



**Universitat de les  
Illes Balears**

Facultad de Educación

**Memoria del Trabajo de Fin de Grado**

# Estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple

Miriam Pérez Saez

**Grado de Educación Infantil**

Año académico 2015-16

DNI del alumno: 43223452N

Trabajo tutelado por: Josep Antoni Pérez Castelló

Se autoriza a la Universidad a incluir este trabajo en el Repositorio Institucional para su consulta en acceso abierto y difusión en línea, con finalidades exclusivamente académicas y de investigación.

Autor		Tutor	
Sí	No	Sí	No
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Palabras clave del trabajo:

Estimulación multisensorial, discapacidad múltiple, sensación, percepción y aulas multisensoriales.



## **Resumen**

En el presente trabajo se habla de la importancia de la estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple, y de cómo la percepción de los estímulos ofrecidos mediante la estimulación sensorial, crea diferentes respuestas en los sujetos.

En el marco teórico del trabajo se presentarán una serie de recursos, materiales y espacios, como son las aulas multisensoriales, para estimular y mejorar las capacidades y áreas de percepción afectadas en dichas personas. Además, se hablará del desarrollo curricular en el plan de trabajo individualizado de estimulación multisensorial, los criterios metodológicos para la intervención en el aula de estimulación mutisensorial, así como algunos criterios de evaluación para las diferentes áreas de percepción a estimular.

**Palabras clave:** Estimulación multisensorial, discapacidad múltiple, sensación, percepción y aulas multisensoriales.

## **Abstract**

The project presented here talks about importance of multisensory stimulation on people who have multiple disabilities. In addition, it talks how perception stimulus offered, by means of multisensory stimulation, creates different answers on characters.

In the theoretical frame of the project a series of resources, materials and spaces (like multisensory classrooms to work on stimulation and to improve capacities and damaged perception areas) will be presented on these characters. Moreover, development curricular in individualized multisensory stimulation plan of work will be explained. Methodological criteria will be explained too. It works on intervention in classrooms of multisensory stimulation as well as some criteria of evaluation for different stimulation of perception areas.

**Key words:** Multisensory stimulation, multiple disabilities, sensation, perception and multisensory classrooms.

# Índice

1. Tema .....	6
2. Justificación .....	7
3. Objetivos.....	9
4. Fundamentación teórica .....	10
4.1. Concepto de Discapacidad Múltiple .....	10
4.1.1. Ámbitos.....	11
4.2. Sensación y Percepción .....	13
4.3. Integración sensorial .....	14
4.3.1. Metodologías de integración sensorial .....	16
4.3.2. Objetivos generales del área de integración sensorial.....	18
4.4. Estimulación temprana .....	20
4.5. Estimulación multisensorial .....	21
4.5.1. Objetivos de la estimulación multisensorial .....	23
4.5.2. Tipos de estimulación multisensorial .....	24
4.5.3. El desarrollo curricular en el plan de trabajo individualizado de estimulación multisensorial .....	26
4.6. Metodología y uso .....	27
4.6.1. Aulas multisensoriales.....	27
4.6.1.1. Definición y finalidad .....	27
4.6.1.2. Las utilidades del aula multisensorial.....	28
4.6.2. Criterios metodológicos para la intervención en el aula de estimulación multisensorial .....	29
4.6.3. Materiales y espacios del aula multisensorial .....	31

4.6.3.1. Clasificación del material de estimulación multisensorial y criterios de evaluación .....	33
4.6.3.1.1. Estimulación del área somática.....	33
4.6.3.1.2. Estimulación del área vibratoria.....	34
4.6.3.1.3. Estimulación del área vestibular.....	35
4.6.3.1.4. Estimulación del área táctil-háptica .....	36
4.6.3.1.5. Estimulación del área visual.....	37
4.6.3.1.6. Estimulación del área auditiva .....	38
4.6.3.1.7. Estimulación del área gustativa y olfativa .....	39
5. Conclusiones finales.....	40
6. Bibliografía .....	42
7. Anexos	

## **1. Tema**

La temática seleccionada para llevar a cabo el trabajo de fin de grado de Educación Infantil es la estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple. El tema desarrollado se dirige hacia una perspectiva de reeducación de los sentidos, a partir de la estimulación multisensorial, de las capacidades afectadas en niños plurideficientes. De esta manera, este tema se abordará desde la concepción psicomotora de la educación especial.

En la carrera de educación infantil, se cursa la materia de Desarrollo Psicomotor en la Primera Infancia. En dicha materia, se tiene la oportunidad de poder entender el término psicomotor como el medio por el cual las personas adquieren los aprendizajes necesarios para su desarrollo. Por tanto, ser conscientes del desarrollo psicomotor, permite tener una concepción global e íntegra del sujeto y dar sentido a todas y cada una de sus acciones. Esta práctica educativa, ayuda al niño a interactuar con el medio que le envuelve a través del cuerpo y el movimiento, así como a situarse en el mundo. Según el Dr. Le Boulch (1977, p. 9) considera que “el dominio corporal es el primer elemento del dominio del comportamiento”.

En personas con discapacidad múltiple, el ámbito psicomotor se ve afectado por las diversas discapacidades que pueda presentar el sujeto. Las personas gravemente afectadas no poseen un dominio total de su cuerpo y en muchas ocasiones, sus capacidades sensoriales se ven limitadas según el grado de afección. Para mejorar i desarrollar las capacidades sensoriales, se recurrirá a una práctica terapéutica de estimulación sensorial. Por tanto, mediante el cuerpo y a través de los materiales necesarios y adecuados, se llevará a cabo la estimulación de los sentidos en un entorno controlado.

A partir de este tipo de estimulación, se podrá tomar conciencia de cómo esta práctica puede mejorar las áreas perceptivas afectadas y las no afectadas del niño o niña discapacitado. Además de entender los diferentes elementos y procesos que forman parte de la receptividad de los estímulos expuestos. Para ello, se cree oportuno profundizar sobre un tipo de práctica de estimulación multisensorial, para conseguir una mejora de las capacidades o áreas afectadas del alumno.

## 2. Justificación

En la carrera de Educación Infantil, se trata el tema del desarrollo psicomotriz como una manera de desarrollo global en el niño. Este desarrollo psicomotriz, en las escuelas ordinarias se trata desde un cariz educativo y preventivo, puesto que el objetivo es ayudar a prevenir algunas de las dificultades que puedan desarrollarse, ya sean de comportamiento o aprendizaje.

Por otro lado, hay que tener presente que este ámbito de desarrollo global se ve afectado por otro tipo de afecciones y discapacidades que requieren de otro tipo de práctica, y no solo la práctica psicomotriz. Para dar respuesta a las necesidades de alumnos con discapacidades múltiples o problemas de desarrollo graves y permanentes, que limitan e impiden el desarrollo de las áreas afectadas generadas por diversos trastornos, se trabajará a partir de la estimulación multisensorial.

Por ello, existen diferentes metodologías y programas que dan respuesta a este tipo de discapacidades, que implican otras deficiencias neurológicas, del sistema nervioso, de percepción, del lenguaje, u otras, que impiden el correcto desarrollo del niño o niña y que va más allá de alteraciones motoras. Para dar respuesta a los distintos grados de afección de las diferentes áreas perceptivas dañadas en el sujeto, se deberá recurrir a otro tipo de práctica, como es la estimulación mediante los sentidos para conseguir reeducar y mejorar dichas funciones afectadas. Al igual que en los programas de estimulación multisensorial, Aucouturier y otros (1977; 1985) consideran que en una práctica preventiva de cariz terapéutico, se suele trabajar de forma individualizada y adaptada a las necesidades de cada persona. Se trata de reeducar y/o rehabilitar ciertas funciones, que se han visto afectadas por diversas patologías o trastornos. En concreto, el tema en el que se trabajará es: “Estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple”.

La monografía se ha utilizado como la metodología más adecuada para la realización de este trabajo, pues se trata de, un trabajo de revisión y búsqueda bibliográfica con el objetivo de comparar y contrastar diversas fuentes de información. Con esta revisión y búsqueda de documentos se intenta mostrar la importancia del desarrollo sensorial en el niño o niña con discapacidad múltiple a través de la reeducación de las áreas perceptivas que tenga afectadas y así, trabajar o estimular éstas en el sujeto.

