los menores tenían frente a ellos unas fichas de cartón con algunas figuras formadas con triángulos, rectángulos, cuadrados y círculos, para replicar las figuras, usaron fichas lógicas; en esta actividad se empleó la técnica de seguimiento de patrón de colores, formas y ubicación así como cierre visual; posteriormente en el cuaderno hicieron copia servil de la figura que formaron; cuando se habla de copia servil, se hace referencia a la reproducción a mano alzada de letras, dibujos o signos. La decoraron con fomi texturizado y de colores, esto de acuerdo con lo que usaron en el tablero, se trabajó lo mismo con los grupos de ambos días.

### **Tema. Estaciones del año (primavera, verano, otoño e invierno)**

En la primera sesión de este tema, se abarcó primavera, verano y otoño. Se inició trabajando con un laberinto de figuras, ábaco vertical y rompecabezas. Los menores eligieron el material para trabajar; posteriormente, en sus cuadernos, los niños dibujaron dos árboles, uno para verano con hojas verdes y otro para otoño con hojas naranjas; los decoraron con fomi de textura, hojas de papel celofán cortadas en pedazos pequeños con anterioridad, acuarelas, crayolas, plumones o colores. Los niños eligen que material usar para colorear y decorar sus árboles, en esta actividad se hizo uso de la técnica de soplado, es decir, primero embarraron pegamento líquido en la parte del follaje del árbol, luego tomaron con la mano unos pedazos de papel celofán y lo pusieron en la palma de sus manos, la colocaron en dirección del cuaderno para después soplar y así, se fueron quedando pegados los papeles con el pegamento. Se trabajó lo mismo ambos días con todos los grupos.

La segunda semana se dedicó a trabajar invierno. Se inició el trabajo con armado de rompecabezas y junior colorín. Este es un juego de mesa que consta de láminas con diferentes dibujos y patrones de colores, sobre la lámina se pone un acrílico en el que se van ensartando fichas de plástico para seguir el patrón del dibujo; ábaco vertical o ensamble de figuras contrarias. Posteriormente, en el cuaderno, algunos grupos decoraron un suéter de invierno con estambre y colores, otros buscaron en revistas prendas de vestir de invierno y otros grupos además de decorar el suéter con estambre, colorearon los dibujos que representaban ropa invernal, buscaron características y cantidades similares en las prendas que encontraron; para la actividad utilizaron la técnica de recorte, aplicación de fuerza con punzón, deshebrado de estambre y pegado, así como decorado con diurex de colores.

### **Tema. Navidad**

Se inició la actividad con armado de rompecabezas; posteriormente los niños de algunos grupos elaboraron tres esferas en forma de estrella con abatelenguas; para ello, primero armaron seis triángulos, la terapeuta los pega con silicón caliente para hacer tres pares y otros grupos realizan tres renos del mismo material, pegando tres abate-lenguas en forma de "A", los llenaron de pegamento líquido y decoraron con diamantina, calcomanías y figuras de nochebuenas. Los niños emplearon técnica de discriminación de colores y conteo seriado del 1 al 6 y del 1 al 3. Esto se trabajó ambos días con todos los grupos. De las esferas que hicieron, una se queda en el salón para decorar el árbol de navidad y las otras dos se las llevaron a casa.

### **Tema. Posada**

Se inició con armado de rompecabezas. Esta sesión fue destinada a observar los avances en el cierre visual de los menores, el término hace referencia a la habilidad que permite completar patrones visuales cuando se presentan solamente partes de

un objeto u estímulos incompletos; incremento o disminución en el número de fichas que pueden armar, así como temporalidad, también se observó el aspecto de juego e interacción social, así como compartir sus cosas con sus compañeros. Se trabajó lo mismo con los grupos de ambos días. A esta sesión se le llamó posada debido a que una vez que terminara el trabajo en el salón, lo menores pedirían posada a sus papás en la sala de estimulación multisensorial.

### **Tema. Los regalos que trajeron los Reyes magos**

Se inició el trabajo en salón con armado de rompecabezas; después, a cada niño se les pregunto qué regalos les había traído los reyes magos, posteriormente, en su cuaderno cada uno de los menores dibujó sus regalos o el que más les gustó. Para ello, usaron colores, acuarelas, pintura digital, plumones, fomi texturizado, papel de diferentes tipos, calcomanías. Emplearon técnica de recorte y pegado. Se hizo el mismo trabajo en ambos días con todos los grupos; quienes podían escribieron el nombre de su regalo.

### **Tema. Mi personaje favorito**

Para trabajar esta actividad el día sábado se inició la sesión armando un rompecabezas del personaje que cada niño eligiera; una vez hecho, en su cuaderno, dibujaron a su personaje favorito, lo decoraron con cinta adhesiva de colores, calcomanías, colores, acuarelas y material texturizado o decorado.

El domingo, el primer grupo inició con junior colorín; después replicó el dibujo en su cuaderno usando los mismos colores de la actividad anterior. El segundo grupo inició con un memorama de osos, después cada uno de ellos eligió los tres que le gustaron más, posteriormente, los dibujó en su cuaderno, para dibujarlos, los copiaron poniendo el dibujo debajo de la hoja de su cuaderno para calcarlo, los decoraron con fomi texturizado y calcomanías, siguiendo el dibujo original para usar los mismos colores.

El tercer grupo inició con una lotería de *Disney Pixar*, escogieron a tres personajes y los dibujan en su cuaderno, para ello, los menores hicieron copia servil de las imágenes, calcado y otros emplearon técnica de representación gráfica, los decoraron con colores, plumones, pintura digital o acuarelas. El cuarto grupo inició con memorama de osos; en su cuaderno pegaron seis calcomanías de diferentes animales para unir los que eran iguales usando tres materiales distintos, lápiz, plumón y cinta adhesiva de colores siguiendo una línea recta.

### **Tema. Códigos de letras**

El sábado dos grupos iniciaron con armado de rompecabezas de tren numérico; después, el primer grupo trabajó en su cuaderno con las vocales, la terapeuta las escribió en el encabezado de una hoja de su cuaderno usando un color diferente para cada una de las letras. Posterior a esto, se llenó una plana de las vocales en mayúsculas y otra en minúsculas, los menores debían identificar la letra y marcarla con el color correspondiente al ejemplo del encabezado.

El segundo grupo trabajó en su cuaderno con cierre gramatical, usando códigos de letras y colores; de igual forma, se colocaron en el encabezado de la hoja las vocales asignándole un color a cada una, a continuación, en una plana de su cuaderno, se escribieron algunas palabras dejando espacios en donde llevaban alguna vocal para que el menor la colocara de acuerdo con el color que le correspondía, por ejemplo; b\_c\_n\_ (o,i,a). De esta forma, se puede identificar el cierre visual que tienen los niños, también se empleó representación gráfica de la palabra escrita, es decir, dibujaron el objeto.

El tercer grupo, inició trabajando con alcancía de círculos y de cilindros, en su cuaderno escribieron su nombre usando toda la hoja, después lo decoraron con cinta adhesiva de colores, el objetivo fue que trataran de seguir las líneas marcadas sin salirse de ellas.

El domingo, dos grupos iniciaron con armado de rompecabezas de tren numérico; después, en su cuaderno dibujaron el tren, lo colorearon con gises, colores y decoraron con calcomanías y cinta adhesiva de colores, también hicieron representación gráfica de la cantidad con dibujos y números. El tercer grupo inició el trabajo ordenando secuencias de diferentes acciones como levantarse, desayunar, vestirse y lavarse los dientes; después, en su cuaderno dibujaron la secuencia que les correspondió, la colorearon, algunos emplearon técnica de representación gráfica y otros usaron técnica de calcado. El cuarto grupo inició con rompecabezas de servidores públicos, la siguiente actividad fue dibujar un tren en su cuaderno, el cual decoraron con material texturizado, emplearon técnica de recorte, embarrado y pegado.

## **Tema. Servidores públicos 1 y 2**

La primera semana se inició trabajando con armado de rompecabezas de oficios; después, cada uno de los niños eligió de 1 a 3 servidores públicos para dibujarlo en su cuaderno, algunos escribieron su nombre, los decoraron con fomi texturizado, colores, plumones, algunos usaron técnica de calcado, embarrado y representación gráfica, se trabaja lo mismo con los grupos de ambos días.

La segunda semana del tema se inició con armado de rompecabezas, después, en su cuaderno los menores dibujaron otros servidores públicos diferentes a los de la

semana anterior, los decoraron con plastilina empleando la técnica de embarrado, le pusieron ojos, nariz, boca, orejas y accesorios. Esta actividad se trabaja ambos días con todos los grupos.

### **Tema 18. San Valentín**

El trabajo inició con el armado de rompecabezas, conforme fueron terminando de armarlo empezaron a elaborar una tarjeta de San Valentín; se les preguntó para quién querían hacerla, algunos niños escogieron a su mamá, otros para ambos padres, para sus hermanos o abuelos. Primero se les dio un rectángulo de papel corrugado de 30x25 cm, ellos eligieron el color, lo doblaron a la mitad, algunos decidieron decorar con calcomanías de flores y corazones, otros con dibujos que pintaron ellos mismos con pintura digital, otros más pegaron corazones de fomi texturizado. En la parte interior de la tarjeta escribieron el nombre de la persona a la que iba dirigida, la frase “Feliz San Valentín, Te amo” y el nombre del remitente, los niños con mayor desarrollo hicieron copia servil, de la frase, los de menor desarrollo, remarcaron o pegaron cinta adhesiva de colores sobre las letras que la terapeuta escribió en su tarjeta.

### **Tema. Medios de comunicación 1 y 2**

En la primera sesión se inició con el armado de rompecabezas, conforme fueron terminando, en su cuaderno dibujaron una televisión o computadora, dentro de ella también dibujaron la caricatura o programa que más les gustaba, la decoraron con el material que ellos quisieron, este podía ser, fomi texturizado, calcomanías, papel de diferentes tipos, acuarelas, colores, crayolas o plumones. Al final pegaron sobre su dibujo una pieza de papel acetato para simular la pantalla. Se realiza la misma actividad en todos los grupos de ambos días.

Para la segunda semana, los niños iniciaron armando un rompecabezas, cuando terminaron pasaron a su cuaderno, ahí dibujaron un teléfono de disco, lo decoraron a modo que se pudiera mover el círculo del centro y se pudiera levantar la bocina. Usaron fomi texturizado, limpia pipas y calcomanías de números. Se realizó la misma actividad para todos los grupos de ambos días.

Es importante mencionar que, en las veinte las actividades, se estimuló la parte cognitiva, el aspecto de lenguaje y comunicación ya que se les creaba la necesidad de comunicar lo que necesitaban y querían, la parte de motricidad fina, gruesa, el área socio afectiva y tono muscular, así como la parte sensorial, es decir, los sentidos táctil, auditivo, olfativo, gusto, visual, propioceptivo y vestibular. La terapeuta trabajó con algunos niños en sombra, otros solo requerían apoyo visual y con otros de manera lateral.

#### **2.4.2.2 Actividades dentro de la sala de estimulación multisensorial-*snoezelen***

La segunda parte de la terapia se llevó a cabo dentro de la SEMS. Antes de entrar a la sesión, los niños y sus papás debían llegar a la sala de descalzado, ahí todos tenían que quitarse los zapatos y dejarlos en el mueble destinado para ellos, asimismo, dejar todos sus accesorios como, relojes, pulseras, cinturones, aretes, collares, celulares y mochilas.

Al ingresar a la SEMS todos se debían reunir en el centro, de principio se activaba la luz negra, el panel de luz y sonido sin activar el aparato reproductor de música, se prendía la alberca de pelotas y la fibra óptica. Una vez en el centro, todos tenían que saludar a la sala con un “Hola Sala” y la sala respondía con luces que se activan con el sonido, conectadas a la luz negra. Se dan las indicaciones de las actividades y cada niño tomaba el módulo por el que quería iniciar; al pasar los minutos que podían estar en un módulo debían avanzar al módulo de la derecha para que no se empalmara en las actividades.

Al iniciar el trabajo se encendía la luz de la esfera giratoria y se encendía el color o colores deseados, el ritmo en el movimiento de las mismas, se encendía el tubo de burbujas, el espejo infinito finalmente se ponía la música en el panel de luz y sonido, el equipo de aromaterapia lo encendían los niños en caso de usarlo. Cada sesión duraba aproximadamente 30 minutos, repartido el tiempo en cada módulo de 4 minutos.

#### **2.4.2.3 Salas Temáticas**

##### **Objetivos**

- Estimular los sentidos; vista, tacto, oído, olfato, propioceptivo, vestibular y gusto, a través del aprendizaje lúdico y por descubrimiento, dando total libertad al libre albedrío de las personas que reciben atención dentro de las SEMS sin dejar de tener un ambiente controlado.
- Reafirmar los temas vistos dentro del salón de la terapia de estimulación del desarrollo.

A lo largo del servicio social se realizaron 12 sesiones temáticas y 5 sin temática. En las sesiones sin temática los usuarios usaron los elementos a su gusto, por ejemplo, en el tapete de fibra óptica podían solo jugar con el tren de madrera que estaba ahí, con ello estimulaban el área cognitiva, coordinación y motricidad. En la alberca de pelotas se podían recostar o sumergir, también podían darse masajes con las mismas pelotas. En el tapete de textura trabajaban con el tacto y las sensaciones que les provocaba cada textura. En el tubo de burbujas los niños



trabajaban seguimiento y fijación visual, así como tonificación muscular y postura corporal. En el espejo infinito los menores trabajaban fijación visual y reconocimiento, por último, en la cama de agua y fibra óptica podían usarla para relajarse, trabajar equilibrio y postura, al terminar el tiempo en la cama debían rodar en el suelo para no marearse.

## **Temática 1. Halloween**

La ambientación de la sala para esta temática se realizó con telarañas, brujas de cartón, calabazas de cartón, monstruos por toda la sala, música en el panel de luz y sonido, las canciones que se pusieron fueron de Halloween y luces con movimiento lento en color verde.

### **1. Tapete de fibra óptica. Prenden los fantasmas**

Se colgaron cuatro fantasmas en el espacio del tapete de fibra óptica, sobre el mismo tapete se encontraban algunas pelotas con textura y luz interior, dicho material debía lanzarse de abajo hacia arriba tratando que la pelota entrara en la parte central de los fantasmas; para elaborarlos se usó tela bañada en resistol blanco, dejando un espacio para la cabeza y otros dos para los brazos, al momento de secar se endureció y quedó en la forma deseada.

### **2. Alberca de pelotas**

Dentro de esta temática el módulo de la alberca de pelotas, no tuvo actividad, así que los niños pudieron trabajarla a su gusto.

### **3. Tapete de texturas. Atrapa los murciélagos**

Con la ayuda de un “*elefun*”, el cual es un juguete en forma de elefante con una trompa de plástico larga y un ventilador en el interior, los niños introdujeron murciélagos de papel en la trompa, posteriormente encendieron el ventilador para que estos salieran volando; usaron dos redes, el reto era atrapar la mayor cantidad de murciélagos que pudieran, una vez que atraparon todos se regresaban al interior de la trompa para continuar el juego.

### **4. Tubo de burbujas. Atrapar gusanos del caldero**

Alrededor del tubo de burbujas se encontraba un caldero hecho de cartón, dentro de él había gomitas comestibles en forma de gusano. Los niños debían atrapar los gusanos uno por uno con unas pinzas para pan e irlos metiendo en un guante de plástico, para formar una araña, una vez que este se llenó, se cerraba con una liga para terminar poniéndoles ojos. El equipo de aromaterapia se trabaja en conjunto con el tubo de burbujas si es que quieren hacer uso de él.

## 5. Espejo infinito. **Cuéntame una historia**

Los niños en compañía de sus papás o del familiar que entraba con ellos pegaron unas brujas de gel en el espejo, mientras hacían esa acción la misión fue contar alguna historia que incluyera los personajes que estaban colocando, cada uno elegía realizar la actividad ya sea de pie o sentados en el sillón frente al espejo. Las luces que emite el espejo son de diferentes colores, los niños con la ayuda de sus padres podían tener el control en el movimiento y color de las luces.

## 6. Cama de agua. **Disfraces**

Sobre la cama de agua se encontraban varios disfraces de Halloween, los niños y sus papás elegían el que más les gustara para ponérselo y bailar al ritmo de la música, algunos solo se recostaron en la cama a disfrutar su tiempo.

## **Temática 2 y 3. Día de muertos 1 y 2**

La sala se ambientó con papel picado de colores, flores de cempasúchil de papel, catrines y catrinas de cartón, luz cambiante en colores, rojo, azul y verde con movimiento lento, en el panel de luz y sonido se puso la música de la película COCO la primera semana y en la segunda semana, se usó música infantil alusiva al día de muertos. Los niños tuvieron la opción de entrar disfrazados si así lo deseaban.

### **Primera semana**

#### 1. Tapete de fibra óptica. **Ofrenda**

Usando las escaleras de la alberca de pelotas para simular los niveles del altar, los niños y sus acompañantes las cubrieron con una tela negra; posteriormente fueron colocando frutas y comida de plástico, así como velas de pila y fotografías de personajes de la cultura popular distribuidas en ese espacio. Los adultos fueron explicándoles a los menores por qué, cómo y los elementos que conforman las ofrendas.

#### 2. Alberca de pelotas. **Lotería**

Se colocaron dos colchonetas sobre la alberca de pelotas para taparla y así los niños o pudieran entrar, sobre ellas se encontraban 4 láminas con tarjetas para jugar lotería; todos los elementos de la lotería fueron alusivos a la festividad del día de muertos. Uno de los padres o adultos que estuviera trabajando con el niño debía ir sacando las tarjetas y nombrándolas mientras el niño iba colocando fichas sobre la imagen que correspondía. El primero que llenara su lámina debía decir lotería y si les sobraba tiempo realizaban el juego nuevamente.

#### 3. Tapete de texturas. **Encuentra el esqueleto**

En el suelo se encontraban seis sepulturas de fomi, dentro de ellas se escondieron partes de dos esqueletos; los niños debían reunir todas las piezas, posteriormente armar ambos esqueletos y bailar con ellos.

#### 4. Tubo de burbujas. **Collares y pulseras**

Sobre el mueble del tubo de burbujas había dos charolas con cuentas de colores en forma de cráneo, así como popotes en pedazos pequeños, ligas y tijeras. Los niños debían ensartar las cuentas y los popotes en la liga para hacer una pulsera y un collar, al terminarlas todos se colocaron los accesorios que elaboraron.

#### 5. Espejo infinito. **Cuentacuentos**

En el espejo había fijadas varias figuras de gel en forma de huesos, cráneos y accesorios como sombreros, bigotes, aretes, entre otros, los papás les iban contando cuentos a los niños usando las figuras. A cada menor se le pedía que observara sus caras frente al espejo para detectar sus expresiones al oír las historias.

#### 6. Cama de agua. **Sigue el ritmo**

Sobre la cama se colocaron diferentes instrumentos musicales, los niños y sus papás debían elegir el que más les gustara o usar todos para seguir el ritmo de la canción que estaba de fondo.

### **Segunda semana**

#### 1. Tapete de fibra óptica. **Bailar con los catrines**

En el espacio del tapete de fibra óptica se colocaron dos catrines y dos catrinas de 1.30 metros elaborados de cartón. Cada uno de ellos tenía pegado un palo de bandera en cada uno de sus brazos y pies, los niños y sus papás podían tomarlos para moverlos y así bailar durante cuatro minutos.

#### 2. Alberca de pelotas. **Elaborar un mural de Mixquic**

A la orilla de la alberca de pelotas que pegaba en la pared, se tenían que colocar ocho cajas de plástico hasta formar una pirámide. Entre las pelotas de la alberca hay ocho cráneos de unicel decorados con chaquiras, lentejuelas y cristales de colores, los niños debían encontrarlos y colocarlos dentro de las cajas junto con velas de pilas y flores de papel. De esta forma se arma un mural tradicional como los del pueblo de Mixquic.

#### 3. Tapete de texturas. **Títeres**

Sobre el tapete de texturas se encontraba un títere de la llorona, otro de un catrín y uno más de catrina, los niños y sus papás podían jugar con ellos e ir narrando alguna historia de terror que involucrará a los tres personajes.

#### **4. Tubo de burbujas. Alebrijes**

Sobre la base del tubo de burbujas había algunos alebrijes, los niños iban identificando el tipo de animal que era o al que se semejara. Los papás podían levantar alguno, pasarlos por el espacio del tubo y del equipo de aromaterapia, de esta forma el niño trabajaba seguimiento y fijación visual.

#### **5. Espejo infinito. Identificar imágenes de la película COCO**

En el espejo se colocaron fotografías de los personajes de la película citada, se pedía a los niños que las identificaran, se les hacían preguntas detonadoras como ¿en la película, él o ella que hacían? ¿De quién eran familia? ¿Te gustaba el personaje o no te gustaba? De esta forma los menores activaban sus recuerdos y se estimuló el lenguaje.

#### **6. Cama de agua. Vestir esqueletos**

Sobre la cama había dos esqueletos de tela, a un lado se encontraban dos mudas de ropa, los niños debían vestirlos empezando de la cabeza a los pies y volver a dejarlos sin la ropa para los próximos que les toque trabajar ahí.

### **Temática 4 y 5. Estaciones del año**

#### **Primera semana; Primavera, verano y otoño**

Para esta temática la sala se dividió en tres partes. El espacio de primavera se decoró con hiedras de plástico y murales de flores; en el apartado de verano, la decoración fue hecha de sombreros de playa, lentes de sol, camastros y murales de playa; en el espacio de otoño, se decoró con cortinas de hojas secas y murales de árboles desojados. Las luces se programaron de color naranja, azules y verdes, con movimiento lento. En el panel de luz y sonido se puso música de alguna USB de los menores que entraron a la sala.

#### **1. Tapete de fibra óptica. Otoño, tronco expulsa hojas**

Sobre un ventilador, se hizo un cilindro de papel para simular el tronco de un árbol, dentro del tronco se introdujeron hojas de papel celofán de color naranja para simular las hojas secas, al prender el ventilador estas fueron expulsadas y volaron por una parte de la sala, los niños en compañía de sus papás usaron rede para atraparlas, y ver quien juntaba más, al final dejaron las hojas dentro de las redes o

del cilindro para que los próximos en hacer la actividad no perdieran mucho tiempo juntando hojas.

## **2. Alberca de pelotas. Otoño, recoger las hojas secas**

Para esta actividad se sacaron todas las pelotas de la alberca y se cubrió la base con hojas de papel celofán y papel crepe, los niños debían recogerlas con una escoba y recogedor y meterlas en un bote o hacer montañas con ellas y jugar.

## **3. Tapete de texturas. Primavera, animales de la granja**

Sobre el tapete había una manta con dibujos de diferentes sitios que conforman una granja, a un lado se colocaron varios animales que viven ahí; los niños debían colocar a los animales en el lugar de la granja que les correspondía, por ejemplo, los patos en el estanque, los caballos en la caballeriza, las vacas en el establo, los puercos en el chiquero, los pollos y gallinas en el corral, de acuerdo con el animal.

## **4. Tubo de burbujas. Primavera, encuentra las mariposas**

Como parte de la decoración se pusieron enredaderas por toda la parte del tubo de burbujas. Sobre la base de ese módulo había seis mariposas, los papás o acompañantes tenían la misión de esconderlas entre las enredaderas y el tubo sin que el niño viera; después ellos debían buscarlas mientras sus papás les iban indicando si se encontraban cerca o lejos. El módulo de aromaterapia se trabaja junto con el módulo de tubo de burbujas.

## **5. Espejo infinito. Verano, día de playa**

Se usó el sillón como camastro, alrededor de él había elementos como toallas, sombreros, gafas de sol, anteojo de natación, abanicos y collares de flores. Los niños hicieron uso del material para jugar mientras se observan en el espejo; las luces son cambiantes.

## **6. Cama de agua. Verano, voleibol playero**

A mitad de la cama se colocó una red para jugar voleibol. Sobre la cama se encontraban dos salvavidas de moto y una pelota playera, los niños y sus papás se subieron a la moto mientras jugaban con la pelota. Se usó la fibra óptica en color azul para simular el agua del mar.

## **Segunda semana; invierno**

La ambientación de esta temática se basó en las dos películas de Frozen, se usaron imágenes de los personajes en grande, así como juguetes en el panel de luz y

sonido se puso música de la banda sonora de ambas películas, las luces para toda la sala, son de color azul con movimiento medio.

#### 1. Tapete de fibra óptica. **Olaf**

Sobre el tapete se encontraban tres piezas blancas en forma de pelota con diferentes tamaños y una pieza naranja, un equipo de micrófono y dos brazos de palitos. Los niños tenían que colocar las partes en orden para poder armar un Olaf.

#### 2. Tapete de texturas. **Hockey sobre hielo**

En el espacio entre el tapete de textura y el tubo de burbujas se colocó una portería de cada lado, en el centro se encontraban cuatro palos de *hockey* y cuatro pelotas. Los niños y sus papás hicieron equipos y jugaron uno contra el otro. Algunos niños con más acompañantes hasta tuvieron narrador del partido.

#### 3. Tubo de burbujas. **Atuendo de invierno**

Sobre la base del tubo de burbujas había gorros, bufandas, guantes, orejeras y suéteres, de diferentes tamaños. Los niños y sus papás armaron su atuendo de invierno en cuatro minutos. Al finalizar el tiempo debían dejar las cosas en su lugar para los siguientes en realizar la actividad.

#### 4. Espejo infinito. **Traga pelotas**

Frente al espejo se colocaron dos traga pelotas hechos de cartón decorado, uno era de pingüino y el otro de oso polar, a un lado había una cesta con pelotas texturizadas y luz interior. Los niños y sus padres tenían que meter las pelotas en alguno de los dos traga pelotas desde diferentes distancias.

#### 5. Cama de agua. **Tiro al blanco**

Sobre la cama había tres botellas con la imagen de Olaf y tres aros de madera ligera, los niños y sus papás debían ensartar esos aros en las botellas, mientras la cama estaba en movimiento.

#### 6. Fibra óptica. **Castillo de Frozen**

En este espacio se colocó un castillo como el de la película Frozen, dentro de él estaban Elsa, Ana, Cristoph y Olaf quienes son los personajes principales de la película, el castillo fue cubierto con la fibra óptica en color azul. Aquí los menores y sus papás tuvieron juego libre con los personajes, la fibra y el castillo.

### **Temática 6. Navidad**

La decoración para esta sala temática fue totalmente navideña, se ambientó con música de la época, luces rojas, verdes, azules y naranjas, con movimiento lento, así como luces en forma de cajas de regalo y Santa Claus que se pusieron en el proyector.

#### 1. Tapete de fibra óptica. **Tren**

Sobre el tape se colocó un tren de madera armable, los niños debían armarlo y podían andar con él por toda la sala también trabajar pensamiento matemático, al asignar valores a cada color e ir haciendo sumas o restas. Sus padres deben estimular la imaginación para construir puentes y lugares por los que va pasando el tren, con su propio cuerpo.

#### 2. Alberca de pelotas. **Básquetbol**

En la pared se pegó un San Claus sosteniendo un aro para formar una canasta de baloncesto. Una vez que están dentro de la alberca los niños y sus papás, tenía que encestar las pelotas de la alberca en el aro y por cada pelota encestanda podían pedir un deseo.

#### 3. Tapete de texturas. **Tarjetas navideñas**

Sobre el tapete había folders con un árbol navideño en cada uno de ellos, en unos recipientes se pusieron diferentes lentejuelas de figuras navideñas y plumones con las que los niños y sus papás podían decorar y escribir algún mensaje bonito.

#### 4. Tubo de burbujas. **Decora el árbol navideño**

Sobre el tubo de burbujas se colocó un árbol de navidad hecho con cartón y forrado de tela fieltro, las burbujas dieron el efecto de las luces al centro del árbol. Sobre la base del tubo hay esferas y velas de pila que tienen velcro para pegarse al árbol. Los niños junto a sus papás colocaron los objetos en él. El equipo de aromaterapia también se trabaja en este módulo.

#### 5. Espejo infinito. **Muñecos de nieve**

Sobre el sillón se encontraban tres láminas con figuras de gel, una tenía cuatro cuerpos de los muñecos de nieve; en otra había ojos, narices, bocas, y brazos; en la última, había accesorios como botones, bufandas, sombreros y gorros. Los niños podían armar uno o varios muñecos de nieve frente al espejo, sus padres les iban dando indicaciones o solo acompañarlos en esta actividad.

#### 6. Cama de agua. **Máscaras**

Sobre la cama había varias máscaras, algunas en forma de muñeco de nieve, pingüino, reno y Santa Claus, los niños y sus papás podían elegir la que quisieran y jugar con ellas o solo quedarse recostados en la cama.

## **Temática 7. Posada**

La decoración para esta sala temática fue totalmente navideña. Se ambientó con música de la época, luces rojas, verdes, azules y naranjas, con movimiento lento, así como luces en forma de cajas de regalo y Santa Claus que se pusieron en el proyector, la música que se puso fue de navidad y piñatas llenas de dulces; una piñata por grupo. Se inició pidiendo una posada cantando las canciones tradicionales, los papás estaban dentro de la sala y los niños fuera.

### **1. Tapete de fibra óptica. Piñata**

Sobre el tapete había una piñata de plástico en forma de burro mexicano, a un lado se colocó un recipiente con diferentes figuras, estas debían meterse a la piñata hasta que se cerrara la puerta por donde se introdujeron. En la base de la piñata se encontraba un botón que al apretarlo hacía que el burro subiera y abriera su puerta para dejar caer las figuras que tenía dentro. Los niños jugaron con la piñata durante cuatro minutos.

### **2. Alberca de pelotas. Nacimiento**

Se quitaron todas las pelotas de la alberca, en el fondo de ella se colocaron botellas de plástico decoradas de María, José, Jesús, Melchor, Gaspar, Baltazar y algunos animales, así como un pesebre. Los niños junto con sus papás usaron el material para poner un nacimiento navideño.

### **3. Tapete de texturas. Rompecabezas de Santa Claus y renos**

Sobre el tapete se encontraban varias latas decoradas, en cada una de ellas había alguna parte de un personaje, ya sea el reno o Santa Claus. Los niños y sus acompañantes debían armar los dos rompecabezas, una vez que estuvieran listos, con unas pelotas debían tirar las latas acomodadas, tenían la opción de lanzar la pelota con los pies o las manos, si el tiempo aún les permitía, podían repetir la actividad.

### **4. Tubo de burbujas. Carta a...**

Sobre la base del tubo de burbujas había hojas decoradas, sobres para niño y para niña, plumones y calcomanías. Los menores debían escribir una carta a quien más quisieran, ya fuera a Santa Claus, los Reyes magos, algunos menores dijeron que al niño dios. Una vez que la terminaran se la podían llevar a casa para ponerla en



el árbol de navidad. Junto con este módulo se puede trabajar el equipo de aromaterapia, los menores se divierten picando los botones para que se prendan las luces.

#### **5. Espejo infinito. Karaoke**

Se conectó el micrófono al aparato de luz y sonido y se colocó frente del espejo infinito; en el suelo se proyectaron imágenes navideñas, había varios instrumentos musicales y gorros navideños. Los niños y sus acompañantes se pusieron los gorros, alguien fue el cantante otros sus músicos y así armaron un concierto. Podían cantar la canción que estaba sonando en el momento, alguna canción navideña que les guste o conocieran.