De este modo, se dará especial importancia a los sentidos como los responsables por los que recibimos la información proporcionada por el entorno que nos rodea, y como éstos se encargan de adaptar, vivenciar e integrar dichos estímulos en nuestro proceso cognitivo. La estimulación a través de los sentidos, contribuirá al desarrollo de los hemisferios cerebrales y potenciará las conexiones neuronales. Por ello, se puede apreciar que la sensación es el resultado que se produce frente a un estímulo, a través de los sentidos.” Nada hay en el intelecto que no haya entrado antes por los sentidos”. (Guirao, 1980, p. 316).

El proceso perceptivo de las personas mediante los sentidos consiste en “abstraer y esquematizar la información sensorial de acuerdo con los cambios que se van dando en un marco espaciotemporal” (Guirao, 1980, p. 15). Por ello podemos hacer mención a que no todas las personas captan los estímulos de igual manera. El trabajar la estimulación multisensorial en niños y niñas con discapacidades múltiples permite adaptar, de algún modo, este tipo de práctica a las necesidades de cada uno de ellos. De aquí la importancia y la necesidad, por parte del profesional, de ofrecer los estímulos necesarios y concretos durante las intervenciones, centrados en las necesidades observadas y diagnosticadas anteriormente. Para ello, un aspecto que se comentará en este trabajo son las aulas multisensoriales, un espacio flexible donde poder trabajar este tipo de estimulaciones mediante los materiales presentados, así como las sesiones y evaluaciones que se llevarán a cabo dependiendo del área perceptiva a estimular.

Finalmente, como mencionan Picq & Vayer “el esquema corporal es la organización de las sensaciones relativas a su propio cuerpo en relación con los datos del mundo exterior”. (1977, p. 13). Lo que facilita que además de los estímulos que percibimos con nuestros sentidos, se favorezca una estimulación cerebral que permita un mayor desarrollo neurológico en la persona. Favoreciendo así, el desarrollo integral de la persona ofreciendo y adaptando los estímulos necesarios.



### **3. Objetivos**

Los objetivos que se pretenden conseguir con la realización de este trabajo son los siguientes:

#### **Objetivos generales:**

- Conocer la importancia de la estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple como factor útil para su desarrollo psicomotor.

#### **Objetivos específicos:**

- Conocer las diferentes áreas de percepción afectadas en personas plurideficientes.
- Conocer las diferentes formas de estimulación multisensorial.
- Profundizar sobre un tipo de práctica donde poder trabajar la estimulación multisensorial: Aulas multisensoriales.
- Saber cómo se adapta el desarrollo curricular en el plan de trabajo individualizado de estimulación multisensorial, en educación especial.
- Conocer los diferentes tipos de materiales específicos a utilizar en la estimulación multisensorial, dependiendo del área afectada en la persona.
- Descubrir los beneficios de esta práctica de estimulación en niños con discapacidad múltiple, así como los criterios metodológicos de esta práctica en centros de educación especial.

## **4. Fundamentación teórica**

### **4.1. Concepto de discapacidad múltiple**

La discapacidad múltiple, pluridiscapacidad o polidiscapacidad es la disfunción severa o profunda de dos o más áreas del desarrollo. “Se usa el término “polidiscapacidad” para referirse a las personas gravemente afectadas cognitivamente, mientras que se utiliza el prefijo “pluri” para las personas con afectación en dos o más áreas del desarrollo pero sin déficit intelectual”. (Boukeras, 2008, p. 5). No se debe entender la discapacidad múltiple como la suma de dos o más discapacidades que tiene la persona afectada, sino como la interacción que tienen juntas.

Esta discapacidad múltiple se caracteriza por la presencia de distintas discapacidades en diferentes grados y combinaciones, dependiendo de: las causas, de la edad, así como la severidad de sus discapacidades.

Granlund, Björck-Åkesson, Brodin & Olsson, 1995, trabajaron en la definición del concepto de discapacidad múltiple, diciendo que:

Se trata de personas con trastornos neuromotores graves, con dificultades severas en el lenguaje que afectan la intención comunicativa, comprensión y expresión, y discapacidad intelectual con graves limitaciones de memoria, percepción, razonamiento, conciencia, y desarrollo emocional. Así, la limitación cognitiva constituye un factor concluyente en el diagnóstico y categorización de las personas con pluridiscapacidad, que unido a otros déficits configura este trastorno del desarrollo. (p. 5).

### **4.1.1. Ámbitos**

Los principales ámbitos que se ven afectados en personas con discapacidad múltiple y en los cual se pueden intervenir son los siguientes:

#### **Ámbito cognitivo**

La percepción del entorno se encuentra limitada en las personas plurideficientes y normalmente, también se encuentra afectada la capacidad de imitación de alguna cosa que han podido percibir mediante el oído o la vista, etc. Por tanto, no hacen una representación de lo ocurrido. Además, también se presenta una dificultad para realizar abstracciones, incluso las más sencillas.

Para la estimulación de este ámbito, sería conveniente desarrollar al máximo este aspecto cognitivo, mediante la interacción entre niño-adulto y trabajar las capacidades de las que carece, como estimular el habla, el pensamiento, las representaciones mentales, etc. Partiendo de la estimulación y percepción de lo recibido, a través de los sentidos e interaccionando con el entorno.

#### **Ámbito psicomotor**

Las necesidades psicomotoras de estas personas son: de movilidad, de control postural, de manipulación, etc. Un punto a tener en cuenta, es intentar mantener la postura de manera lo más correcta posible para ejercitar la posición corporal y el tono muscular. Normalmente, a estas personas les resulta difícil desplazarse de manera autónoma y no tienen un uso funcional del cuerpo. Por lo tanto, la persona adulta será el referente para desarrollar la estimulación motora, así como ofrecerle experiencias de estimulación sensorial.

### **Ámbito socioemocional**

En el ámbito socioemocional, las personas con discapacidad múltiple reaccionan al tener contacto con personas más cercanas y de referencia a ellos y ellas. Este aspecto es importante, puesto que para la estimulación de este ámbito, el niño/a debe tener una figura de referencia del cual reciba este estímulo, ya que el especialista o adulto conoce las necesidades de éste. Pero, por otra parte, para desarrollar el ámbito socioemocional, se tiene que favorecer la relación con otras personas o niños de su edad en los diferentes contextos donde el niño/a se desarrolla, así como fomentar otros entornos y situaciones de contacto.

### **Ámbito lingüístico**

Los niños y niñas con pluridiscapacidad se caracterizan por presentar importantes déficits cognitivos y de comunicación, unidos a discapacidad motriz y/o sensorial, lo que les sitúa en el grupo que requiere un vocabulario orientado a cubrir deseos y necesidades básicas.

En el ámbito lingüístico, Bruner, 1985; Tomasello, 1999; von Tetzchner y Grove, 2003, mencionan que para conseguir una mejora de éste:

“será necesario utilizar estrategias y procedimientos de ayuda y soporte para estimular el aprendizaje del lenguaje, así como saberlos retirar progresivamente a medida que los aprendices se hagan más competentes. Es lo que desde la perspectiva del constructivismo social conocemos con el nombre de andamiaje” (pág. 79).

## 4.2. Sensación y percepción

La sensación y percepción son procesos que deben realizarse para llevar a cabo e interiorizar dicha estimulación multisensorial y recepción de estímulos por parte de la persona que realiza el proceso. En nuestro entorno hay una gran cantidad de estímulos, cualidades, formas, etc... que podemos captar a través de nuestros órganos sensoriales. Esta cantidad de estímulos, podrían ser recogidos por nuestro sistema sensorial de manera automática, puesto que la persona capta de forma pasiva las sensaciones. Por ello, A.R. Luria, 1984, habla de las sensaciones diciendo que:

Las sensaciones constituyen la fuente principal de nuestros conocimientos acerca del mundo exterior y de nuestro propio cuerpo. Ellas son los canales básicos por los que la información sobre los fenómenos del mundo exterior y en cuanto al estado del organismo llega al cerebro, dándole al hombre la posibilidad de orientarse en el medio circundante y con respecto al propio cuerpo. (p. 9).

A.R. Luria, en el libro *Sensación y Percepción, 1984* hace especial mención a la sensación como fuente de conocimiento ya que la percepción de las cualidades y propiedades del entorno, genera que la información percibida permita que la persona se desarrolle psíquicamente.

Por consiguiente, nuestro sistema perceptivo es más complejo ya que la percepción, es un proceso psicológico que integra la información sensorial implicando procesos cognitivos que estructuran, adaptan y dan sentido a la información recibida mediante el sistema sensorial. De este modo, S. Howard, (1973, p. 21) afirma que la percepción es “un proceso de reconocimiento de una sensación, es decir, a la referencia que una sensación hace a un objeto externo. (...) La definición convierte a la percepción en un sinónimo de conciencia”.