#### **6. Cama de agua. Tiro al blanco**

Sobre la cama había tres maderas con una base, y algunos aros de plástico. Los niños con ayuda de sus papás debían ensartar algún aro en las maderas. También podían quedar acostados en la cama para tener un momento de relajación.

#### **7. Romper la piñata**

Al finalizar las actividades de los módulos, al centro de la sala se colgó una piñata llena de dulces. Cada uno de los niños que integraba el grupo que se encontraba dentro de la sala, debía pegarle a la piñata con la mano mientras los demás le cantaban; “dale, dale, dale, no pierdas el tino, porque si no lo pierdes, pierdes el camino, ya le diste uno, ya le diste dos, ya le diste tres y tu tiempo de acabó” Una vez que pasaron todos los niños, la terapeuta rompía la piñata para que los niños recogieran los dulces.

### **Temática 8 y 9. Servidores públicos**

#### **Primera semana**

La sala temática se decoró con carteles en donde se indicaba el servidor público a trabajar en cada módulo, se colgaron 4 tiras a lo ancho de la sala con materiales característicos de algunos servidores como, escobas, carros de basura, gorros de médicos, batas, entre otros, todos estos hechos con algún tipo de papel. En el panel de luz y sonido se puso música de alguna de las memorias USB de los niños del grupo que estaba dentro de la sala. Las luces se pusieron en color verde y azul con movimiento medio. Para la segunda semana se usa la misma decoración, lo único que cambió fue el color de las luces, se programaron solo en color naranja con movimiento lento.

#### **1. Tapete de fibra óptica. Tren**

Sobre el tapete había un tren de madera, este se componía por varias partes; los niños podían armarlo y andar con él por toda la sala. Sus papás ayudaron a crear construcciones y estaciones por las que pasaba el tren, con ello fue indispensable usar la imaginación.

## 2. Alberca de pelotas. **Barrendero**

Se sacaron todas las pelotas de la alberca, en el fondo se pusieron muchas hojas de árboles y basura, en una de las esquinas había una escoba, un recogedor y un bote de basura. Los niños debían recoger la basura y dejar limpia la alberca.

## 3. Tapete de texturas. **Chef**

En el espacio del tapete de textura se instaló una cocina de juguete, trastes de plástico, frutas y verduras también de plástico, gorros de chef y mandiles. En este módulo los niños y sus papás podían jugar a ser los más grandes chefs o simplemente cocinar su comida favorita.

## 4. Tubo de burbujas. **Pescador**

Sobre la base del tubo de burbujas había dos tortugas de plástico llenas de agua, en cada una de ellas se colocaron cinco peces con un imán al centro de ellos; a un costado, recargadas en el tubo, había dos cañas de pescar con imán en la punta y así poder atrapar a los peces, sobre el tubo se colgó una red en donde se iban poniendo los que se fueran pescando. El equipo de aromaterapia se trabajó en conjunto con este módulo, de él se usaron las luces que prenden al presionar los botones.

## 5. Espejo infinito. **Dentista**

En el espacio del espejo, se encontraban algunas batas blancas, guantes y gorros quirúrgicos, el juego de “*Doctor Drill de Play-Doh*” y todas las herramientas para que los niños y sus papás jugaran al dentista.

## 6. Cama de agua. **Astronautas**

Sobre la cama de agua se colocó la fibra óptica en colores para simular el espacio exterior, ahí mismo se encontraban dos cascos y dos equipos de astronautas, sobre la pared se pegó una nave espacial. Los niños junto con sus acompañantes se pusieron el casco y el equipo para explorar el universo.

## **Segunda semana**

### 1. Alberca de pelotas. **Cartero**

La alberca de pelotas fue la central de correspondencia, en ella había una mochila y un gorro para equipar al cartero, en cada uno de los módulos se distribuyeron buzones en los que se debían depositar las cartas que salieran de la estación. Al entregar todas las cartas, el mismo cartero tenía que recogerlas las cartas para dejarlas en la estación principal, así el compañero que seguía no perdía tiempo recogiendo las cartas de los buzones.

## 2. Tapete de texturas. **Constructor**

Sobre el tapete de textura había dos botes con piezas de bloques de plástico y legos, martillos y palas de plástico, los niños y sus papás se dispusieron a construir, casas, edificios, puentes, ciudades o lo que más les gustara.

## 3. Tubo de burbujas. **Bomberos**

La luz del tubo de burbujas se puso en color naranja y rojo para simular el fuego de un incendio, a un lado estaba el camión de bomberos hecho con material de cartón. El equipo de aromaterapia sirvió como estación de bomberos, cuando las luces se activaban debían atender una emergencia, los niños se equiparon con su casco y chaleco, subían al camión e iban al llamado de emergencia.

## 4. Espejo infinito. **Maestros**

El espejo sirvió como pizarrón, las luces fueron cambiantes en diferentes colores, en la orilla había plumones de colores, sobre el sillón había cuadernos y colores. El maestro debía dar clase a sus alumnos y los aprendices, atender a lo que el profesor decía. Al finalizar el tiempo debían dejar limpio el pizarrón, para ello, se usó espuma y un trapo, de esta forma se estimuló el tacto con consistencias.

## 5. Cama de agua. **Médico**

Sobre la cama se colocaron batas médicas, tanto para el médico como para el paciente, así como un maletín con los utensilios necesario para hacer una exploración. Cuando el paciente entraba a consulta, se debía recostar en la cama, de esta forma, el médico podía hacer la revisión adecuadamente.

## 6. Sala completa. **Agente de tránsito**

El agente de tránsito estaba equipado con una gorra, chaleco, un silbato y señalizaciones de alto en color rojo y avanzar en color verde. Este debía movilizarse por toda la sala, marcando los altos y cuando podían avanzar, con ayuda de sus papás.

## **Temática 10. San Valentín**

Para esta temática, la sala se ambientó con luces en color rojo en modos estático, a lo ancho de la sala se colocaron cuatro cortinas de corazones colgantes y también en toda la sala había corazones. En el panel de luz y sonido se puso música de diferentes películas de *Disney*.

### 1. Tapete de fibra óptica. **Dado interactivo y pega la pieza en su lugar**

En la pared se colocó un corazón de tela fieltro con velcro distribuido en algunas partes, para realizar la actividad se le vendaron los ojos a alguno de los acompañantes del menor, los demás debían ir indicando a la persona que no veía hacia dónde moverse, una vez que estuviera frente al corazón, debía agacharse y tomar alguna de las piezas que estaban a un lado; los demás iban indicando en que parte debía pegar la pieza que tomó. Si era el menor quien hacía la actividad, no podía ir con los ojos vendados.

Cuando el corazón estuviera completo con sus ojos, nariz y boca, debían tomar un dado interactivo, el cual, en cada uno de sus lados tenía una actividad a realizar, esta podía ser, saltar, bailar, hacer sentadillas, abdominales, rodar y paso *yogui*. Cada uno de los menores con sus padres, tomaba el dado y lo lanzaba, la actividad que cayera se debía realizar el número de veces que correspondía a los años de la persona que lanzaba el dado, por ejemplo, si el que lanzó fue el menor y tenía cinco años, entonces, tenía que repetir la actividad cinco veces.

### 2. Alberca de pelotas. **Básquetbol**

En la orilla de la alberca se colocaron dos canastas de básquetbol, a un lado había seis pelotas en forma de corazón. Cada vez que se encestaba una pelota, la canasta prendía una luz y hacía un sonido. Los papás tenían que escribir en un papel en forma de corazón una ventaja y una desventaja de ser papás de sus hijos y meterlas en una alcancía.

### 3. Tapete de texturas. **Armar rompecabezas**

Sobre el tapete había un rompecabezas de quince piezas, la figura que se debía armar es referente a una relación de amistad en la que dos amigas están tomando café, tenían que armarlo y al finalizar el tiempo dejarlo desarmado para el siguiente compañero.

### 4. Tubo de burbujas. **Foto**

Sobre la base del tubo de burbujas estaban puestas las fotos familiares de cada uno de los niños del grupo en turno, estas fueron impresas en blanco y negro en papel acetato y se pegaron en un marco blanco. En un recipiente se colocaron calcomanías y colores. Los niños primero debían buscar su foto, una vez que la

encontraron, la decoraron y la pusieron sobre el tubo para ver cómo se ilumina con las luces y burbujas. Se la llevaron a casa. El equipo de aromaterapia se trabaja en conjunto con este módulo.

#### 5. Espejo infinito. **Pinta besos**

Los niños pegaron sus labios en el espejo, una vez que quedaran marcados en él, con plumones de agua los fueron colorearon, mientras tenían pegada la boca podían ver el reflejo de su rostro y el color de las luces que iban cambiando.

#### 6. Cama de agua. **Selfies**

Sobre la cama de agua había varios accesorios como sombreros, lentes, collares y peluches, a un lado se encontraba un cuadro decorado con corazones. Los niños en familia usaron los accesorios y el cuadro para tomarse una “*selfie*”, como en una fiesta.

### **Temática 11 y 12. Medios de comunicación**

#### **Primera semana**

La ambientación de esta sala temática se hizo con letreros en cada módulo y cortinas de figuras de algunos medios de comunicación, en el panel de luz y sonido se puso música de alguna de las memorias USB de los niños del grupo en turno dentro de la sala. Las luces se pusieron en verde, azul, naranjas y rojas con movimiento lento. En la segunda semana se usa la misma decoración, el único cambio fue, agregar algunos personajes referentes al tema.

#### 1. Tapete de fibra óptica. **Café internet**

En el espacio del tapete se colocó una mesa, sobre ella una computadora de escritorio y una laptop de juguete, estando ahí los papás fueron indican a sus hijos lo que desean buscar o ver.

#### 2. Alberca de pelotas. **Biblioteca**

En la orilla de la alberca se colocaron varios libros de cuentos, ellos eligieron el que más llamara su atención, mientras se recostaban en las pelotas podían estar leyendo o viendo los libros. También podían usar ese tiempo para masajear a los menores con las pelotas.

#### 3. Tapete de texturas. **Galería de arte**

Sobre la pared se colgaron siete pinturas de artistas famosos como Diego Rivera, Vincent Van Gogh, Rufino Tamayo, David Alfaro Siqueiros y dos pintores

independientes los cuales no son famosos. Los marcos se decoraron con papeles de colores. Sobre el tapete había un escáner de color en forma de camaleón de *Fisher-Price*. Los niños y sus papás debían encender el escáner y ponerlo sobre varias partes de los cuadros o la decoración de ese módulo para que el escáner identificara el color y enunciara el nombre el color que se escaneó, de esta forma el niño repetía lo que el camaleón estaba diciendo.

#### **4. Tubo de burbujas. Puesto de revistas y periódicos**

En este módulo se colocaron rejillas, a un lado del tubo había periódicos y revistas y sobre la base unas pinzas de ropa. Los niños debían acomodar las revistas y los periódicos, una vez que los tuvieran listos, su labor era ofrecerlos por toda la sala. El equipo de aromaterapia se traba en conjunto con el uso de sus luces.

#### **5. Espejo infinito. Televisión**

Sobre el espejo se colocó una caja que contenía imágenes de diferentes caricaturas, a su vez, estas se le iluminaban con la luz del espejo. En la parte superior de la caja había un pequeño tubo que servía para cambiar las imágenes, de esa manera los menores iban buscando su caricatura favorita.

#### **6. Cama de agua. Teléfono de vasos**

Sobre la cama de agua se puso un teléfono de vasos, el niño debía quedarse en la cama y alguno de sus papás salir a sala de descalzado para crear tensión en el hilo, de esta forma podrían tener una conversación por medio de este artefacto.

### **Segunda semana**

#### **1. Tapete de fibra óptica. Foro de televisión**

En el espacio del tapete se montó un foro para realizar una entrevista, se pusieron dos sillas, dos micrófonos y una cámara elaborada con cartón. Estando ahí asignaron los roles a cada uno de los que se encuentran en el módulo; camarógrafo, entrevistador e invitado. Una vez que estaba definido, cada niño con sus acompañantes eligió el tema que quería abordar.

#### **2. Tapete de texturas. Teatro**

La obra de teatro que se puso en escena fue la de “Los 3 Cochinitos”. Sobre la pared se colocaron tres casas, una de paja, una de madera y otra de ladrillos. En la primera parte de la terapia dentro del salón, los niños vieron la historia de los tres cochinitos en la televisión y realizaron una máscara de los cerditos y la del lobo para llevarlas a la sala multisensorial. Ellos debían ser los actores y recrear lo que vieron con antelación.

### 3. Tubo de burbujas. **Biblioteca virtual**

Sobre la base del tubo se pusieron varios libros interactivos, a un lado un escáner en forma de princesa que al colocarlo sobre el texto detectaba y leía lo que estaba escrito para que los niños pudieran escuchar y repetir.

### 4. Espejo infinito. **Estación de radio**

Frente al espejo se colocó una cabina de radio, la cual se llamaba “radiomulti”, una consola de audio, audífonos y un micrófono conectado al panel interactivo de luz y sonido. Ahí debían hacer un programa de radio del tema que quisieran y mencionar a los demás módulos, ya sea cómo patrocinadores o mandando saludos, de igual forma presentar las canciones que se iban escuchando.

### 5. Cama de agua. **Teléfono de monedas**

A un lado de la cama de agua, se encontraba un teléfono de monedas, en una bolsa sobre la cama había monedas de plástico. En esta actividad los papás debían enseñarles a sus hijos en dónde introducir las monedas y el número a marcar.

### 6. Toda la sala. **Cartero**

En todos los módulos se colocó un buzón, en el centro de la sala había una mochila con varios sobres, en cada sobre estaba escrito el nombre del módulo en el que debía ser entregada la correspondencia. Los niños tenían que moverse por todo el espacio de la sala para ir entregando las cartas, al final tenían que recogerlas todas y dejarlas en la mochila.

## 2.5 Actividades administrativas

Las actividades administrativas que se realizaron fueron la elaboración de notas clínicas, en ellas se describía de manera breve la condición en la que llegaba el menor a la sesión, si presentó angustia de separación y si llegó puntual o con retardo, quién lo acompañaba, la actividad que se realizó en el salón y en la sala multisensorial, su comportamiento en ambos escenarios, así como su actitud hacia el trabajo, también se documentaron las faltas y si estas eran justificadas o no. Dichas notas se integraban a los expedientes clínicos de los menores para entregarse en el archivo del hospital. Otra actividad que se realizó fue la elaboración de material para las salas temáticas, la elaboración del material se dividía entre los padres de los menores y las terapeutas.

Por otro lado, la capacitación para realizar valoraciones, elaboración de notas y usos de las SEMS “*snoezelen*” se fue dando conforme se trabajaba con los grupos.

Antes de empezar a trabajar directamente con los grupos hubo tres semanas de capacitación; estas semanas estuvieron dedicadas a revisar literatura sobre estimulación temprana, el análisis de caricaturas y la familiarización con el material didáctico. La importancia del análisis de caricaturas está estrechamente relacionada con el desarrollo de los niños, dado que ellos repiten las conductas que observan, por ejemplo, si en las caricaturas el personaje corre con las manos hacia atrás, y el menor repite esa conducta, en caso de tener una caída, no será capaz de meter las manos para proteger su cara, otro aspecto que se ha podido observar, es que los niños repiten el comportamiento de los personajes de las caricaturas que ven.



## Capítulo III. Análisis de resultados

### 3.1 Observaciones durante la intervención

Con base en las evidencias anteriores y en relación con lo mencionado por Serna, Torres y Torres (2017), sobre los espacios que deberían existir en las escuelas para brindar integración sensorial; el Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro en donde se realizó el servicio social y la intervención psicopedagógica, cuenta con una sala de estimulación multisensorial, destinada a trabajar y desarrollar de mejor manera la integración de los sentidos de los menores que asisten a ella.

La manera en que se trabajó para lograr la integración sensorial es a través de la estimulación de todos los sentidos al mismo tiempo con ayuda de diferentes elementos. La finalidad de trabajar la integración sensorial es que los niños puedan desarrollar habilidades que les permitan tener una mejor adaptación escolar y social, así como autonomía en diferentes actividades.

La intervención se trabajó en conjunto, esto incluyó terapia de estimulación del desarrollo dentro del salón (ver capítulo 2) y terapia de estimulación multisensorial dentro de la SEMS “*snoezelen*”. La primera también es conocida como estimulación temprana, de la cual, Ordóñez y Tinajero (2007), dentro de su libro *Estimulación temprana, inteligencia emocional y cognitiva* refieren que se trata de; “una ciencia basada principalmente en las neurociencias, en la pedagogía y en la psicología cognitiva y evolutiva, que se implementa mediante programas contruidos con la finalidad de favorecer el desarrollo integral del niño” (Ordoñez y Tinajero, 2007 pág. 5)

Refieren los mencionados, que la estimulación temprana se basa en las experiencias significativas en las cuales intervienen los sentidos, la percepción, el disfrute de la exploración, descubrimiento, el juego, arte y el autocontrol. Este tipo de trabajo tiene el objetivo de desarrollar la inteligencia sin dejar de lado los vínculos afectivos sólidos y la personalidad de los niños, ya que son sumamente importantes. Se busca que los menores sean quienes generen sus experiencias de acuerdo con sus intereses y necesidades.

Con base en lo antes expuesto, para el trabajo que se realizó dentro del salón las actividades se planearon de acuerdo con los temas que los menores trabajaban en sus escuelas y las festividades del año, para llevarlas a cabo, se colocaron diferentes materiales frente a los niños, de los cuales ellos elegían los que preferían usar. La forma en que se realizaron las actividades estaba relacionada con la disposición al trabajo de los menores, con algunos se realizó trabajo en sombra, con otros, trabajo guiado y otros eran autónomos, siempre y cuando tuvieran el material a la mano. En esta parte de la intervención el tiempo no estuvo cien por ciento

controlado, ya que tenían una hora para realizar la actividad, así que ellos controlaban su ritmo de trabajo.

En el mismo orden de ideas, dentro de la sala, el ambiente y el tiempo es controlado, esto significa que se planearon y trabajaron por lo menos seis actividades específicas de un tema, dichas actividades fueron distribuidas en el mismo número de módulos de los que integran la SEMS. La sala se ambientaba de acuerdo con las características del grupo y de la temática en turno; por ejemplo, si el grupo estaba muy intranquilo durante la sesión en el salón, las luces de la sala no debían estar en movimiento rápido ni usar color rojo, así como el volumen de la música, este tenía que estar más bajo de lo que se acostumbraba.

Por lo cual, en función del módulo en el que iniciaban, debían seguir un orden para realizar las actividades, es decir, elegían el módulo que más les llamara la atención, una vez pasados cuatro minutos, tenían que cambiar de actividad, pero no podían ir al módulo que quisieran, sino al que se encontraba a lado derecho y permanecer en él cuatro minutos, así en todas las actividades; la finalidad de la dirección que debían llevar para realizar las actividades, fue que no chocaran con otros de sus compañeros y que no permanecieran en una sola actividad todo el tiempo. Los menores y sus acompañantes tenían la total libertad de trabajar las actividades a su gusto.

Por otro lado, el trabajo que aquí se realizó fue multidisciplinar, ya que los menores contaban con atención psiquiátrica, quienes los tratan con fármacos que les ayudan a controlar conductas y tranquilizarlos y otros tipos de terapia como ocupacional, que en conjunto con la terapia de estimulación del desarrollo y multisensorial, buscan la mejora y bienestar de los niños que asisten a la institución.

Dentro de este marco, se pudo observar que algunos de los niños reaccionaron de manera muy positiva al trabajo dentro de la sala multisensorial, otros mostraban dificultad con el ruido y, sólo uno de los casos presentó menor respuesta positiva, ya que tenía periodos en los que entraba de buena manera y trabajaba las actividades, en otras ocasiones entraba, pero no hacía ninguna actividad, y en el caso menos favorecedor, presentaba dificultad para ingresar. Dentro de lo que se trabajó en el salón, también se notaron avances en la disposición al trabajo y tolerancia a ciertas texturas.

Por otra parte, durante la intervención se observó que, de acuerdo con lo que dicen Lázaro y Berruezo (2009), la estimulación vestibular contribuye a la tranquilidad, cuando es necesario lograr la calma, la activación y, cuando se trata de aumentar el tono muscular. Por ello, dentro de la sala de estimulación multisensorial se trabajó con una cama de agua que regulaba su temperatura, postura y movimiento, así

como el clima de toda la sala, de las actividades que se realizaron con el tubo de burbujas, fue la postura y fuerza del cuerpo; de las actividades dentro del salón, las relacionadas con el tono muscular, se realizaron con un punzón.

Se pudo observar que tanto los niños como sus papás, después de estar en la cama salían más tranquilos, algunas veces solo se sentaban o acostaban para sentir el movimiento, otras veces eran agentes activos y movían la cama de acuerdo con la fuerza que cada uno de ellos ejercía.

Ahora bien, se sabe que las conductas autolesivas son acciones que tienen los individuos para provocarse daño a sí mismos, al comparar las evidencias con lo observado en los niños del servicio de estimulación del desarrollo, coinciden en que las conductas son repetitivas y no se tiene fácil control de ellas. Incluso para una persona con desarrollo normal, de acuerdo con la teoría, a veces es difícil tener control de sus impulsos y emociones. En el caso de los menores con los que se trabajó, estas conductas se presentaban cuando les suspendían algún medicamento, cuando no querían realizar las actividades dentro del salón.

Por otro lado, se pudo observar que la frecuencia de las conductas autolesivas que presentaban los niños empezó a disminuir con el paso de los días bajo terapia; esto fue así tanto en el salón como en la sala de estimulación multisensorial. No se extinguieron por completo, pero sí hubo mayor tiempo entre cada una de las apariciones, los menores respondían a estímulos como música, regulación de la temperatura y postura corporal.

En este sentido, las conductas estimulatorias fueron observadas de modo muy frecuente. Por ejemplo, menores auto explorándose, frotando alguna parte del cuerpo con algún mueble, otros corrían de un lado a otro, en otros casos, encontraban placer en introducir los objetos a su alcance en la boca, hubo quien disfrutaba de oler las toallas húmedas, otros disfrutaban acostarse en el suelo y otros más, cantar canciones o repetir los diálogos de sus programas favoritos. Todas estas conductas no son dañinas, a menos que interfieran en su aprendizaje, desarrollo de habilidades o en su manera de interactuar y socializar.

Con base en las características que describen Serna, Torres y Torres (2017), sobre el Trastorno de la Integración Sensorial, estas se notaron en los menores con los que se realizó el servicio social, sobre todo, en aquellos con diagnóstico de retraso global del desarrollo motriz y de lenguaje. La manera de trabajar estas características con ellos, fue con actividades que involucraban su cuerpo.

A partir de los supuestos anteriores, los cambios de conducta de los niños que asistieron a terapia se vieron reflejados en la escuela de cada uno de ellos, en su

casa y dentro del salón de la terapia, así como en la sala de estimulación multisensorial.

Es importante mencionar que los hermanos de los niños que tomaron la terapia también entraron a las sesiones de trabajo para realizar las mismas actividades, con adecuaciones de acuerdo a su nivel de desarrollo en las áreas cognitiva, comunicación y lenguaje, motricidad fina y gruesa, socio afectivo y sensorial. El objetivo del ingreso de ellos al salón fue enseñarles que, al ser los hermanos mayores, no tienen la responsabilidad de cuidar de sus hermanos con NEE y sociales diferente a las de ellos, sino que pueden guiarlos para que alcancen cierta autonomía.

Cuando el hermano es menor, el objetivo de su entrada a las sesiones se debe a que ellos están aprendiendo las conductas de sus hermanos mayores, entonces, al estar en contacto con otros niños, ya sea que tengan alguna condición o no, sus habilidades puedan irse desarrollando y así descartar si ellos también tienen alguna BAP sin diagnosticar o no.

Respecto a lo antes mencionado, y en relación con que los niños encuentren su propio valor, se debe a que, en muchas ocasiones, las familias se enfocan en el menor que tiene un diagnóstico médico, lo consideran más vulnerable al medio y dejan de lado a los hijos que no tienen BAP. Les confieren la responsabilidad de cuidadores y no consideran mucho sus necesidades y deseos. Esto suele ser común y, esos niños tienden a dejarse de lado a ellos mismos y centrar toda su atención en sus hermanos.

Otro aspecto a resaltar es que los menores son aceptados a partir de los dos años hasta los seis años de edad, esta última es la edad límite para recibir dicho servicio. Los avances que se presentan, dependen mucho de la constancia en sus terapias y del apoyo familiar. Se observó que, si no hay esta constancia, es difícil observar alguna mejoría.

A continuación, se describen a detalle nueve casos con los que se trabajó. Se consideró el contexto del salón de terapia, de la sala multisensorial y el contexto familiar.

### **Caso 1**

En la primera y segunda sesiones presentó angustia de separación, se rehúso a trabajar y puso notable resistencia física, se trabajó en sombra con él, no atendía indicaciones. De la tercera a la quinta sesiones, entró de manera voluntaria al salón, se mostró más cooperativo con el trabajo dirigido, también mostró un poco de

atención a las indicaciones; en esta última fue más evidente el seguimiento de indicaciones y se redujo la resistencia física.

Para la sexta sesión tuvo un retroceso, ya que presentó angustia de separación nuevamente y se rehusaba a entrar al salón: se tuvo que hacer contención; cuando se habla de contención, se hace referencia a diferentes técnicas utilizadas para que el menor pueda controlar su comportamiento disruptivo o autolesivo como, dejar que regule su temperatura corporal acostado el suelo supervisando que no se haga daño, poniéndole música que disfruta o abrazándolo de manera firme desde la espalda sujetando sus manos. Presentó total resistencia física al trabajo, así que se trabajó en sombra con él.

En la séptima y octava sesiones, su actitud volvió a ser tranquila, ingresó de manera voluntaria al salón, hizo caso a las indicaciones, mostró disposición al trabajo, manifestó un poco de resistencia física con ciertas texturas, después de un rato tomó la iniciativa de explorarlas. En esta última, solicitó apoyo visual para su trabajo, una vez que recibe una respuesta positiva continua, esta es la primera sesión en la que no necesita trabajo de sombra, basta con el trabajo guiado. Realiza toda su actividad de manera casi autónoma y busca comunicarse. Para la novena sesión sigue indicaciones de manera puntual y busca otras maneras de comunicarse con sus compañeros y las terapeutas, se esfuerza por verbalizar algunas palabras.

Ingresó acompañado de su mamá a todas las sesiones que tuvo dentro de la sala de estimulación multisensorial. En la primera sesión no hubo temática, por lo cual, se tuvo que trabajar con ellos para explicarles las actividades que podían realizar en cada módulo y observar la interacción de ambos; el menor trabajó con atención y evidente emoción, sobre todo en la alberca de pelotas.

Durante las nueve sesiones que tuvo dentro de la sala de estimulación multisensorial, el menor siempre se mostró emocionado al ver la decoración de cada temática, trabajó siguiendo las indicaciones de su mamá y poniendo atención en las actividades. Por lo general, sus módulos favoritos fueron la alberca de pelotas, el tubo de burbujas y la cama de agua. Salía de todas las sesiones muy tranquilo, cuando la temática no le gustaba mucho, ponía un poco de resistencia física, caso contrario, cuando la sesión le gustaba, era complicado sacarlo de la sala, incluso estando en la sala de descalzado regresaba corriendo a meterse a la alberca de pelotas o al módulo que llamó más su atención.

Hubo un notable avance en cuestión de lenguaje y comunicación, ya que se esfuerza por verbalizar y busca la manera de comunicar lo que quiere y necesita. En cuestión de conducta, la resistencia física que ponía en un principio fue disminuyendo conforme pasaron las sesiones de trabajo al grado de dejar de lado

el apoyo de sombra y empezar a realizar sus actividades de manera casi autónoma, demandaba apoyo visual y poco trabajo dirigido. En relación con la actitud, se pudo notar el cambio después de terminar las sesiones en la sala de estimulación multisensorial, salía contento y tranquilo, haciendo caso a las indicaciones.

Estas mejorías también fueron reflejadas en su escuela, ya que, la madre del menor comento que la maestra de su hijo le compartió que él ya realizaba las actividades y no ponía mucha resistencia física, aún tenía dificultades al momento de terminar la actividad, salir al recreo y regresar al salón. Esto se debe, quizá, a que, en la rutina establecida de manera personal, cuando termina la actividad y sale del salón, es para irse a su casa. Así que se le sugirió a la mamá que, en conjunto con su maestra, le marcaran una nueva rutina en un calendario de actividades; en dicho calendario, se establecerían los pasos a seguir en el día. Así, al iniciar sus actividades escolares, se le explicaba la primera parte de la clase, y se marcaba la hora del recreo, pero antes de salir, se le explicaba que debía regresar al salón para terminar la actividad.

## **Caso 2**

De la primera a la cuarta sesiones, el menor mostró angustia de separación, así como llanto prolongado y atención dispersa, no se dio cuenta de las actividades que realizó y manifestó resistencia física con llanto ante alguna textura como el pegamento y pintura líquida, acuarelas y plastilina. El trabajo con él es totalmente en sombra.

Para la quinta y sexta sesiones presentó angustia de separación al principio, pero después de empezar la actividad, logró darse cuenta de ellas por periodos cortos, intentaba verbalizar o dar respuesta a las preguntas que se le hacían. El trabajo siguió siendo en sombra totalmente.

Entra a las sesiones de la sala de estimulación multisensorial en familia, le tocó trabajar con temática en todas las sesiones a las que asistió. En la primera sesión trabajó todos los módulos con su papá, pero el menor no se dio cuenta de las actividades. En la segunda sesión trabajó con el abuelo y logró poner atención al tubo de burbujas, pero todas las otras actividades pasaron desapercibidas para él. En la tercera sesión, le correspondió trabajar con la abuela, en aquella ocasión mostró más interés en el decorado de la sala, incluso se vio emocionado en todos los módulos. Es importante resaltar que el acompañamiento familiar, fue exclusivamente decisión de ellos, ya que se trabajaba tanto con el menor como con sus familiares con los que convivía.

Los avances que tuvo el menor fueron mínimos pero significativos, el hecho de que haya logrado conectar con la actividad dentro del salón, que haya intentado

verbalizar y haya logrado disfrutar una sesión dentro de la sala, fueron evidentes a diferencia de cómo ingreso a las sesiones de estimulación del desarrollo.

En este caso, abandonaron la terapia a los tres meses. Con el integrante de la familia con el que tenía menos interacción en las sesiones dentro de la sala de estimulación multisensorial, era con su papá; él tampoco hacía mucho por llamar la atención de su hijo; caso contrario con el hijo menor, al cual motivaba e invitaba a prestar atención en los elementos de la sala. Los abuelos buscaban más formas de hacer que el menor se interesara en las actividades, hacían modelación para que el pequeño los imitara, le hablaban con lenguaje corporal, gestual y de manera oral.