Por otro lado, un factor determinante en la percepción son las diferencias individuales de las personas a la hora de captar o percibir los objetos. De esta manera, el psicólogo francés (A. Binet, 1984, p. 103), planteó que “las formas de percepción pueden ser objetivas y subjetivas dependiendo de las características individuales de las personas según el carácter analítico o sintético integral”.

El autor A. Gesell, 1985, habla del sistema de percepciones diciendo que:

El niño no nace con su sistema de percepciones listo, sino que deben desarrollarse y lo hacen con la experiencia y la creciente madurez de las células sensoriales, motrices y coordinatorias, etc. (...). A medida que se realiza esta creciente maduración de dichas células, crecen y se van formando de manera sólida los conceptos y juicios de las percepciones realizadas. (p.6).

Para que este desarrollo se lleve a cabo, es importante una correcta estimulación de la persona la cual mediante el entorno, captará la información sensorial necesaria que posteriormente, serán recogidas por el sistema nervioso central hasta llegar al cerebro para darle significación y organización.

En las personas con discapacidad múltiple, hay que tener en cuenta que dependiendo del grado y tipo de afección, esta estimulación y percepción de información sensorial, se verá limitada o mal desarrollada por dicha afección. Por ello, mediante profesionales y espacios habilitados, los cuales veremos posteriormente, serán los encargados de estimular y trabajar los procesos de sensación para una mejora de la percepción. En este caso, la estimulación de la percepción corporal a través de los sentidos del tacto, vista, etc.

### **4.3. Integración sensorial**

La integración sensorial es un proceso neurológico llevado a cabo por el Sistema Nervioso Central. Este proceso permite la habilidad de recibir, procesar y organizar la información proporcionada por el entorno, la cual es percibida y captada a través de nuestros órganos sensoriales.

Según Jean Ayres (1998) la integración sensorial es el proceso que organiza las entradas sensoriales para que el cerebro produzca una respuesta corporal útil. La integración sensorial selecciona, ordena y une las entradas sensoriales en una sola función cerebral.

Además, C. Ayola, en su artículo *Integración Sensorial* (sf), añade que el concepto de integración sensorial hace referencia a la organización de las sensaciones para producir conductas adaptativas y aprendizajes.

La integración sensorial permite el adecuado funcionamiento del cerebro y del cuerpo, puesto que este tipo de integración es el proceso sensorial más importante realizado por el cerebro.

Esta integración de las sensaciones se realiza en las áreas sensoriales del cerebro, a partir de la información proporcionada por el entorno y captada por los sentidos.

A.R. Luria en el libro *Sensación y Percepción, 1984* habla de las diferentes señales sensoriales como son: las sensaciones de **origen interoceptivas**; que influyen en el comportamiento a la hora de satisfacer las necesidades que el cuerpo necesita y demanda. Además tiene un papel importante en los procesos somáticos y control del estado psíquico. Otra señal sería las sensaciones de **origen propioceptivas**; este tipo de sensaciones sitúan el cuerpo en el espacio, así como la postura corporal, músculos y articulaciones mediante la sensación de equilibrio o posición estática. Finalmente las sensaciones de **origen exteroceptivas**; que hacen referencia a la información recibida del entorno y a las cuales pertenece las sensaciones del gusto, tacto, olfato, oído y vista. De las cuales pueden separarse por **sensaciones de contacto**: gusto y tacto, y **sensaciones a distancia**: olfato, oído y vista.

A partir de estas sensaciones obtenidas desde diversos orígenes, el sistema nervioso central tiene que integrar esta información sensorial la cual poco a poco, se convertirá en una habilidad y aprendizaje a la hora de integrar información a través de nuestros sentidos. Así como distinguir los diversos estímulos y organizar y asimilar estos de manera apropiada una vez llega al cerebro. Es decir, esta información sensorial cobra sentido y se vuelve significativa, convirtiéndose en una percepción.

“La mayor organización sensoriomotriz ocurre durante una respuesta de adaptación a una sensación”. (Ayres, 1998, p.42).

En esta cita, Ayres, explica que el mayor grado de integración sensorial se logra durante las respuestas adaptativas. Por otro lado, también, cabe decir que no todas las características y proceso mencionado hasta ahora se cumplen por todas las personas. En las personas con una disfunción en la integración neurosensorial (DIS), o con algún tipo de discapacidad, tendrán dificultades a la hora de procesar y percibir estímulos. Al estar afectados estos procesos, se verá afectada la percepción de la información sensorial recibida por el entorno a través de los sentidos. Por lo que comportará dificultades en el aprendizaje de habilidades psicomotoras

propias de la edad de la persona, así como problemas en otros tipos de ámbitos como el personal, el social, etc. Viéndose afectados estos ámbitos de la vida de las personas.

### **4.3.1. Metodologías de integración sensorial**

En el libro *Aulas multisensoriales y de psicomotricidad de Alfonso Lázaro, 2002* se habla de dos metodologías de integración sensorial proporcionadas por Jean Ayres y Andreas Fröhlich, donde nos permite entender de manera más profunda este tipo de integración, así como los diferentes niveles de esta.

Por ello, los métodos de Jean Ayres y Andreas Fröhlich (como se cita en Lázaro, A, 2002) hacen especial mención a dos métodos sobre los que se realiza la intervención: el primero es la Terapia de Integración Sensorial de Jean Ayres, y el segundo hace referencia a la Estimulación Basal de Andreas Fröhlich.

Jean Ayres, (1972, 1983) en su teoría de Terapia de Integración Sensorial, explica ésta como una respuesta de enfoque terapéutico asociada a problemas de aprendizaje, comportamiento y desarrollo motriz y la cual consiste en proporcionar y controlar el input sensorial, especialmente el del sistema vestibular, músculos y articulaciones. De manera que la persona vaya adquiriendo respuestas y adaptando éstas mediante la integración de las sensaciones percibidas por el entorno. Por consiguiente, las terapeutas infantiles Moya, D y Matesanz, B, en el artículo *la Teoría de la Integración Sensorial*, definen esta teoría de integración sensorial como “un proceso neurológico que integra y organiza todas las sensaciones que experimentamos de nuestro propio cuerpo así como del exterior (gusto, vista, oído, tacto, olfato, movimiento, gravedad y posición en el espacio) y que recibimos de forma continuada.”(p.2).

Para ello, el proceso de integración sensorial se desarrolla en cuatro niveles. El primer nivel se encuentra en las tres sensaciones básicas: táctil, propioceptiva y vestibular. En el segundo nivel, estas sensaciones táctiles, propioceptivas y vestibulares se integran a la percepción



mediante el cuerpo y hacen referencia a la coordinación del cuerpo, la estabilidad emocional, la duración de la atención, etc.

El tercer nivel se refiere a las sensaciones auditivas y visuales. Finalmente en el cuarto nivel se juntan los niveles anteriores para adecuarse al cerebro y completar las funciones como pueden ser la concentración, el autocontrol, la autoestima, etc.

Para que el proceso de integración sensorial se lleve a cabo de manera correcta en los diferentes niveles, será necesaria una correcta intervención para mejorar o incidir en una disfunción de integración sensorial llevada a cabo por un terapeuta. Esta persona cualificada conocerá, estudiará y evaluará los problemas y discapacidades que pueda tener la persona tratada, de una manera profesional y personalizada para posteriormente hacer una intervención lo más adaptada posible.

El segundo método que interviene en las metodologías de integración sensorial es el de Andreas Fröhlich, en sus obras *Estimulación para el desarrollo de niños muy deficientes* (Fröhlich y Haupt, 1982), y *la stimulation basale* (Fröhlich, 1993). El autor alemán Fröhlich habla en sus respectivas obras sobre el concepto de estimulación basal en personas plurideficientes, poniendo en marcha el proceso de acción recíproca de percepción-motricidad-percepción.

La estimulación basal, como concepto, tiene su origen en Alemania en los años setenta creado por Andreas Fröhlich. Fue el profesor Fröhlich quien inició un proyecto piloto de escolarización de niños y niñas gravemente discapacitados. Hasta entonces los niños estaban a cargo de sus familiares ya que era la familia quien tenía que ocuparse de ellos y dar respuesta y atender a las dificultades y discapacidades de sus hijos. Finalmente se consiguió escolarizar a estos niños mediante las demandas de los padres de niños gravemente discapacitados y por la ayuda de Fröhlich. Fue en este momento, que el profesor alemán entendió que tenía que atender a este alumnado sin exigirles condiciones previas.