De las tres sesiones no logró salir relajado, siempre presentó llanto al final. Al respecto, es importante mencionar que los seres humanos tienen necesidades básicas, las cuales son; buscar estimulación sensorial y darle sentido al mundo para relajarse y disfrutar, por lo tanto, se asume que, si una persona no cumple con estas necesidades de manera externa, la atención será dirigida hacia su interior, dando como resultado ansiedad y muy probablemente, el desarrollo de comportamientos autolesivos, autoestimulatorios, estereotipias y mala adaptación (Kwok, To y Sung, 2003). En este caso, el menor fue expuesto a diversos estímulos externos, con el propósito de que fuera desarrollando tolerancia a aquellos que le causaban mayor malestar, y de esta forma, lograr un nivel adecuado de integración sensorial, pero para crear dicha tolerancia, debe pasar tiempo y, es ahí en donde los resultados favorables tienden a presentarse o en algunos casos no hay resultados a favor.

De este caso se puede destacar la falta de compromiso y constancia por parte de los familiares en las sesiones de estimulación del desarrollo. Si no hay constancia, no se le dan al menor las herramientas necesarias para que pueda integrarse a su contexto. En cambio, si son constantes, puede ser que el menor adquiera mayores herramientas para enfrentarse a su entorno. De igual forma, fue notoria la distinción y paciencia que el padre tenía con respecto a sus dos hijos.

### **Caso 3**

En su primera sesión se mostró a gusto con las actividades que realizó, dejó que se hiciera trabajo dirigido con él y colaboro con las actividades. Para la segunda y tercera sesiones se presentó con angustia de separación y llanto prolongado, así como agresividad que se reflejó con la acción de mordernos y no permitiendo que lo tocaran, se realizó contención para lograr tranquilizarlo y no hubo comunicación de ningún tipo por parte del menor, se trabajó completamente en sombra con él.

De la cuarta a la sexta sesiones el niño logró entrar de manera voluntaria al salón, hubo angustia de separación, la cual dura unos minutos, se mostró colaborativo y logró darse cuenta de las actividades que realizó; consiguió hacer contacto visual y

comunicarse con sonrisas y sonidos, el trabajo fue en sombra y guiado. Para la séptima y octava sesiones mostró evidente regresión poniendo resistencia física al trabajo, llanto prolongado y agresividad. Se trabajó en sombra y no terminó las actividades.

En la sala de estimulación multisensorial entró a las sesiones con su mamá, en su primera sesión, se mostró tranquilo, trabajó las actividades de la temática siguiendo las indicaciones, presentó molestia con la música, la respuesta ante ese estímulo fue taparse los oídos, por lo cual se bajó el volumen de la misma.

De la segunda a la cuarta sesiones dentro de la sala, el menor se rehúso a entrar, por tal motivo, su mamá tuvo que cargarlo para ingresar con él en brazos; en una de las sesiones se hizo contención en forma de abrazo con él, una vez tranquilo se le pidió que trabajara con su mamá y la mordió en el brazo. En una de esas sesiones se quedó sentado durante los treinta minutos en el tubo de burbujas.

En otra de las sesiones, se trabajó con él terapia de hamaca dentro del columpio en forma de capullo; esta técnica trata de hacer sentir al niño como si aún estuviera en el vientre para relajarlo. Se le pidió a su mamá que se colocará en su espalda mientras la terapeuta cerraba el columpio para que el menor no se saliera, dejándole un espacio para que circulara el aire libremente, la madre empezó a acariciar la tela y a hablarle como cuando estaba en su vientre; el menor logró quedarse dormido, por lo tanto, se le dieron quince minutos más del tiempo de la sesión. En la siguiente sesión, se quedó sentado en el tapete de textura durante los treinta minutos. No se le forzó a realizar las actividades, pero sí se le pidió a su mamá que las realizará ella narrándole a su hijo lo que iba haciendo.

Para la quinta, sexta y séptima sesiones se vio un cambio en su actitud, ya que tomó la iniciativa de entrar a la sala sin presentar llanto, no realizó las actividades en su totalidad, pero accedió a acompañar a su mamá en todos los módulos mientras la señora realizaba las actividades y le narraba lo que iba haciendo, incluso, se mostró atento a lo que ella hacía y de vez en cuando la ayudaba, no llevó mucho las manos a los oídos. De dos de las sesiones salió muy tranquilo y de la otra salió con llanto, su mamá lo sacó cargando.

En la octava sesión el menor entró sin su mamá, a ella se le pidió que esperará afuera para observar su comportamiento en el mismo espacio. Presentó llanto desde el inicio, se rehusó a trabajar poniendo resistencia física y mostrando agresividad, no siguió las indicaciones, así que se sentó frente al espejo infinito y se quedó dormido.

En este caso, que es un menor con conductas agresivas y no tiene desarrollado el lenguaje oral, su comportamiento disruptivo fue constante. Hubo factores de su



entorno familiar que influyeron en su regresión, ya que cuando se estaban presentando cambios favorecedores dentro de la sala, sus padres se separaron y el menor se vio afectado debido a su cambio de rutina. Lo que se puede destacar de este caso, es que, diferente del caso anterior, la madre del menor, siempre mostro disposición a las terapias y al trabajo con su hijo, todo el tiempo lo animaba a realizar las actividades, cada que él tenía un logro pequeño ella lo festejaba. Y, aun así, los cambios en el niño no fueron constantes durante el tiempo que se trabajó con él.

#### **Caso 4**

A lo largo de las seis sesiones la menor no presentó angustia de separación, realizó todas las actividades dentro del salón de manera casi autónoma, requería un poco de trabajo guiado y apoyo visual; por lo general no terminaba las actividades a tiempo debido a que se distraía muy fácilmente hablando de todo.

A las sesiones dentro de la sala, entró acompañada de su familia. En todas expresó de manera verbal que le gustaban las actividades, disfrutó de todas las veces que estuvo en la sala y para ella siempre fue ir al cuarto de juegos.

La menor no presentaba conductas disruptivas, con ella el trabajo se centró en la parte social, dentro de esta; la confianza en sí misma y en los demás, en el área cognitiva y sensorial. En cuestión de socialización se tuvo un pequeño avance, logrando que invitara a jugar a una compañera dentro del salón y dentro de la sala también convivía con sus compañeros.

Se trabajó un poco con control de esfínteres, haciendo uso de dibujos en secuencias que indicaban paso a paso lo que debía hacer cuando fuera al baño, ya que refería miedo a estar en un baño público o que no fuera el de su casa, el miedo era mayor si tenía que entrar sola. En esta última, no se vieron avances significativos debido al tiempo que se pudo trabajar con ella de manera presencial, pero tiempo después la mamá comentó que en su casa ya no requería ser acompañada todo el tiempo para ir al baño.

#### **Caso 5**

A lo largo de las trece sesiones, el menor siempre se mostró dispuesto al trabajo, tuvo la iniciativa al realizar las actividades de manera casi autónoma, requería un poco de trabajo guiado para recortar y escribir, así como apoyo visual. Para la quinta sesión se observó que no solo no hacía contacto visual con las otras personas que estaban a su alrededor, sino que también, no hacía contacto visual con él mismo, esto se pudo observar cuando se le colocó frente al espejo, pero el menor solo agachaba la cabeza y ponía resistencia al momento de querer levantársela; de igual

forma, cuando se le pedía colocarse para una fotografía, el menor se escondía de tras de uno de sus compañeros más alto o se tapaba la cara con las manos.

A partir de la sexta sesión se observó que el menor buscaba más formas para comunicarse con su hermana, sus compañeros y nosotras dos. En la décima sesión el menor empezó a querer comunicarse de manera oral.

A la sala de estimulación multisensorial siempre entró en familia, la dinámica que se trabajó con ellos fue; en una sesión el menor trabajaba con su mamá y su papá trabajaba con su hermana en otro módulo, para la siguiente sesión, se invertía el orden, cuando la sala estaba llena, tenían que trabajar los cuatro en un mismo módulo. En todas las temáticas atendió indicaciones, fue consiente de las actividades y colaboró. Salió de todas las sesiones muy relajado.

En este caso, de los cambios más notorios fue la parte de comunicación, ya que se acercaba a la terapeuta para tomarla de la mano y llevarla a donde estaba lo que quería, también empezó a tomar como modelo a su hermana a la hora de realizar las actividades, le solicitaba afirmación para saber que estaba haciendo bien su trabajo. Empezó a emitir sonidos, intentando verbalizar las cosas que deseaba comunicar.

Constantemente tomó la iniciativa de contar y describir la actividad que había realizado a sus papás de manera oral y gráfica, se emocionaba con cada trabajo que realizó. Siguió tomando como referencia los trabajos de sus compañeros y empezó a invitarlos a jugar o compartirles el material.

Dentro de la sala multisensorial, cuando empezó a comunicarse de manera oral, era el primero en saludar a la sala y cantar las canciones que conocía. Se observó que tanto en los espejos del tubo de burbujas como en el espejo infinito empezaba a tener contacto visual consigo mismo y a reconocerse, incluso hacía gestos para él mismo. Todas las temáticas que trabajó le resultaban fascinantes, se esmeraba en hacer las actividades como le explicaban sus papás, pero siempre tuvo juego libre.

Se le pidió a la mamá del menor que trabajara en casa con él y su hermana, sobre todo en cuestión de reconocimiento de sí mismo y contacto visual, para ello, tenía que pegarles calcomanías o piedras de colores en la cara de ambos niños y de ella misma, posteriormente, la indicación sería; retira de tu cara la piedra color morado, retira de tu cara la calcomanía que está en tu ojo derecho, así sucesivamente, mientras se miran al espejo. El avance fue muy visible y significativo dentro de la SEMS.

## Caso 6

De la primera a la cuarta sesiones el menor trabajó de forma muy tranquila y colaborativa, se distraía con facilidad ya que se la pasaba cantando en inglés, aunque no hubiera música dentro del salón, sin embargo, se daba cuenta de las actividades, no le gustaba la textura del pegamento liquido o de barra, tampoco quería tocar la pintura liquida ni acuarelas, incluso, lloraba al ver sus manos sucias, se trabajó en sombra para que lograra terminar las actividades.

En la quinta sesión se le solicitó a la mamá que entrara al salón para trabajar con el menor y poder observar la dinámica de ambos, él se mostró sumamente disperso y no seguía indicaciones, incluso, no aceptó el trabajo en sombra, se observó que la mamá tomó el control de la actividad exigiendo al menor hacer las cosas como ella lo indicaba, desesperándose un poco al ver que él no atendía. En la sexta sesión mostró misma actitud.

Para la séptima sesión solicitó que lo lleváramos hasta el pizarrón de la mano para hacer copia de la actividad, demandó mucha atención con llanto si se le dejaba un momento para apoyar a otro de sus compañeros. En la octava sesión se le solicitó al papá que entrara al salón para trabajar con el menor y observar su dinámica. El papá le hablaba con mucha paciencia, lo estimulaba con palabras positivas y dejaba que fuera a su ritmo, por lo cual, se le invitó a que fuera más firme y preciso al momento de darle indicaciones ya que el menor sabía que no se le estaba exigiendo para realizar la actividad.

De la novena a la décimo tercera sesiones trabajó de manera colaborativa, requería un poco de trabajo en sombra y guiado, pero demandó total atención, no quería que se le dejara solo, incluso estuvo muy sensible, no quiso trabajo en sobra debido a que no toleraba que se le tocara.

Para las sesiones catorce a diecisiete, el menor se mostró más colaborativo con el trabajo, incluso se divertía haciéndolo; por primera vez, empieza a emplear palabras en español, atendió las actividades que realizó, en algunos momentos se dispersó, pero regresaba su atención a lo que estaba haciendo.

A las sesiones en la SEMS entró acompañado de sus papás, ambos trabajaban con él dándole prioridad, el menor siempre se mostró interesado en ser el primero en entrar y las actividades las realizaba siguiendo indicaciones, algunas veces se dispersaba cantando alguna canción que conocía. Siempre salía muy relajado y sin resistirse.

De este caso hay que destacar que el menor es hijo único, por ende, sus papás tienen toda su atención en él, sobre todo la mamá, quien presentaba negación a la

condición de su hijo y buscaba por todos los medios convencerse que el niño no tenía una NEE, ella pretendía que su hijo leyera cierta cantidad de libros infantiles al mes. Por tal razón, la terapeuta responsable del departamento de estimulación del desarrollo, se vio en la necesidad de trabajar estrictamente con ella, para extinguir la negación. Todo indicaba que la figura de autoridad en su casa era el menor, de tal modo que se trabajó en que las figuras de autoridad fueran ambos padres.

El menor presentaba ecolalia con canciones en inglés, en alguna de las sesiones tuvo llanto prolongado porque no le gustaba la actividad que estaba realizando ni la música de uno de sus compañeros. Con el paso de las sesiones, los cambios que se fueron notando estuvieron relacionados al cambio de idioma en su lenguaje, empezó a decir más palabras en español y en su conducta, empezó a tener interacción con alguno de sus compañeros, accedió a prestar algún material que estaba usando él. Mostró cambios favorables a las texturas, a las cuales se resistía en un inicio.

Es importante destacar que fue un niño constante en sus citas, faltó únicamente en cuatro ocasiones, sus padres siempre se involucraron en las actividades, tanto en el salón como en la sala multisensorial. Aunque les costó un poco de trabajo entender la condición de su hijo, pusieron mucho de su parte para el bienestar del menor.

## **Caso 7**

Durante once sesiones el menor presentó el mismo comportamiento dentro del salón, poniendo resistencia física y nula disposición al trabajo, sin tolerancia a las texturas del material con el que se trabajaban las actividades, así como llantos prolongados; se trabajó durante todas las sesiones en sombra con él. Hubo dos sesiones, la cuarta y la novena, en las que logró darse cuenta de las actividades y realizarlas con disposición, pronunció más palabras, así, durante las actividades se mostró muy platicador y dejó que se trabajara en sombra sin poner resistencia. El menor asistió a todas sus citas acompañado por ambos padres, hermano mayor y menor y su nana.

En una de las sesiones se solicitó a su mamá entrar al salón para trabajar con el menor, ella se mostró muy impaciente ya que él no hacía caso, se desesperaba con facilidad, el menor tuvo llanto durante la sesión, se le pidió a la mamá que le diera indicaciones precisas, que mostrara tranquilidad ya que su impaciencia era transmitida a su hijo.

En otra de las sesiones se pidió a su nana que entrara a trabajar con él. El menor no siguió indicaciones, exigía atención de ella y ella atendía de inmediato, corría por

todo el salón, cuando la nana lo tomaba para hacer trabajo de sombra era muy flexible con él, por lo cual, se le pidió que fuera firme en sus indicaciones, que no atendiera de manera inmediata a la petición del menor, en caso de llanto y no lo mimara. En algunas sesiones su hermano mayor entró a trabajar con él, entre ellos hay buena comunicación, su hermano no es muy flexible pero sí lo ayudaba cuando veía que se le complica algo de la actividad, de igual forma, siempre mostró tenerle paciencia.

A las sesiones de la sala de estimulación multisensorial entró siempre en familia, algunas ocasiones trabajó con su mamá, otras con su papá, otras con su nana. Es decir, en cada sesión trabajo con alguno de ellos en un módulo, mientras los otros integrantes se agrupaban en pares para trabajar en un módulo diferente.

En este caso, los cambios fueron notándose conforme avanzaban las sesiones, él asistía cada quince días al hospital debido a que vive en Veracruz y el recorrido es largo. El trabajo con él dentro del salón, siempre fue complicado ya que no tenía disposición, su tolerancia a las texturas era escasa y su conducta disruptiva era constante, por tal motivo, mantenerlo en un solo lugar era algo frustrante para él. Sin embargo, en las últimas sesiones presentó avance en la disposición al trabajo, en la tolerancia a las texturas y en la socialización. En esta última, empezó a acercarse a uno de sus compañeros y lo invitaba a jugar, logro hacer contacto visual con su igual al intercambiar el objeto con que jugaban. Cada vez con mayor frecuencia empezó a verbalizar algunas palabras.