Las corrientes pedagógicas del momento exigían a los alumnos procesos de aprendizaje complejos los cual exigían de conocimientos previos. De esta manera se fomentaba la exclusión de los alumnos con discapacidad de los diferentes contextos escolares. Fue por ello, que Fröhlich afirmó que la estimulación basal no es un método ni una técnica. No se trata de una terapia y pedagogía concreta, sino un tipo de pensamiento que hace que nos acerque a poder entender y acercarnos a la situación de las personas con discapacidad.

Fröhlich inició un proyecto acompañado por un seguimiento científico sobre la actividad fetal y en el que investigó y creó el concepto de estimulación basal. Define a su método como basal, porque los estímulos ofrecidos no exigen ningún tipo de conocimiento ni experiencia previa para asimilarlos y porque son la base de la percepción más elevada. Además hay que tener en cuenta de que hay que partir de la realidad corporal de los seres humanos, así como de sus niveles de desarrollo.

Para la comentada estimulación basal, se incluyen los principios de *simetría, contraste y ritmo*.

-*Simetría*: A la hora de iniciar la estimulación con el niño o niña plurideficiente, se tiene que tener presente la posición o colocación de la cabeza ya que esto enlaza y se relaciona con el control de la postura.

-*Contraste*: Es importante ofrecer una serie de contrastes como por ejemplo, fuerte/flojo, rápido/lento, movimiento/quietud, etc. a la hora de realizar las distintas estimulaciones.

-*Ritmo*: A las estimulaciones se les debe de otorgar un ritmo teniendo presente los ritmos biológicos. Además de respetar dichos ritmos biológicos, también, se podrá ir elaborando un tiempo propio de desarrollo de las estimulaciones.

### **4.3.2. Objetivos generales del Área de Integración Sensorial**

Los objetivos generales del área de integración sensorial definidos por (Lázaro, A. 2002, p. 76), son los siguientes:

1. Experimentar, explorar, sentir, percibir, interiorizar e identificar, en la medida de las posibilidades del alumno/a las sensaciones y percepciones que se obtienen a partir del propio cuerpo (hambre, sueño, dolor, bienestar...) y de la realidad exterior (los otros, el ambiente, los objetos, la alimentación).

2. Percibir, interiorizar e identificar diferentes objetos, personas, situaciones y actividades ampliando el campo perceptivo visual.

3. Experimentar, percibir, interiorizar e identificar las diferentes sensaciones auditivas vinculadas a las actividades que se realizan.

1. Explorar, percibir e identificar con diferentes materiales, objetos y personas las sensaciones hápticas (táctiles-cinestésicas).

5. Experimentar, percibir, interiorizar e identificar las diferentes sensaciones olfativas vinculadas a las actividades que se realizan.

6. Experimentar, percibir, interiorizar e identificar diferentes sensaciones gustativas, ampliando el campo de preferencias de acuerdo con sus necesidades de nutrición y salud.

7. Experimentar, percibir, interiorizar e identificar diferentes sensaciones vibratorias potenciando la transmisión desde cualquier punto del cuerpo y la reacción ante esas sensaciones.

8. Explorar, percibir, interiorizar e identificar diferentes sensaciones relacionadas con el movimiento y percibidas a través del sistema laberíntico-vestibular.

#### **4.4. Estimulación temprana**

La estimulación temprana es una práctica realizada durante los primeros años de vida, en la cual se pretende desarrollar al máximo las capacidades del niño o niña, teniendo presentes las etapas del desarrollo.

Según Barcos (2010), la Estimulación Temprana es un proceso terapéutico-educativo que intenta promover y favorecer el desarrollo armónico y global del niño, estimulando y/o rehabilitando las capacidades afectadas totales o parciales, por afecciones de origen congénito o adquirido, moderando sus efectos y trabajando en este tipo de estimulación.

Para potenciar una correcta integración sensorial, así como promover el desarrollo, ya desde los primeros meses de vida del niño/a se debe trabajar una estimulación temprana. Es durante los primeros años de vida, que el niño tiene una mayor plasticidad cerebral, por lo que una correcta y temprana estimulación promoverá una acción determinante en el desarrollo. Cuanto menor sea el niño/a, mayor plasticidad cerebral tendrá y adquirirá mayores oportunidades de desarrollo en los diferentes ámbitos madurativos. Por lo tanto, este tipo de práctica de estimulación, se debe dar hasta los seis años de edad. Para ello, debemos de conocer el proceso madurativo y de desarrollo propio de cada etapa de la persona. De esta manera, el profesional que proporcionará dichos estímulos deberá adaptar cada uno de estos estímulos, dependiendo de las características de cada persona, así como de la etapa de desarrollo en la que se encuentra, para conseguir así un desarrollo armónico en todos los ámbitos.

Los estímulos ofrecidos por los profesionales se dan mediante materiales y ejercicios que mayoritariamente se practican para desarrollar y estimular la capacidad motora del niño/a.

Por otro lado, a estos problemas de inmadurez motriz se suman problemas neurológicos u otras causas diagnosticadas que dificultan el desarrollo psico-físico de la persona, interfiriendo así en el desarrollo tanto motor como cognitivo del niño. En personas en las cual hay una afección de tipo ocular, auditivas u otras afecciones graves, además de dificultades motrices, la estimulación no podrá ser la misma y por tanto, deberá ser adaptada a las características de cada individuo, con unos objetivos y prácticas individualizadas para adquirir una correcta respuesta y desarrollo de las capacidades afectadas.

En el artículo *Estimulación temprana. Severas dificultades motrices: Ejercicios para niños de 0 a 5 años*, del autor Romero, C, (sf), se habla de que:

No obstante conocer la exactitud de un diagnóstico, su pronóstico puede ser mejorado por la temprana aplicación de los estímulos, con la finalidad de lograr la integralidad de su desarrollo (...) sobre el cual se basará la posibilidad de implementar un tratamiento estimulador, paralelo a otros tratamientos. (p.11).

Cuando el grado de afección es mayor, es necesario realizar otro tipo de práctica así como la necesidad de acudir a profesionales. En niños con discapacidad múltiple, es necesaria una práctica terapéutica donde estos niños/as serán estimulados en la reeducación de los sentidos y la percepción dependiendo el grado de afección.

Como en la estimulación temprana, también se realizará un diagnóstico y unos objetivos individualizados y adaptados a cada persona. Además, cuanto antes se conozca el diagnóstico, antes se podrá poner en marcha la aplicación de estas técnicas en un tipo de aulas adaptadas a este tipo de afecciones. Las aulas multisensoriales, es un recurso el cual más adelante se mencionará, donde se practicará otro tipo de estimulación acorde con otros objetivos y valoraciones correspondientes a la discapacidad existente.

#### **4.5. Estimulación multisensorial**

El desarrollo del cerebro durante la primera infancia, comporta el desarrollo integral del niño o niña durante su desarrollo. Una estimulación adecuada desarrollará al máximo las capacidades intelectuales, motoras, sociales y lingüísticas de la persona.

La eficacia de la estimulación multisensorial en niños con o sin discapacidades, contribuye al desarrollo de los sentidos a través de los órganos sensoriales, aportando al individuo una percepción de estímulos proporcionados y recibidos por el mundo exterior.

Los autores M. C. Etchepareborda, L. Abad-Mas y J. Pina, en el artículo *Estimulación multisensorial*, 2003, mencionan que:

La estimulación multisensorial (EMS) en los niños pequeños, busca reforzar el desarrollo favoreciendo la integración de la información sensorial que reciben, ayudando en sus aprendizajes y su relación con el entorno. En un ambiente con estímulos controlados, se trabajan las sensaciones teniendo el niño, la libertad para explorar, descubrir y disfrutar de diversas experiencias sensoriales. (p. 36).

Esta estimulación multisensorial es fundamental para el desarrollo del ser humano. Pero, por consiguiente, como también menciona Etchepareborda, M. C.; Abad-Mas, L. y Pina, J. (2003) “sabemos que la hiperestimulación, la estimulación fluctuante y la estimulación a destiempo son tan nocivas para los sistemas funcionales como la ausencia misma de la estimulación”.

La estimulación multisensorial busca enriquecer la experiencia sensorial del niño exponiéndole a una serie de estímulos controlados. Es por ello, que estos estímulos deben presentarse de forma adecuada en cantidad y calidad, así como en el momento oportuno en el que se presenta. De esta manera, debemos tener en cuenta que este tipo de estimulación puede resultar en ciertos momentos agotadora para la persona que la está recibiendo.

Como dice Romero, C. (sf) “Si un niño no puede acercarse al mundo, lleva el mundo hacia él”. (p. 9). De esta manera, dicha estimulación en niños con discapacidad múltiple o plurideficientes cobra una especial importancia ya que la presentación y disposición de estímulos adaptados por parte del terapeuta a las diversas capacidades de personas plurideficientes o con discapacidades graves y múltiples se vea estimulada y desarrollada de manera positiva.

Las personas con este tipo de discapacidades, tienen afectadas algunas áreas sensoriales por lo que se necesita de la estimulación de dicha área, así como potenciar las demás áreas y órganos sensoriales para así poder compensar estas con las afectadas. La estimulación de las diversas sensaciones, permitirá a las personas con discapacidades relacionarse con el mundo, sentir placer, así como hacer un reconocimiento del propio cuerpo en un espacio de experimentación multisensorial.

### 4.5.1. Objetivos de la estimulación multisensorial

El principal objetivo de la estimulación multisensorial es mejorar las capacidades y desarrollo en las personas con discapacidad, trabajando a partir de la estimulación: las sensaciones, la percepción, etc. para que la persona pueda asimilar y aprender las cualidades e información del entorno que le rodean.

En la Tesis presentada por G. Sangrador, en *Estimulación Multisensorial: Guía de materiales y actividades*, nos presenta una serie de objetivos dentro de la estimulación multisensorial:

1. Promover la interacción, el desarrollo y la comunicación.

2. Favorecer la situación personal y social del niño con discapacidad mejorando y desarrollando las condiciones psíquicas y físicas.

3. Desarrollar e iniciar estrategias de comunicación e insistir en las capacidades sensorio perceptivas ajustadas a las posibilidades de cada niño.

4. Optimizar su bienestar y calidad de vida. En un ambiente con estímulos controlados, se trabajan las sensaciones teniendo, el niño, la libertad para explorar, descubrir y disfrutar de diversas experiencias sensoriales.

## 4.5.2. Tipos de estimulación multisensorial

En las aulas de estimulación multisensorial, el tipo de estimulación que se lleva a cabo viene asignada para contribuir al desarrollo de las diferentes capacidades a partir de los sentidos. Estas diferentes capacidades se deben promover y estimular en niños y niñas con discapacidades graves y permanentes, en definitiva, con discapacidades múltiples.

Para desarrollar las diferentes capacidades, estos son los diferentes tipos de estimulación que se deben promover para desarrollar los diferentes tipos de estimulación propuesta por (Lázaro, A. 2002, p. 76):

1. Estimulación propioceptiva (somática). Es un tipo de estimulación profunda que proviene de las sensaciones internas percibidas a través de los huesos, músculos, tendones y ligamentos. A este tipo de estimulación somática, viene ligada la percepción y la diferenciación e integración segmentaria corporal.
2. Estimulación visual. Este tipo de estimulación cobra gran importancia para los niños ya desde muy temprano, porque el ámbito de la percepción visual es el empleado prioritariamente en la percepción y orientación. Estimular esta área equivale a desarrollar una fijación visual, un seguimiento visual, así como captar y percibir los objetos y contribuye a desarrollar una coordinación visomotriz.
3. Estimulación auditiva. Los oídos juegan un papel principal en la estimulación del cerebro. Escuchar es un proceso activo que consiste en captar información y filtrar la información irrelevante. A este tipo de estimulación, entra en acción la reacción, localización, asociación e identificación auditiva.
4. Estimulación táctil-háptica. Estas sensaciones son las percibidas a través de la piel y el movimiento intencional. Se percibe mediante los receptores somáticos, por los que entra la información. El nivel de integración del sistema táctil está relacionado con el



sistema nervioso central. El estímulo es percibido a través de la piel. Es a través del tacto donde podemos percibir sensaciones como textura, temperatura, etc.

5. Estimulación olfativa y gustativa. El olfato es un sentido que se utiliza todo el tiempo de manera inconsciente y se le atribuyen dos percepciones olfativas diferentes: *el olor*, que sería la sensación derivada de la inspiración nasal y *el aroma* que es percibido por la vía retro nasal. Además, el gusto va a permitir, por medio de las papilas gustativas, diferenciar los distintos sabores, los cuales sirven de estímulo que permitirán que el niño tenga la información concreta de determinados elementos. Por este motivo se dice que el sentido del olfato se encuentra íntimamente relacionado con el sentido del gusto.
6. Estimulación vibratoria. Es la percepción de estímulos producidos por medios vibratorios. Las ondas vibratorias provenientes de aparatos musicales, eléctricos y fónicos. Este tipo de estimulación, ayuda al conocimiento de nuestro propio cuerpo, a la autopercepción para conocer los propios sentimientos, emociones, ideas, etc.
7. Estimulación vestibular. El sistema laberíntico vestibular se encuentra situado en el oído interno y sirve para asociar experiencias visuales, táctiles y propioceptivas mediante el movimiento del cuerpo.

En definitiva, es esencial conocer el tipo o grado de afección de la persona, así como el área que está dañada por el trastorno, ya que de ello dependerá el tipo de estimulación que deberá llevarse a cabo para promover y mejorar la discapacidad proveniente del área afectada. Con lo cual, con una correcta información y diagnóstico, partiendo de una observación efectuada por el profesional que ejecuta este tipo de estimulación multisensorial, se conseguirá una mejora en la percepción de los estímulos ofrecidos y poder así, conseguir un desarrollo en el área a desarrollar e intervenir.

### **4.5.3. El desarrollo curricular en el plan de trabajo individualizado de estimulación multisensorial**

Para elaborar el plan de intervención individualizado de estimulación multisensorial, éste debe de partir de la adaptación de las áreas curriculares del alumnado de manera significativa e individualizada. Para ello, se deberá evaluar el contexto de desarrollo del niño, los microsistemas que conforman su entorno, que son el contexto escolar y el familiar. Además se llevará a cabo una evaluación del nivel de desarrollo y capacidades para partir de un conocimiento de dónde se encuentra el alumno, así como una evaluación de las necesidades educativas especiales principales que deberán tratarse. De esta manera, deberán conocerse los datos del alumno, los profesionales que intervendrán en el plan de estimulación sensorial, así como los objetivos que se deberán conseguir en la intervención y posteriormente el diseño y temporalización de las sesiones de cada alumno, así como el registro de evaluación y seguimiento de las sesiones. *\*(Ver anexo I).*

Las adaptaciones curriculares propuestas para que se trabajen las tres áreas curriculares de educación infantil dictaminadas en el artículo 121 de la L.O.E, se deberán trabajar partiendo de una reelaboración de estos objetivos, adaptando la manera en que se trabajarán, se tratarán y se evaluarán dentro del contexto de educación especial. Por ello, el plan de intervención individualizado de estimulación multisensorial, deberá integrar estos objetivos curriculares, de manera adaptada a las características de cada alumno. A las áreas curriculares de educación infantil de conocimiento del entorno, lenguajes: comunicación y representación, y finalmente conocimiento de sí mismo y autonomía personal, se incluirán el área de integración y desarrollo sensorial dentro de los aprendizajes básicos. El programa respetará al máximo estos objetivos, los cual proporcionarán a los alumnos un mayor conocimiento de su cuerpo, experimentar con el entorno las diferentes percepciones mediante la estimulación de los sentidos y en el cual el profesional, deberá conseguir poco a poco una autonomía en el alumno que posibilite una relación más próxima con el entorno. Además estas aulas pretenden mejorar la relación con el entorno favoreciendo una comunicación multisensorial y desarrollando capacidades comunicativas mediante la palabra, gestos, etc...

Finalmente, la presentación de estímulos dentro de este aula multisensorial, permitirá al alumno explorar y vivenciar el entorno, los materiales, así como los diferentes espacios dónde captará los estímulos presentados.

## **4.6. Metodología y uso**

### **4.6.1. Aulas de estimulación Multisensorial**

#### **4.6.1.1. Definición y finalidad**

Las aulas multisensoriales son espacios adaptados con los recursos y materiales necesarios para dar respuesta a las necesidades de cada persona, así como al tipo de afección sobre la cual se debe trabajar mediante la estimulación de los sentidos.

Así, Gómez, C, 2009, dice que “un aula de estimulación multisensorial es un espacio habilitado para que los alumnos con algún tipo de discapacidad puedan interactuar con el medio a través de la estimulación de sus sentidos.” (p. 7).