Dentro de la sala multisensorial, tenía que empezar a trabajar en el tapete de textura y terminar en la alberca de pelotas, ya que esta última, era su favorita y, una vez dentro, resultaba muy difícil llevarlo a los otros módulos, incluso al final de las sesiones, se regresaba para estar más tiempo ahí. En todas las actividades de las temáticas, atendía indicaciones y disfrutaba las actividades sin poner resistencia. Por lo general salía con llanto ya que no se quería retirar.

En este caso, el apoyo familiar es muy notorio, el compromiso por parte de los padres, de los hermanos y de la nana es indispensable para el avance del menor, siempre hubo disposición al trabajo y a las actividades, también a las tareas que se les asignaban a ellos para que su posición como figuras de autoridad estuviera presente y no se dejaran manejar por el menor. Al parecer, sus padres no hacían distinciones entre sus tres hijos, a todos los trataban igual.

## **Caso 8**

De la primera a la quinta sesiones el menor se mostró tímido y con un poco de llanto cuando sus compañeros se le acercaban, trabajó de manera autónoma las actividades, se adentraba en ellas al grado de no hacer caso a nada más hasta

terminar con sus trabajos, requería apoyo visual y un poco de trabajo guiado al momento de recortar. Se le dificultaba un poco el cierre visual. Cuando alguno de sus compañeros lloraba, él también lo hacía y se mostraba irritado por el resto de la sesión, pero sin interactuar.

En la sexta, sesión siguió trabajando igual, pero hubo un avance en la interacción con sus compañeros, ya que logró jugar fútbol con uno de ellos y hacer contacto visual, incluso, sonreía cada que le lanzaba la pelota. De la séptima a la novena sesiones, el menor se permitió socializar más, invitaba a sus compañeros a jugar, en una ocasión vio a dos de ellos jugando con autos por el salón los siguió sin auto, después se le dio uno y siguió el juego, incluso les propuso intercambiar de juguetes, también se vio avance en su comunicación oral ya que empezó a pronunciar más palabras.

A las sesiones dentro de la sala entró acompañado de su mamá, trabajó las actividades de los módulos poniendo atención a todos los detalles. En la segunda sesión, entró solo con la terapeuta y dos de sus compañeros, trabajaron al mismo tiempo en los módulos, sus compañeros eran muy sociables, él se mostraba introvertido, pero no presentó llanto e hizo su propio juego. Las sesiones posteriores, entró con su mamá y se notó muy emocionado con la decoración y las actividades, conforme pasaron algunas sesiones, el menor mostraba más emoción y buscaba a sus compañeros. Salía de cada sesión, muy tranquilo.

## **Caso 9**

El menor no asistía a una escuela, debido a que su mamá tenía miedo que lo trataran mal y no poder estar con él todo el día. Incluso, en las sesiones dentro del salón solicitaba poder observar desde la ventana como se trabajaba con él. Por lo tanto, el principal trabajo se hacía con la señora, a quien se le solicitó que lo integrara a una escuela o ya no podría seguir asistiendo al servicio de estimulación del desarrollo.

Este fue un caso especial, ya que no era paciente del hospital. La mamá mostraba codependencia con su hijo menor y poca atención a su hijo mayor. El menor siempre se presentó dispuesto al trabajo, realizaba todas las actividades con emoción, siempre quiso realizar las actividades él solo, a veces, solicitaba que se le pusiera la música que le gustaba, buscaba formas de comunicarse ya que eran pocas las palabras que podía decir, pero a través de sonidos, se daba a entender y todo el tiempo estaba platicando a su manera. La madre comentó que era muy difícil que él platicara con personas, incluso de su familia, pero en el salón y en la sala siempre estaba platicando con nosotras y algunos de sus compañeros.

Para ir del salón a la sala de estimulación multisensorial, se le tomaba del torso para que él pudiera mover los pies. Ya dentro de la sala, realizaba tres actividades de la temática y el tiempo de otras tres actividades permanecía en el tubo de burbujas. Ahí se trabajó tono muscular y postura del menor, siempre mostro interés de moverse por toda la sala sin ayuda.

Como se pudo ver, en los nueve casos antes descritos, el apoyo familiar es fundamental para que los niños tuvieran avances, en general, hubo compromiso de todas las partes para que se dieran las condiciones óptimas y lograr que cada uno de los individuos lograra habilidades que les permitieran realizar tareas en medida de lo posible respecto a su condición.

Por último, existieron momentos dentro de las sesiones en las que algunos de los menores presentaron periodos de regresión, esto resultaba ser normal en los niños del departamento de estimulación del desarrollo, ya que dichos periodos podían presentarse cada seis meses, aunque, algunas veces los tiempos entre periodos podían llegar a ser más largas o más cortos, es decir, un menor pudo haber presentado un periodo de regresión en tres meses y volvió a presentar otro periodo en seis meses o más. En algunas ocasiones eran poco significativos, lo cual no quiere decir que no fueran importantes, pero en otras ocasiones, la regresión era tal, que se debía empezar desde un nivel bajo con lo que se le estaba enseñando al menor, ya que perdía los aprendizajes adquiridos.

De manera general, los padres de este servicio siempre estuvieron dispuestos al trabajo con sus hijos, cumplían con la asignación de actividades, su constancia en asistir a las sesiones de terapia era evidente, ponían empeño en la elaboración del material para realizar las temáticas de la sala multisensorial, sobre todo, siempre apoyaron y celebraron los logros de sus pequeños.

## Conclusiones

La implementación de la intervención psicopedagógica me permitió conocer a mayor profundidad, aspectos relacionados con la Integración Sensorial la cual representa una temática muy interesante porque me dio la oportunidad conocer respecto a la forma en la que aprenden los menores, así como de su desarrollo integral. Sin embargo, es una cuestión a la cual el área educativa pareciera que no le presta mucha atención, ya que cuando se presentan dificultades de aprendizaje, en el aula se piensa en otras problemáticas como la mala alimentación, dificultades de la vista, discapacidad, entre otras, y no a factores como una Integración Sensorial inadecuada. Por tal razón, dicha problemática es retomada más por el área terapéutica que por la académica.

El objetivo de este trabajo de intervención fue emplear técnicas psicopedagógicas para estimular el desarrollo integral, así como ayudar en las habilidades que pudieran desarrollar los menores de tres a seis años con NEE en las áreas de lenguaje y comunicación, motricidad fina y gruesa, cognitiva, socio afectiva y sensorial. Pero desconocía totalmente el tema de integración sensorial. Fue hasta el momento en que llegue al escenario del servicio social que empecé a ver como se trabajaba con los niños y como se estimulaban las diferentes áreas deseadas. De igual forma, con el paso del tiempo los resultados fueron cada vez más visibles y me permitieron ver la diferencia que había en cada menor al momento de llegar y sus avances, fueran estos muchos o pocos.

Con base en la teoría revisada es preciso mencionar que de los aspectos más complejos a trabajar fueron los relacionados con la Integración Sensorial, dado que es un área que como Psicóloga Educativa desconocía. En relación con lo anterior, Erazo (2016) menciona que las dificultades relacionadas a este tema así como las de atención y conducta son muy notorias dentro de las escuelas; infortunadamente, debido al desconocimiento del origen de estas mismas, muchas veces, los profesionales enfrentan dificultades cuando realizan el análisis y la intervención específica. De igual forma Ayres (2015) menciona que los padres que pasan mucho tiempo con sus hijos, suelen ser los primeros en darse cuenta de que algo no está bien, eso da pauta a que tomen la iniciativa en este proceso. No obstante, es hasta que el menor va a la escuela, cuando se hace evidente la existencia de problemas de integración sensorial, ya que, empieza a presentar dificultades para leer o escribir.

Respecto a lo anterior, Serna, Torres y Torres (2017) destacan otros signos que presentan los menores. Estos son, entre otros, el trastorno del aprendizaje procedimental, el cual se caracteriza por presentar un déficit en el aprendizaje motor o una dispraxia gestual, se presentan alteraciones en motricidad fina y gruesa,



dificultad para ejecutar praxias de vestir, poca habilidad en la ejecución de patrones integrales, así como dificultades en el aprendizaje perceptivo-motor, dificultades en la memoria implícita, la cual tiene que ver con los aprendizajes de hábitos cognitivos y motores, de igual forma, se ve afectada la automatización de lectoescritura y problemas de atención.

Así mismo, relacionado con el trastorno de la conducta, la Asociación Americana de Psiquiatría (2014, DSM5, citado por Erazo, 2016) dice que se caracteriza porque aparece un patrón de enfado, irritabilidad la cual le hace perder la calma con facilidad, discusiones con las autoridades o personas adultas que representan un tipo de autoridad para el sujeto, actitud desafiante o vengativa que provoca el rechazo a satisfacer las peticiones de las figuras de autoridad o normas.

Al comparar estas evidencias con lo que se pudo observar en los menores con los que se realizó la intervención psicopedagógica y sus padres fue que, si bien los padres notan que el desarrollo de sus hijos no es igual al de niños de su misma edad, tardan en aceptarlo y empiezan a sobreproteger al menor. Al mismo tiempo que son ellos quienes realizan todas las actividades para que los infantes no se preocupen por hacer las cosas y sea más fácil y llevadero. El comportamiento de los padres se direcciona hacia ponerles todo a la mano a los niños quitándoles responsabilidades y la necesidad de ser los menores quienes busquen la manera de resolver las cosas que se les dificultan.

En cuestión académica, ocho de los nueve menores que se retoman en este trabajo de tesis estaban dentro de una escuela, tanto regular como con ayuda de USAER y Centro de Atención Múltiple (CAM); como se menciona en la descripción de casos, uno de ellos no asistía a ningún tipo de escuela. Por lo cual, se podría pensar que los menores que asistían a escuela con apoyo especial tenían más posibilidades de tener atención dirigida a trabajar la integración sensorial; en contraparte los niños en escuela regular menor énfasis en este tema. Esto se pudo ver en las sesiones dentro del salón al momento de realizar secuencias numéricas, seguimiento de patrones y código de letras, pues a unos menores se les dificultaba más que a otros.

Al mismo tiempo, en cuestión del trastorno de la conducta, se pudo observar que los menores presentaban actitudes negativas y desafiantes ante sus figuras de autoridad llámese padres, abuelos, familiares y profesores, dado que en realidad eran ellos quienes querían tener el control de la situación. Cuando no querían entrar al salón o realizar las actividades, perdían la calma con facilidad, manifestaban irritabilidad, enojo, incluso agresividad, pegando, mordiendo, arañando a las personas cerca de ellos. Para ello, el trabajo se realizó con los padres, dándoles herramientas que les ayudaran a ser la figura de autoridad y no ceder ante la

manipulación de los menores; de igual forma, se trabajó en la modificación conductual y establecimiento de límites y reglas tanto en el salón, SEMS y su casa.

A partir de estas consideraciones, se puede decir que la dificultad de los menores se debe, en gran parte, a que la Integración Sensorial inadecuada no se puede ver a simple vista y que también es fácil de confundir con otros factores que influyen en las dificultades de aprendizaje y conductas. Por esta razón, la importancia de ser observador y comparar el desarrollo de los niños, así como ir descartando posibles causas de los problemas. Estimular el área cognitiva, motriz, lenguaje, afectiva y sensorial al mismo tiempo es un buen camino para ir restando dificultades e ir sumando aprendizajes y regulación de la conducta.

Ahora bien, desde mi experiencia en el centro donde efectué mi servicio social y trabajo de intervención así como en la institución donde realicé mis prácticas profesionales, me pude percatar que al Psicólogo Educativo se le ubica, por lo general, dentro de una escuela, así como en los centros UDEEI o USAER para desempeñar su labor, incluso por el término educativo, se puede llegar a pensar que también es maestro y que sólo trabaja con niños o adolescentes. Sin embargo, es pertinente enfatizar que no solo se atiende o se realiza esa función, dado que existen muchos otros escenarios en el que el Psicólogo Educativo puede trabajar y desempeñarse profesionalmente así como intervenir con personas de todas las edades y niveles educativos.

La función del psicólogo educativo no se centra en dar psicoterapia o impartir clases, representa una función que va mucho más allá, en la cual se desarrollan estrategias o se hace uso de herramientas necesarias para favorecer el aprendizaje de los sujetos que aprenden en todos los contextos educativos, en el cual se considera los aspectos psicológicos, sociales, biológicos y cognitivos de cada individuo. La importancia que tiene nuestra profesión se desglosa de la habilidad que desarrollamos para crear adecuaciones, buscar maneras de resolver los problemas que se presentan dentro de un escenario y considerar varios aspectos del individuo que afectan en su desempeño y están relacionados entre sí.

De las funciones que realicé como psicóloga educativa durante la intervención psicopedagógica fueron; las valoraciones a los niños de primer ingreso, estas consistieron en ponerle al menor gran variedad de materiales al alcance y pedirle de manera específica que realizara alguna actividad, para ello, me guie de las destrezas que enlistan Ordóñez y Tinajero (2007) en su libro Estimulación Temprana, Inteligencia Emocional y Cognitiva. Primero le solicitaba realizar alguna destreza que está en su edad, si no lograba ejecutarla empezaba a bajar de edad hasta donde pudiera realizar la tarea completa.

En este sentido, otra de las funciones fue la adecuación de las actividades, para ello se observaron las características de cada uno de los infantes así como sus gustos y se fueron adaptando algunas cosas de las temáticas como colores, sonidos, texturas, indicaciones, tareas y materiales. Por otro lado, la entrevista a los padres o tutores, en la cual se indagaba la dinámica familiar, las figuras de autoridad, nivel educativo, cuando empezaron a notar algo diferente en sus hijos, como lo manejaron, cuando tienen algún comportamiento inusual, cuál fue su reacción, el tiempo que pasan con los niños y sus gustos así como un poco de historia clínica y educativa.

Ahora bien, dentro de mi formación académica como Psicóloga Educativa en la Universidad Pedagógica Nacional cursé materias de las cuales aprendí contenidos que me sirvieron en el diseño y desarrollo de mi intervención. Tal es el caso de las asignaturas Educación inclusiva y Adecuaciones curriculares, las cuales me ayudaron a entender mejor cómo trabajar con menores que presentan alguna capacidad diferente. En el caso de mi intervención psicopedagógica, me correspondió atender a menores con Trastorno del Espectro Autista, Autismo Atípico, Retraso Global del Desarrollo Motriz y de Lenguaje, Parálisis Cerebral Infantil.

Otras asignaturas cuyo contenido fue significativo en el desarrollo de mi intervención son Comunicación e interacción social y Comunicación educativa; los saberes que adquirí al cursarlas me sirvieron para entender la manera en que los menores se comunicaban conmigo y yo con ellos; por ejemplo, el llanto de los infantes se debía a la angustia de separación que experimentaban, de tal modo que yo aprendí a controlar mis emociones para comunicarles tranquilidad y seguridad, poder comunicarme con los niños que no tenían lenguaje oral desarrollado y saber que hay otras formas de expresar lo que se quiere obtener o que la otra persona adquiera. De igual forma, poder entender el lenguaje no verbal de los padres de familia a la hora de entrevistarlos y asesorarlos en la crianza de los menores.

Las materias Socialización, Procesos de grupo y Psicología social de la educación, fueron fundamentales para dar sentido a la manera en que se relacionaban los menores con sus iguales y con personas mayores. Así mismo, la revisión de sus contenidos fue apoyo para entender cómo los padres de familia pueden interactuar, coincidir o discernir en ciertos aspectos. Entender sus comportamientos, actitudes y buscar cualidades compartidas con otras personas para poder trabajar de mejor manera tanto con ellos como con sus hijos.