Estas salas se llaman aulas multisensoriales, más bien conocidas por el nombre *Snoezelen*, proveniente de las palabras noruegas “*snuffelen*” que significa oler y “*doezelen*” que significa somnolencia. Este tipo de espacio se utiliza para trabajar distintos tipos de discapacidad mediante la estimulación y la relajación. Además, se trata de un lugar polivalente, atractivo e interactivo, en el cual dentro de este espacio, hay subespacios o rincones donde se potencian las diferentes estimulaciones gustativas, olfativas, visuales, vibratoria, corporal, etc.

En especial, un espacio lleno de posibilidades y recursos adecuados para facilitar la reeducación y maduración del alumnado con necesidades educativas especiales.

La finalidad de estos espacios multisensoriales es que el usuario que está haciendo uso de este tipo de sala, está sometido a una serie de estímulos controlados por los expertos de este tipo de práctica terapéutica. Estos estímulos controlados, permiten a los usuarios percibir las diferentes sensaciones expuestas, para así, adquirir un aprendizaje mediante el descubrimiento.

El trabajo realizado en este tipo de aulas multisensoriales, se lleva a cabo mediante dos tipos de relaciones. El primer tipo de relación es mediante **terapeuta-usuario** que genera una relación más individualizada y adaptada, de confianza. Y el segundo tipo de relación que se da es la de **usuario-ambiente**. Este segundo tipo de relación, se genera cuando el usuario responde y reacciona a los estímulos proporcionados.

#### **4.6.1.2. Las utilidades del aula multisensorial**

Por medio de la estimulación sensorial, se consigue un aprendizaje mediante el descubrimiento de los estímulos ofrecidos. Es por ello que este tipo de aulas multisensoriales son aplicables a muchos de los ámbitos de la educación especial como hospitales, centros educativos, etc. Siendo posible, de esta manera, trabajar los diferentes tipos de necesidades educativas, así como las discapacidades presentadas en las diferentes personas que soliciten y necesiten de este servicio.

El proyecto “Despertando sensaciones” del centro público Vallisoletano N°1 de educación especial, hace mención a que existen diversas formas de utilizar este tipo de aulas multisensoriales.

La primera utilidad es como *instrumento de evaluación*. Esta sala es un lugar idóneo que permite la evaluación y seguimiento de los objetivos o programas establecidos anteriormente por el experto y que nos permite poder observar la respuesta de los niños/as ante el estímulo ofrecido para así, poder atender correctamente y dar respuesta a las necesidades del niño/a.

La segunda utilidad es como *instrumento de intervención*. Entendemos esta como un apoyo a los numerosos objetivos que debemos conseguir para mejorar el desarrollo de los niños. Son un lugar de intervención ya que buscan realizar el trabajo y estrategias correspondientes. Dependiendo la intervención, tendrá un carácter psicopedagógico, como un programa de actuación previo o rehabilitador, en la recuperación de conductas o patrones ya sean de comportamiento, motores, etc.

La tercera es como instrumento comunicativo. Uno de los objetivos de esta estimulación es lograr una comunicación ya sea verbal o no verbal, dependiendo del grado de afección de la persona. Esta comunicación será importante para dar un mínimo de independencia al sujeto y poder comunicarse con el entorno.

El cuarto es como instrumento de ocupación. Es de ocupación ya que las salas multisensoriales dan respuesta y se adaptan a las necesidades de las diferentes personas, dando a estas las respuestas adecuadas para su correcta integración sensorial. Estas pueden ser de carácter lúdico, sensorial, motórico o de relajación.

Por otra parte, según Gómez (2009), a la sala multisensorial le podemos dar varias utilidades como la función educativa, rehabilitadora y socializadora.

En el caso del alumnado con discapacidades múltiples, podrían utilizarse estas tres formas. Pero la función esencial es la rehabilitadora, ya que hay que llevar a cabo una reeducación de las áreas afectadas a partir de la estimulación sensorial, mediante los espacios y materiales presentados donde el ambiente, potencie este desarrollo de las zonas afectadas en el alumno.

#### **4.6.2. Criterios metodológicos para la intervención en el aula de estimulación multisensorial**

En las aulas multisensoriales, en el entorno de intervención, se llevan a cabo unos objetivos, unas estrategias a seguir, un plan o desarrollo de las sesiones en el aula y las evaluaciones correspondientes de la intervención u observación de la persona que recibe esta estimulación. Esto será posible gracias al trabajo de los profesionales que ejecutan su tarea dentro del centro de educación especial. Dependiendo de las características del alumnado y el grado de discapacidad que presenten, se precisará de unos u otros profesionales acorde con la necesidad de estos. De esta manera, se podrá conseguir una intervención adecuada para la estimulación eficaz en estas personas.

En el aula multisensorial existen varios perfiles profesionales que pueden intervenir para llevar a cabo esta práctica estimuladora. Por tanto, pueden haber profesionales diplomados en educación especial, en audición y lenguaje, pedagogos, psicólogos, psicomotricistas,

educadores sociales, fisioterapeutas, etc. La cual la intervención de estos, dependerá del tipo de estimulación que deba aplicarse, así como las características físicas y psíquicas del alumnado.

A la hora de realizar la intervención, es muy importante tener presente que la elaboración del programa de estimulación multisensorial, debe responder a las necesidades de cada alumno, además de ser práctico y funcional. Para ello, las pautas necesarias que se deben adoptar en el aula multisensorial, será conocer las capacidades y dificultades del alumnado, a partir de un protocolo de evaluación, realizado al comienzo de este programa de estimulación. Las intervenciones en este tipo de aulas serán realizadas de manera individual y específica, adaptando el programa de estimulación a cada persona en concreto. Además, se realizará una intervención estructurada para este tipo de alumnado con discapacidad múltiple, donde se llevará a cabo un registro mensual con las observaciones y evaluaciones realizadas durante las sesiones. Por cada sesión, es conveniente utilizar de uno a dos recursos para poder observar bien las conductas o respuestas ante el material seleccionado, y cómo interactúa y reacciona a este.

El tipo de relación que se llevará a cabo durante este proceso, será una relación de comunicación afectiva entre usuario-terapeuta.

En cuanto a las sesiones de estimulación en el aula multisensorial, éstas deben ser anticipadas siempre al usuario ya sea mediante un gesto, un sonido, etc... para que la persona pueda intuir o anticipar lo que va a pasar. Además, es muy importante empezar la sesión con un ritual de entrada, como por ejemplo, puede empezar con la colocación del usuario en un punto concreto de la sala o simplemente entrar a la sala con la música encendida y que al apagarse ésta, empiece la sesión o a la inversa. Estas sesiones tendrán una duración de entre 10 a 15 minutos al inicio del programa estimulador. Pero la duración de las sesiones podrá variar, dependiendo de las discapacidades de los alumnos. Como criterio metodológico, también debemos tener en cuenta que en este tipo de aulas multisensoriales, “es necesario aplicar los principios expuestos en la misma área, incidiendo sobre todo en simetría (prolongación cabeza/eje corporal), contraste (superficies duras y blandas, presiones suaves/fuertes) y ritmo (movimientos que obedezcan a una estructura rítmica sencilla y básica).” (Lázaro, A, 2002, p. 178).

Por otra parte, antes de realizar dichas sesiones en el aula multisensorial, es necesario que haya un tiempo para el conocimiento de la sala y a la familiarización con el espacio, así como

conocer a las diferentes personas que trabajarán dentro de esta sala. A partir de aquí, se deberá tener en cuenta las características del alumnado, así como la necesidad de cada uno de ellos para poder adaptar esta sala multisensorial, presentando al alumno una serie de elementos y materiales acordes con el tipo de área de percepción a estimular que se deberá efectuar. También, se deberá realizar un ritual de salida para indicar el fin de la sesión que en este caso podría ser que se enciendan las luces de la sala o volver a la posición inicial de cómo empezó la sesión, dependiendo de las dificultades del alumno.

Finalmente, se deberá registrar el desarrollo de cada sesión de las conductas observadas con los diferentes materiales y elementos proporcionados. De esta manera, se recopilará una información de lo ocurrido durante la sesión y se podrá llevar a cabo una evaluación que permita mejorar y seguir desarrollando pautas de actuación para la mejora de esta práctica estimuladora.

#### **4.6.3. Materiales y espacios del aula multisensorial**

En el aula multisensorial, cobra especial relevancia la presentación, disposición y ambientación de los diferentes rincones y materiales que se presentan en ella. Es por ello, que dependiendo de la finalidad de cada rincón del aula, éste constará de los materiales necesarios y adaptados al objetivo de estimulación concreto que se pretenda desarrollar y potenciar en el alumno.

Para lograr y llevar a cabo los objetivos y finalidades educativas, con la proporción de estímulos expuestos, se debe tener en cuenta que el espacio sea adecuado, con materiales determinados y diferenciación de espacios dentro de la sala. Para ello, Lázaro, A. 2002, (p. 97) propone dos objetivos:

- Facilitar el acceso, a través de la organización senso-perceptiva y de las experiencias corporales primarias, a la comunicación individualizada en alumnado gravemente afectado.

- Posibilitar la vivencia corporal, a través de la relajación y la calma, para sentirse mejor en su dominio de acción y en su comportamiento tónico-emocional.

De esta manera, las aulas de estimulación sensorial, son espacios flexibles y polivalentes para adaptarse a las necesidades de cada alumno, dando respuesta a las necesidades de éste. Dentro del aula habrá subespacios o rincones separados entre sí mediante colores, olores, etc. El aula constará de los diferentes espacios: un espacio visual, olfativo, gustativo, táctil, auditivo, para la comunicación e interactividad y finalmente, un espacio para la relajación. En estos espacios, en cada zona, se trabajará y estimulará el sentido propio de cada rincón. Por ello, en el espacio visual, se potenciará y desarrollará el sentido de la vista mediante materiales adecuados para la estimulación de la visión con columnas de burbujas, proyecciones, objetos de diferentes colores, etc.

Por otra parte, no todas las aulas de estimulación multisensorial deben de tener los mismos espacios. Además de los espacios nombrados anteriormente, se puede dotar de otro espacio de espera o preparación donde se realizará los rituales de entrada o de anticipación de la sesión.

Según de la finalidad de cada espacio, éste tendrá los materiales adecuados y adaptados al objetivo que se pretenda conseguir, teniendo en cuenta el grado de afectación global de alumno así como los restos sensoriales que posee. Estos materiales, en niños y niñas con necesidades más graves y permanentes, funcionan como un medio para transmitir los estímulos adecuados.

Dependiendo del sentido o área a desarrollar se necesitará de unos materiales u otros.

En definitiva, será necesario conocer las posibles funciones del material expuesto, así como comprobar si estos responden y se adaptan de manera adecuada a las necesidades de los alumnos. Los materiales más comunes que forman parte de las aulas multisensoriales expuestos en el artículo de *Jornadas de tecnología de bajo coste en Albacete. Taller: Cómo hacer una sala multisensorial de bajo coste* de Lucía Díaz y Águeda Brotons son camas de agua, piscina de bolas, cojines vibromasaje y paneles táctiles.



### **4.6.3.1. Clasificación del material de estimulación multisensorial y criterios de evaluación**

Para clasificar el material según el tipo de estimulación que se efectuará, se deben de tener en cuenta las diferentes áreas de percepción a estimular. Estas áreas son: el área somática, vibratoria, vestibular, táctil –háptica, visual, auditiva y el área gustativa y olfativa.

Es importante registrar el material con el que vamos a realizar la estimulación en el alumno, así como las estrategias llevadas a cabo durante la sesión y el registro de las conductas y respuestas ejecutadas por el alumno. De esta manera, se podrá ir adaptando las sesiones, partiendo de la observación y evaluación del desarrollo y capacidad adquirida. Estos materiales, objetivos y evaluación de los procesos y estimulaciones realizadas, serán programadas en todo momento teniendo en cuenta la necesidad del niño o niña a quien va a ser aplicada esta estimulación.

A continuación se presentará las áreas de percepción (sensorios) a desarrollar y promover , así como algunos de los criterios evaluativos que se pueden registrar en alumnos con necesidades y discapacidades múltiples. Alfonso Lázaro Lázaro en su libro *Aulas multisensoriales y de psicomotricidad, 2002* clasifica estas áreas y capacidades por sensorios.

#### **4.6.3.1.1. Estimulación del área somática**

La estimulación de esta área, requiere de un tipo de estimulación profunda que se trata de sensaciones recibidas mediante los huesos, músculos y ligamentos. Desde esta se puede trabajar la *percepción segmentaria corporal*, que se trata de estimular un miembro del cuerpo del niño/a. La diferenciación segmentaria corporal en el cual a través de la estimulación de varias partes del cuerpo del niño, este debe compararlos y reconocer dichos estímulos en las diferentes zonas producidas. Finalmente, en esta área también se trabaja la integración segmentaria, que aparte de estimular las diferentes partes del cuerpo del niño, también se trata de que el alumno sienta su cuerpo de manera global.

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área son: piscina de bolas, pelotas de texturas diversas, secador, colchonetas, aceites esenciales, ventilador, secador, masajeadores eléctricos y bañera/barreños/esponjas.

Tras las actividades realizadas con este tipo de material y dependiendo del grado de discapacidad que tenga el alumno, se pretenderá una serie de objetivos según lo que se pretenda conseguir en el desarrollo del alumno. Por ejemplo, un objetivo a conseguir sería “ser capaz de controlar progresivamente los diferentes segmentos corporales, con mayor autonomía”.

Los **criterios de evaluación** para poder evaluar y registrar los avances conseguidos en el área somática, nombrados en el libro *Aulas multisensoriales y de psicomotricidad, 2002, son:*

- Ante la movilización por parte del adulto de una articulación, el niño muestra cambio de tono, de expresión, placer o displacer.
- Ante la movilización de un segmento corporal en los diferentes planos del espacio, el niño necesita menos ayuda para efectuar el movimiento o mantener la articulación.
- Ante la elevación de la cabeza del plano del suelo el niño es capaz de mantenerla en la prolongación del eje corporal.

#### **4.6.3.1.2. Estimulación del área vibratoria**

Con la estimulación de esta área, se pretende que el niño sienta el cuerpo como una totalidad. Se puede trabajar promoviendo la percepción de estímulos vibratorios como pueden ser (por elementos musicales, eléctricos o fónicos).

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área son: Aparato vibratorio, altavoces, instrumentos musicales, masajeadores con vibración, colchoneta de vibromasaje, despertadores y sonidos (o música).

Algunos de los objetivos o respuestas ante este tipo de estimulación puede ser que el niño/a sea capaz de localizar la parte del cuerpo que está siendo estimulada, así como mostrar sensaciones de placer y displacer ante las estimulaciones vibratorias producidas por los materiales expuestos.

Los **criterios de evaluación** que debemos observar y registrar en esta área deberán ser:

- Se produce un cambio de tono muscular al aplicar estimulación vibratoria.
- Retira el miembro que está siendo estimulado.
- Muestra reeducación en el nivel de respuestas a la estimulación vibratoria.

#### **4.6.3.1.3. Estimulación del área vestibular**

Este tipo de estimulación sirve para asociar experiencias visuales, táctiles y propioceptivas con los movimientos del cuerpo. Adquiere funcionalidad ante el movimiento y el equilibrio. Además, en esta área se trabajan los deslizamientos, el balanceo y las diferentes posiciones del cuerpo.

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área son: una mecedora, colchonetas, hamacas, balancín, pelotas, cama elástica, plataformas con ruedas y brincador.

Algunos de los **criterios de evaluación** que se deberán observar y registrar durante las diferentes sesiones y actividades propuestas serán:

- Gatea en la colchoneta.
- Se tumba al niño en la pelota de Bobath y balancear izquierda-derecha.
- Balancearse tumbado.

- Movimientos de balanceo.
- Muestra agrado al balanceo.

#### **4.6.3.1.4. Estimulación del área táctil-háptica**

Este tipo de sensaciones son percibidas a través de la piel. En esta área se pretende trabajar las reacciones defensivas, que es el que produce un cambio de tono en el músculo del niño al recibir un estímulo, la desensibilización y sensibilización táctil que se produce cuando el niño recibe estos estímulos a través de la palma de su mano y consiga la mayor cantidad posible de información. Además, se trabaja la activación manual que se da cuando el niño se muestra dispuesto a tocar y percibir los objetos y finalmente la prensión manual que consiste en que el alumno coja y suelte un objeto de manera voluntaria.

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área pueden ser: Sacos de texturas, rodillos táctiles, suelo de texturas, panel de texturas, colchón multisensorial y bufandas o ropa de diversas texturas.

Algunos de los objetivos a conseguir dependiendo de la sesión realizada podría ser que el niño o niña sea capaz de reaccionar ante un estímulo percibido por la piel ya sea a través de sus manos, pies, cara, espalda, etc...