También, puede mencionar aquello que aprendí en los cursos Psicología evolutiva de la infancia, Psicología evolutiva de la adolescencia, Psicología evolutiva de la adultez y vejez, puesto que algunos niños asistían al servicio de estimulación del

desarrollo acompañados de sus hermanos mayores, que en unos casos eran adolescentes, de sus padres y sus abuelos.

El conocimiento de los contenidos de la materia Aprendizajes en contextos culturales ayudaron para comprender que cada familia tiene creencias, usos y costumbres, que van pasando a sus futuras generaciones. Esto se menciona debido a que considero había familias a las que les costaba trabajo entender la situación de su hijo, pero con que solo uno de ellos tuviera la disposición de aprender y ver las cosas desde otra perspectiva, podría ser de apoyo para que los demás integrantes empezaran a interesarse más en el bienestar del menor y mejorar sus métodos de crianza y modificación conductual.

Las materias Aprendizajes escolares, Estrategias de aprendizaje, Aprendizaje, Orientación y Apoyo psicopedagógico, Planeación de la enseñanza, sirvieron al momento de la planeación de actividades a realizar tanto en el salón como en la sala de estimulación del desarrollo, así como en el trabajo multidisciplinar que en su desarrollo se requería. La materia de Curriculum ayudó para poder trabajar en conjunto con las escuelas de los menores y dar estrategias de trabajo a los padres para implementar junto con sus maestras; por ejemplo, en el cambio de rutina de alguno de los menores, cuyas actividades diarias debían ser realizadas en el orden que él dio, y en caso de no ser así podría resultar difícil tener control sobre el menor.

Por otro lado, la materia de Evaluación psicopedagógica, sirvió para poder llevar a cabo entrevistas a los padres de familia, valoración de los menores en el área cognitiva, motriz, lenguaje, comunicación, socialización y en la implementación de estrategias para trabajar en el área que requería atención.

Durante la implementación de mi trabajo, tuve la oportunidad de conocer la SEMS “*snoezelen*”, la cual desde mi punto de vista fue una experiencia muy agradable. Sobre todo, me permitió observar cómo la exposición a diferentes estímulos al mismo tiempo, ayudaba a los niños en sus procesos de aprendizaje y desarrollo integral; incluso a mí me ayudó a mejorar mi concentración y relajación. Resultó gratificante ver cómo los menores disfrutaban la sala, al mismo tiempo que aprendían de manera lúdica. Por supuesto, hubo excepciones, ya que no todos reaccionaron positivamente, dos de los menores, en la mayoría de las sesiones presentaron molestia a alguno de los estímulos de la sala (el ruido, las texturas o las luces). Otro aspecto a destacar de este tipo de técnica, es que mejora los vínculos afectivos entre los niños y sus padres.

Aprendí a usar y a programar la sala de acuerdo con las necesidades y características de los niños, también, los múltiples usos y beneficios de la misma, sobre todo y más relevante, pude observar cómo poco a poco los sentidos se fueron

integrando teniendo un impacto positivo en el aprendizaje de los infantes, así como en lo académico y en el desarrollo de habilidades. Se observó cómo su comportamiento se vio modificado, por ende, su disposición al trabajo, a su vez sus aprendizajes en todas las áreas y así mismo, su rendimiento escolar y reacción ante situaciones que en un principio resultaban difíciles para ellos.

La experiencia que tuve durante esos seis meses fue muy gratificante, llena de aprendizajes y crecimiento profesional y personal. Quise escribir sobre la SEMS “*snoezelen*” ya que me resultó ser una práctica favorecedora e interesante para el aprendizaje y desarrollo de los niños, no solo con NEE, sino también para los niños con desarrollo normal, y lo beneficiosa que podría resultar dentro de los centros educativos, no solo quedarse en el área terapéutica. Sin embargo, al buscar información encontré que en México no se implementan mucho este tipo de salas, menos en las escuelas; por ende, no hay documentación en español y la poca que hay no es tan reciente y formal, pero creo que valdría la pena que estas salas se conocieran y que se implementara en el área educativa.

Dichas salas no tienen una función única, pueden usarse también para trabajar con personas de todas las edades; así mismo, no es exclusiva para la integración sensorial, ya que dentro de ellas se puede trabajar con estrés postraumático, apego entre madres con hijos recién nacidos, atención a pacientes con demencia senil o Alzheimer y, por supuesto, trabajar con personas diagnosticadas con autismo, autismo atípico, asperger, retraso mental, parálisis cerebral, retraso en el desarrollo, síndrome de Down, entre otros.

Por otro lado, las actividades de esquema corporal, se pensaron para trabajar con el reconocimiento de sí mismos, dado que se detectó que había niños que no tenían contacto visual con otras personas incluso con ellos mismos; por ello la importancia que reconocieran sus ojos, boca, nariz, orejas, cuerpo, brazos, manos, piernas y pies y la función de cada uno de ellos. La actividad de vestido y desvestido tuvo la finalidad que los menores aprendieran los pasos para ponerse su ropa y quitársela, ya que la mayoría dependía de sus papás o familiar para realizar dicha actividad, esto genera en ellos autonomía.

Las actividades relacionadas con las festividades como Halloween, día de muertos, estaciones del año, Navidad, posada, los regalos de los Reyes Magos y San Valentín, se planearon de acuerdo con las actividades que realizan en sus escuelas, ya que la mayoría de ellas, hace algún evento relacionado con ello y la ciudad se adorna con dichas temáticas, además de que, en familia, también celebran estas fechas.

El seguimiento de patrones se realizó para que los infantes fueran mejorando su cierre visual y empezar a ubicar determinadas cosas en un espacio amplio. Por otro lado, la actividad que involucro código de letras, fue para empezar a trabajar lectura y escritura, ambas actividades fueron complementarias de lo que trabajaban en la escuela.

Ahora bien, las actividades de servidores públicos se planearon con la intención de que los niños identificaran la función de todas las personas con las que convivían día a día tanto dentro de su casa como fuera de ella, así como las profesiones de sus papás. A su vez, las de medios de comunicación tenían la finalidad de identificar que era aquello a los que estaban expuestos.

Por otro lado, las doce actividades temáticas dentro de la sala de estimulación multisensorial, siempre fueron planeadas con el objetivo de proporcionar a los menores un reforzador de aquellos temas que ya habían trabajado en el salón de una manera más lúdica y así ampliar su conocimientos sobre las cosas básicas y cotidianas que tienen en su día a día y de las que están rodeados.

El resultado de ellas fue que, poco a poco los menores se permitían tocar por más tiempo aquellas texturas que en un principio no toleraban; en ocasiones ya no ponían resistencia física en otras sí. Aquellos niños que no les gustaba ensuciarse, tomaban la iniciativa para usar acuarelas, pegamento y pintura digital en sus trabajos; la disposición al trabajo era mejor cada sesión. Estos cambios también se vieron reflejados en su casa, escuela y lugares públicos; así como el seguimiento de indicaciones; mejoró también su reacción ante situaciones incómodas para ellos, acciones auto lesivas y auto estimulatorias. En conjunto, el efecto se reflejó en la forma que los menores se relacionaban con sus compañeros y dejaban que se acercaran personas ajenas a su entorno familiar.

Finalmente, para aquellas personas que quisieran realizar algún trabajo en una institución médica, social educativa o empresarial, me gustaría recordarles que tenemos una labor importante en la sociedad, que nuestra profesión nos permite ayudar a otras personas y por eso, hay que hacerlo con vocación, que en el lugar en donde sea que se encuentren, siempre den lo mejor de sí y demuestren que los psicólogos educativos tenemos mucho que aportar en diversas áreas y escenarios, que el aprendizaje se genera en cualquier edad y contexto. Es necesario enfrentar y atender las situaciones, de ese modo se aprenderá de aquellas personas con experiencia, aprender a dejarse guiar y hacer saber que trabajamos de manera multidisciplinar siempre buscando la mejora de la sociedad.

## Referencias

- Abelenda, A. y Rodríguez, E. (2020). Evidencia científica de integración sensorial como abordaje de terapia ocupacional en autismo. *Medicina*, 8 (II), 41-46. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v80s2/v80s2a10.pdf>
- Agudelo, O., Martín, G., Rojas, A., Torrijos, O. y Correa, R. (2018). Integración sensorial y trastornos de aprendizaje del código lectoescrito. *Revista Educación y Desarrollo Social*, 12 (2), 33-52. Recuperado de DOI: <https://doi.org/10.18359/reds.4358>
- Álvarez, L., Sanabria, L. y Villamil, E. (2020). Efectividad de un programa estructurado de integración sensorial con un grupo de escolares con dificultades de aprendizaje: estudio retrospectivo en Bogotá. *Revista chilena de terapia ocupacional*, 20 (2), 43 – 58. Recuperado de DOI: <https://doi.org/10.5354/0719-5346.2020.60536>
- Anderson, D., Drumm, M. y Jessup, H. (productores) y Unkrich, L. y Molina, A. (directores). (2017). *COCO* [cinta cinematográfica]. Estados Unidos: Walt Disney Pictures, Pixar Animation Studios.
- Ayres, A. (2015). *La integración sensorial y el niño*. México: Trillas.
- Beaudry, I. (2013). El enfoque de la integración sensorial de la doctora Ayres. *TOG*, 10 (17), 1-11. Recuperado de <https://www.revistatog.com/num17/pdfs/historia1.pdf>
- Carbajo, M. (2014). La Sala de Estimulación Multisensorial (The multisensorial room). *TABANQUE Revista Pedagógica*, 27, 155-172. Recuperado de <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/16701/Tabanque-2014-27-LaSalaDeEstimulacionMultisensorial.pdf?sequence=1>
- Castellanos, Y. y Melo, M. (2020). Estrategias de integración sensorial en la educación infantil. *Foro educacional*, (34), 53-76. Recuperado de DOI: <https://doi.org/10.29344/07180772.34.2360>
- Castillejos, L. y Rivera, R. (2009). Asociación entre el perfil sensorial, el funcionamiento de la relación cuidador-niño y el desarrollo psicomotor a los tres años de edad. *Salud mental*, 32 (3), 231- 239. Recuperado de <https://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v32n3/v32n3a7.pdf>
- Cid, M. y Camps, M. (2010). Estimulación Multisensorial en un espacio Snoezelen: concepto y campos de aplicación (*Multisensory Stimulation in the Snoezelen room: Concept and Fields of Application*). *Revista Española sobre*

*Discapacidad Intelectual*, 41(236), 22-32. Recuperado de [https://sid-inico.usal.es/wp-content/uploads/2018/11/Estimulacion-multisensorial-en-un-espacio-snoezelen\\_-concepto-y-campos-de-aplicacion.pdf](https://sid-inico.usal.es/wp-content/uploads/2018/11/Estimulacion-multisensorial-en-un-espacio-snoezelen_-concepto-y-campos-de-aplicacion.pdf)

Del Águila, K. y Parra, D. (2017). Neuroeducación: importancia de las habilidades perceptivo motrices para el aprendizaje la pirámide del desarrollo humano. *Educación*, (23), 107 – 124. Recuperado de <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/educacion/article/view/1176/1121>

Del Vecho, P. y Lasseter, J. (productores) y Buck, C. y Lee, J. (directores). (2013). *FROZEN* [cinta cinematográfica]. Estados Unidos: Walt Disney Pictures, Pixar Animation Studios.

Del Vecho, P. (productor) y Buck, C. y Lee, J. (directores). (2019). *FROZEN II* [cinta cinematográfica]. Estados Unidos: Walt Disney Pictures, Pixar Animation Studios.

Delval, J. (2010). El desarrollo biológico y motor. En J. García y J. Delval (coords.) *Psicología del desarrollo I* (21- 46). Madrid: UNED.

Erazo, O. (2016). La adaptabilidad en el aula: una reflexión de los trastornos de integración sensorial, atención y conducta. *Tesis psicológica*, 11 (2), 36-52. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=139053829003>

Erazo, O. (2018). Dificultades en integración sensorial, afectividad y conducta en estudiantes de una escuela pública. *Praxis & Saber*, 9 (20), 143-165. Recuperado de DOI: <https://doi.org/10.19053/22160159.v9.n20.2018.5884>

Etchepareborda, M., Abad-Mas, L. y Pina J. (2003). Estimulación multisensorial. *REVNEUROL*, 36(11), 122-128. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Maximo-Etchepareborda/publication/10889560\\_Multisensory\\_stimulation/links/5ee40ba1a6fdcc73be77fc98/Multisensory-stimulation.pdf](https://www.researchgate.net/profile/Maximo-Etchepareborda/publication/10889560_Multisensory_stimulation/links/5ee40ba1a6fdcc73be77fc98/Multisensory-stimulation.pdf)

García, J. y Herranz, P. (2010). El desarrollo biológico y motor. En J. García y J. Delval (coords.) *Psicología del desarrollo I* (56- 74). Madrid: UNED.

García, J. y Delval, J. (2010). El conocimiento inicial del mundo físico: la percepción y la inteligencia. En J. García y J. Delval (coords.) *Psicología del desarrollo I* (75- 112). Madrid: UNED.

Hernández, G. (2008). Paradigmas. En G. Hernández. *Psicología de la Educación* (211-245). México: Paidós.



- Huertas, E. (2009). La sala snoezelen en terapia ocupacional (*snoezelen rooms in occupational therapy*). *Revista TOG (A CORUÑA)*, 6 (1), pp. 1-9. Recuperado de <https://revistatog.com/num10/pdfs/original%204.pdf>
- Kwok, H., To, Y.F. y Sung, H.F. (2003). The application of a Multisensory Snoezelen room for people with learning disabilities. *Hong Kong experience. Medical Journal*, 9(2), 122-126. Recuperado de <https://www.hkmj.org/system/files/hkm0304p122.pdf>
- Lázaro, A. y Berruezo, P. (2009). La pirámide del desarrollo humano. *Revista Iberoamericana de Psicomotricidad y Técnicas Corporales*, 9 (34), 15-42. Recuperado de <https://efisiopediatric.com/wp-content/uploads/2017/12/La-pir%C3%83%C2%A1mide-del-desarrollo.pdf>
- León, E. (2004). El pensamiento mágico (3 años). En E. León. *Conoce a tus hijos, tests de 0 a 3 años* (179-216). España: Diana.
- Mulsow, G. (2008). Desarrollo emocional: impacto en el desarrollo humano. *Educación*, 32 (1), 61-65. Recuperado de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=84806409>
- Ordóñez, M. y Tinajero, A. (2007). Principios de la estimulación temprana. En M. Ordóñez y A. Tinajero (coords). *Estimulación temprana, inteligencia emocional y cognitiva* (3-23). Madrid: GRUPO CULTURAL.
- Papalia, D., Feldman, R. y Martorell, G. (2012). Nacimiento y desarrollo físico en los primeros tres años. En D. Papalia, R. Feldman y G. Martorell. *Desarrollo humano*. (94-132). México: Mc Graw Hill/ Interamericana Editores, S.A de C.V.
- Polo, E., Leiva, J. y Matas-Terrón, A. (2022). Escuchando voces de los maestros sombras. Análisis de prácticas para una pedagogía inclusiva del alumnado con Trastorno del Espectro Autista (TEA). *Revista Educativa Hekademos*, 32, 52-61. Recuperado de <https://www.hekademos.com/index.php/hekademos/article/view/62/53>
- Serna, S., Torres, K. y Torres, M. (2017). Desordenes en el procesamiento sensorial y el aprendizaje de niños preescolares y escolares: revisión de la literatura. *Revista chilena de terapia ocupacional*, 17(2), 81- 89. Recuperado de [file:///C:/Users/usuario/Downloads/dcifuentes,+Editor+a+de+la+revista,+07+Desordenes+en+el+procesamiento+sensorial+29-12+\(2\).pdf](file:///C:/Users/usuario/Downloads/dcifuentes,+Editor+a+de+la+revista,+07+Desordenes+en+el+procesamiento+sensorial+29-12+(2).pdf)

- Treviño, V. (2016). La estimulación multisensorial y el aprendizaje. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, 9 (2), 276- 299. Recuperado de <https://redined.educacion.gob.es/xmlui/bitstream/handle/11162/224924/Trevi%C3%B1o.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tudela, M. y Abad, L. (2019). Reducción de las conductas autolesivas y autoestimulatorias disfuncionales en los trastornos del espectro del autismo a través de la terapia ocupacional. *Medicina*, 79(1), 38-43. Recuperado de <http://www.scielo.org.ar/pdf/medba/v79n1s1/v79n1s1a09.pdf>

## Anexos

### Anexo 1. Fichas clínicas

La ficha clínica recolecta la información personal del menor y sus asistencias a las sesiones.

PROGRAMA:	FECHA:	HORA:	EXPEDIENTE:
NOMBRE:	EDAD:	SEXO:	
FECHA DE NACIMIENTO:	EDO. CIVIL:	ESCOLARIDAD:	
OCUPACIÓN:	MÉDICO RESPONSABLE:		
NOMBRE DEL PADRE O TUTOR:	PARENTESCO:		
TELÉFONOS:	DIAGNÓSTICO CIE 10:		

FECHA	No. DE SESIÓN	ASISTIÓ		FECHA DE SU PRÓXIMA CITA	DATOS DE LA INTERVENCIÓN REALIZADA Y RESUMEN DE LA SESIÓN
	1	SÍ	NO		
	2	SÍ	NO		
	3	SÍ	NO		
	4	SÍ	NO		

**Objetivos:** Seguimiento de instrucciones simples

- Desarrollo de todas las áreas
- Estimular sensorial para ayudar a la adecuada integración
- Control de esfínteres

**Evolución y actualización del cuadro clínico:** DIAGNÓSTICO

**Observaciones:** Se integra a terapia grupal para ir regulando su comportamiento en grupo

**Fecha y hora de la próxima cita:** DÍA/ MES/ AÑO, HORARIO

TOTAL SESIONES	DE

## Anexo 2. Fichas de valoración de integración sensorial

Ejemplos de fichas de valoración, en las cuales se toman en cuenta los siete sentidos. Elaborada por la Dra. María José Cid Rodríguez, especialista en el trabajo de salas de estimulación multisensorial Snoezelen.



Elaborado por: Dra. María José Cid, digitalizado por M<sup>sc</sup>. Marcela Bolaños.

Valoración Estimulación Multisensorial Snoezelen

### Información General:

Nombre: Fecha de nacimiento: Edad maduracional:	Fecha de aplicación: Duración de la sesión: Elaborado por:
Anamnesis:	

### Aspectos Generales:

Anticipación de la sesión:	
Ambientación de la Sala Snoezelen:	
Ritual de Inicio:	
Ritual de finalización:	
Objetivo de la sesión:	



Elaborado por: Dra. María José Cid, digitalizado por M<sup>sc</sup>. Marcela Bolaños.

Valoración Estimulación Multisensorial Snoezelen

VISUAL						
Postura de la persona:						
Capacidades/situación experimental	Movimientos Oculares	Evitación/ reflejada	Vocalizaciones		Movimiento voluntario	Modificación tono muscular
			placer	dísplacer		
Reacción Visual	Oscuridad					
	Luz tenue					
	Máxima luz					
Fijación Visual	Oscuridad					
	Luz tenue					
	Máxima luz					
Seguimiento Visual	Oscuridad					
	Luz tenue					
	Máxima luz					
Observaciones:						

Medio de estimulación	Persona	
	Objeto	
	Punto Luminoso	

AUDITIVA								
Postura de la persona:								
Capacidades/situación experimental			Movimientos Oculares	Evitación/refrída	Vocalizaciones		Movimiento voluntario	Modificación tono muscular
					placer	displacer		
<b>Reacción Auditiva</b>	Intensidad	Débil						
		intermedia						
		Fuerte						
	Tipo de estímulo	Objeto						
		Voz Humana						
<b>Localización Auditiva</b>	Intensidad	Débil						
		intermedia						
		Fuerte						
	Tipo de estímulo	Objeto						
		Voz Humana						
<b>Observaciones:</b>								

TÁCTIL								
Postura de la persona:								
Capacidades/situación experimental			Movimientos Oculares	Evitación/refrída	Vocalizaciones		Movimiento voluntario	Modificación tono muscular
					placer	displacer		
<b>Respuesta táctil</b>	Temperatura	Caliente						
		Frío						
	Presión	pincho						
		Lija						
Aversión	Pluma							
<b>Observaciones:</b>								

Nota: poner la Inicial en cada celda de la parte del cuerpo valorada.

Manos	(M)
Brazos	(B)
Pies	(P)
Piernas	(PR)
Cara	(C)

PROPIOCETIVA							
Postura de la persona:							
Capacidades/situación experimental		Movimientos Oculares	Evitación/ retirada	Vocalizaciones		Movimiento voluntario	Modificación tono muscular
				placer	displacer		
<b>Respuesta Propioceptiva</b>	Manos						
	Brazos						
	Pies						
	Piernas						
<b>Observaciones:</b>							

Nota: la situación experimental puede ser realizada mediante presiones con las manos o mediante vibraciones.

OLFATIVO/GUSTATIVA							
Postura de la persona:							
Capacidades/situación experimental		Movimientos Oculares	Evitación/ retirada	Vocalizaciones		Movimiento voluntario	Modificación tono muscular
				placer	displacer		
<b>Respuesta Gustativa</b>	Salado						
	Dulce						
	Amargo						
	Agrio						
<b>Respuesta Olfativa</b>	Rosal						
	Especias						
	Queso						
	Desagradable						
<b>Observaciones:</b>							

VESTIBULAR							
Postura de la persona:							
Capacidades/situación experimental		Movimientos Oculares	Evitación/ retirada	Vocalizaciones		Movimiento voluntario	Modificación tono muscular
				placer	displacer		
<b>Respuesta a la aceleración lineal</b>	5 balanceos plano frontal						
	5 balanceos plano sagital						
<b>Respuesta a la aceleración angular</b>	5 vueltas sentido horario						
	5 vueltas sentido contra horario						
<b>Respuesta a la aceleración vertical</b>	Tres cambios bruscos de la cabeza en el plano transversal						
<b>Respuesta a la inversión</b>	Cabeza abajo 3 segundos (repetir tres veces con pausas de 10/15 segundos)						
<b>Observaciones:</b>							

### Anexo 3. Perfil sensorial

En la siguiente tabla se registran los datos obtenidos en la valoración sensorial, utilizando el formato de Valoración de Estimulación Multisensorial Snoezelen.



Elaborado por Dra. María José Cid, digitalizado por M<sup>sc</sup>. Mercedes Botafoc.

Valoración Estimulación Multisensorial Snoezelen

Perfil Sensorial		
<b>Visual</b>	Reacción Visual	
	Fijación Visual	
	Seguimiento Visual	
<b>Auditivo</b>	Reacción Auditiva	
	Localización Auditiva	
<b>Táctil</b>	Respuesta táctil	
<b>Propioceptiva</b>	Respuesta propioceptiva	
	Respuesta olfativa	
<b>Olfativo-gustativa</b>	Respuesta gustativa	
	Respuesta a la aceleración lineal	
<b>Vestibular</b>	Respuesta a la aceleración angular	
	Respuesta a la aceleración vertical	
	Respuesta a la Inversión	
<b>Recomendaciones</b>		



## Anexo 4. Programa individual

El programa individual se realiza con base en los resultados obtenidos de la valoración y se especifica el área que requiere mayor enfoque, así como observaciones de cada uno de los menores. Tomando como modelo el planeamiento de Estimulación Multisensorial Snoezelen.



Elaborado por: Dra. María José Cid, digitalizado por Msc. Marcela Bolaños.



Planeamiento Estimulación Multisensorial Snoezelen

### Programa Individual

<b>Nombre:</b>		<b>Fecha:</b>
<b>Profesional:</b>	<b>Horario:</b>	<b>Duración:</b>
<b>Temporalización:</b>		
<b>Anticipación de la sesión:</b>		
<b>Ritual de inicio:</b>		
<b>Ambientación de la sesión:</b>		
<b>Ritual de finalización:</b>		
<b>Objetivo general:</b>		
<b>Metodología general de trabajo durante la sesión:</b>		
<b>Objetivos</b>	<b>Método</b>	<b>Equipo</b>

**Observaciones:**

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

## Anexo 5. Entrevista

La entrevista se realiza para conocer más del menor y de su dinámica familiar



Elaborado por Reguera, 2012, traducido por Cid, 2013, adaptado por Cardero, 2015



### ENTREVISTA INICIAL ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL SNOEZELEN

#### Datos Personales

Nombre:..... Fecha de Nacimiento:.....

Entrevistador(a):..... Fecha de entrevista:.....

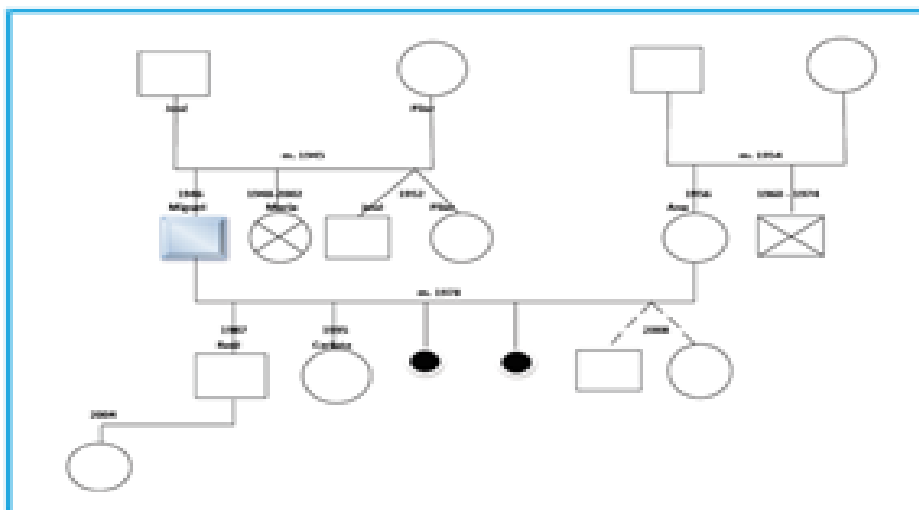
Nombre de quien responde a la entrevista:.....

Relación con el usuario:.....

Correo:.....Teléfono:.....

#### Aspectos familiares y sociales del usuario(a):

1. ¿Con quién vive?.....
2. ¿A quién ve normalmente?.....
3. ¿A quién ve ocasionalmente?.....
4. Genograma familiar: Ejemplo



5. ¿Quiénes son las figuras más importantes su vida?.....

6. ¿Cuáles son los lugares más importantes en su vida?.....

7. ¿Cuáles han sido los sucesos más importantes en su vida?.....

.....



**Servicios en los que ha participado:**

1. ¿Qué servicios ha recibido con cierta frecuencia? Detallar:.....

.....

2. ¿Qué atenciones médicas específicas ha recibido? ¿Por qué motivo?

.....

**Historia médica:**

1. ¿Cuándo y cómo detectó usted que algo no andaba bien?.....

.....

2. ¿Qué sucedió en este momento?.....

.....

3. Listado de detalles médicos: medicación, intervenciones, profesionales,  
etc.:.....

.....

4. Coménteme un poco como son: sus intereses, lo que le gusta, lo que le  
desagrada.....

.....

5. Explíqueme como es (lo más destacable) de: ..... en relación a:

o Equilibrio:.....

o Olfato:.....

o Gusto:.....

o Tacto:.....

o Oído:.....

- o Visión:.....
- o Otras:.....

**Comunicación:**

**1. Cómo hace.....para comunicar los siguientes aspectos?**

- o SI:.....
- o NO:.....
- o TENGO SED:.....
- o NECESITO IR AL BAÑO:.....
- o ESTOY CONTENTO:.....
- o ESTOY TRISTE:.....
- o OTROS:.....

**2. ¿Cuáles son sus esperanzas, temores, preocupaciones hacia....., ahora y a largo plazo?.....**

.....

.....

.....

.....

.....

**3. Otras informaciones relevantes en relación a:.....**

.....

.....

.....

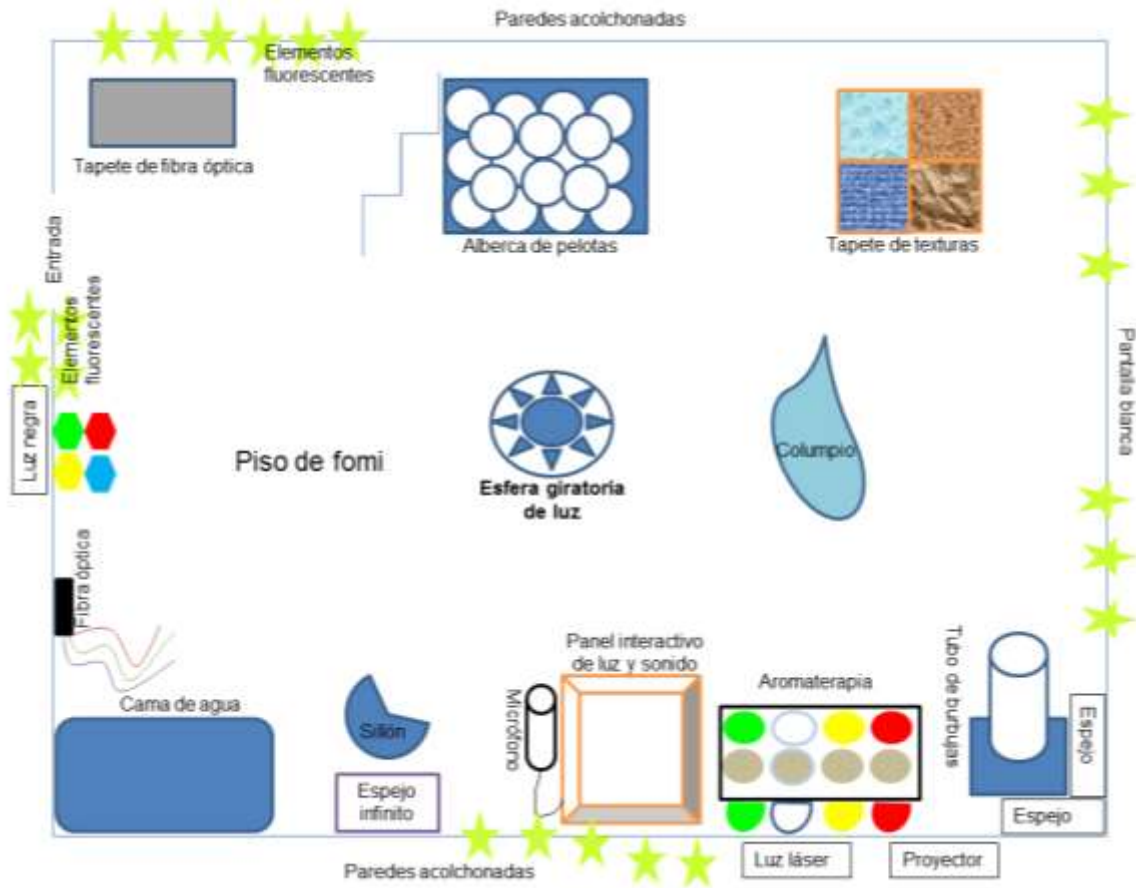
.....

.....

.....

## Anexo 6

Representación gráfica de la sala de estimulación multisensorial del Hospital Psiquiátrico Infantil Dr. Juan N. Navarro.



Sala de Estimulación Multisensorial. Imagen de elaboración propia.

## Anexo 7. Fotografías