Los criterios de evaluación que podrán realizarse tras la observación de esta área pueden ser los siguientes:

- El niño reacciona ante un estímulo producido por la piel.
- El niño sujeta durante un periodo de tiempo un objeto en la mano.
- Realiza movimientos exploratorios.
- El niño es capaz de abrir las manos sin ayuda del adulto.

#### 4.6.3.1.5. Estimulación del área visual

Este tipo de sensaciones son percibidas a través de la vista. En esta área se pretende trabajar la fijación visual, que es cuando el niño fija su mirada en aquello que se le proporciona. El seguimiento visual en el que el niño sigue con la mirada el objeto mostrado. También se trabaja la percepción del objeto cuando el niño es capaz de reconocer el elemento presentado y finalmente se trabaja la coordinación visomotriz que se logra cuando el niño es capaz de coordinar la acción visual con la motriz al intentar coger aquello que ve.

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área pueden ser: linternas, proyector, pantallas, lámparas de magma, lámparas de color, sala oscura, bombillas, columnas y panel de burbujas, elementos fluorescentes, cadena luminosa, pecera artificial, espejos, foco relampagueante de luz, pulsador y juguetes visuales.

Algunos de los objetivos que podríamos trabajar dependiendo del grado de afección de este área podría ser observar si el niño/a es capaz de reaccionar ante un estímulo visual con contrastes de luz o si el niño/a es capaz de fijar la mirada sobre un objeto o persona a una distancia determinada.

Algunos de los **criterios de evaluación** que podemos registrar podrían ser:

- Es capaz de fijar la mirada hacia un objeto o persona que está realizando una acción.
- Contrae la pupila.
- Continuidad en la fijación ante un cambio de estímulo.
- Es capaz de seguir con la mirada un objeto.

#### 4.6.3.1.6. Estimulación del área auditiva

Las estimulaciones que se trabajan en esta área de percepción determinadas en el libro *aulas multisensoriales y de psicomotricidad, 2002* son la reacción auditiva que se produce cuando el niño reacciona y da respuesta al estímulo auditivo. También se trabaja la localización auditiva cuando el niño/a dirige la cabeza hacia el estímulo, también encontramos la asociación auditiva cuando el niño busca la fuente causante del ruido o estímulo producido y finalmente la identificación auditiva cuando el niño/a identifica el sonido y con qué se ha producido.

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área pueden ser: colchón de agua musical, material de musicoterapia, instrumentos musicales, micrófono, sonajeros, elementos cotidianos: secador, reloj, etc... botellas con diferentes elementos: piedras, arena, agua, etc... y juguetes sonoros.

Algunos de los objetivos que podríamos proponer para esta área podrían ser si el niño/a reacciona ante un estímulo auditivo en ambos oídos o si el niño/a calla cuando oye la voz de una persona conocida o desconocida.

Algunos de los **criterios de evaluación** que podemos registrar podrían ser:

- Reacciona ante un estímulo auditivo
- El niño se calla al escuchar sonidos
- El niño guarda silencio si escucha la voz humana.
- Orienta la cabeza hacia los sonidos.

#### 4.6.3.1.7. Estimulación del área gustativa y olfativa

La estimulación de esta área de percepción trabaja la sensibilización y desensibilización. El alumno, ante el estímulo proporcionado no debe producir reacciones o reflejos primarios orales de succión o morder cuando por ejemplo se le acerque un objeto a la boca del niño/a. Además, se pretende que el niño/a sea capaz de distinguir entre sensaciones agradables y desagradables que le producen un estímulo proporcionado. Por otra parte, también se trabaja en esta área la anticipación al estímulo. Se trata de que el niño anticipe lo que ocurrirá tras el estímulo gustativo u olfativo presentado.

Los **recursos o materiales** utilizados para estimular esta área pueden ser: inciensos, aceites esenciales, ambientadores o difusores de aromas, perfumes, velas aromáticas, agua con sabores diversos, líquidos salados, dulces, amargos, etc..., líquido de sabores con distintas temperaturas y distintos tipos de comida y texturas.

Los criterios de evaluación o ítems que pueden valorarse pueden ser:

- Se observará si el niño/a parta la cabeza ante sabores amargos.
- Tras la presentación de las estimulaciones gustativas y olfativas, se observará la presencia o ausencia de reacciones.
- Comprobar si el niño o niña reconoce sus preferencias tanto gustativas como olfativas.

Alfonso Lázaro Lázaro en su libro *Aulas multisensoriales y de psicomotricidad, 2002*, establece unos criterios de evaluación como muestra de posibles ítems que podrían observarse y evaluarse en las sesiones dentro del aula multisensorial. Pero, es necesario especificar, que estos ítems y criterios evaluativos nombrados anteriormente, podrán ser modificados dependiendo de las características y necesidades reales de cada persona a la cual irán dirigidas estas sesiones de estimulación multisensorial en las diferentes áreas de percepción.

## 5. Conclusiones finales

El tema tratado para elaborar el presente trabajo, surgió como curiosidad personal de querer conocer de manera más específica el tema de Educación especial, la estimulación multisensorial y cómo esta puede resultar positiva en niños con discapacidad múltiple. Además, este trabajo de fin de grado de estimulación multisensorial en personas con discapacidad múltiple, puede servir para consultas externas de otras personas o profesionales para ayudar a entender la importancia de la estimulación multisensorial y cómo afecta esta en niños plurideficientes. También se podrá consultar la metodología de la aulas multisensoriales, como espacio donde se lleva a cabo esta práctica estimuladora, así como los materiales y evaluación que pueden trabajarse para estimular y desarrollar las diferentes áreas de percepción de la persona.

Tras la búsqueda de información, el concepto de discapacidad múltiple o plurideficiencia aparece de forma generalizada. Por lo tanto, las diferentes formas de integración sensorial, así como los materiales y sesiones de estimulación comentadas en el trabajo, deberán adaptarse a cada persona en concreto, realizando un programa de intervención de estimulación multisensorial. Dependiendo de las características y grado de afección presentes en cada persona, se desarrollará una intervención estimuladora. Con la elaboración de este trabajo, se pretende conocer otro tipo de práctica para personas plurideficientes, donde a través de la estimulación de los sentidos, permitirá un desarrollo de las áreas afectadas. Fröhlich habla de la estimulación basal y multisensorial como métodos que no necesitan de una experiencia previa para recibir estímulos. De esta manera, el método de estimulación multisensorial es una terapia estimuladora controlada, clave para el desarrollo de personas con discapacidades graves. El objetivo de esta práctica es la integración de los sentidos mediante la percepción y la mejora de la calidad de vida en todas aquellas personas con un déficit físico o psíquico específico.

La estimulación multisensorial, es una práctica que consiste en acercar el mundo y el entorno a la persona, ya que en muchos de los casos, estas personas son incapaces de percibir el medio por ellos mismos. La estimulación se consigue a través de la presentación de estímulos controlados. Estos estímulos son proporcionados por los profesionales a través de elementos y materiales adaptados según el área a estimular ya sea visual, vibratoria, somática, etc... A partir de la observación y registros evaluativos realizados a partir de la interacción y reacción de la persona con el estímulo presentado, este tendrá un efecto directo sobre la persona. De



este modo, se le da un especial sentido a los materiales proporcionados en este tipo de práctica como medio y finalidad por el que la persona recibe los estímulos del entorno y no como simple material lúdico.

Para acabar, hay que dar especial importancia a la estimulación multisensorial como práctica, donde a partir de su realización y cuánto más rica sea esta en calidad de estímulos necesarios para mejorar las capacidades afectadas del alumno, se podrá mejorar al máximo la calidad de vida de estas personas.

## 6. Bibliografía

Arnaiz, P. & Rabadán, M. & Vives, I. (2008). *La psicomotricidad en la escuela: Una práctica preventiva y educativa*. Málaga: Aljibe.

Armstrong, D.M. (1966). *La percepción y el mundo físico*. Madrid: Tecnos, S. A.

Ayres, A. J. (1989). *Sensory integration and praxis test*. Los Angeles, CA: Western Psychological Services.

Barcos, M. (2010). *Estimulación Temprana y Neurodesarrollo*. Recuperado de <http://www.estimulatemprana.com.ar/index.php?s=estimulacion-temprana>

Bower, T. (1979). *El mundo perceptivo del niño*. Madrid: Morata.

Brooks, C. (1992). *Consciencia sensorial*. Madrid: Obelisco.

Bruner, J. (1985). *La parla dels infants*. Vic: Eumo (Original de 1983, Oxford University Press).

Cuesta, A. P. (sf). *Integración sensorial*. Obtenido de <http://www.agapasm.com.br/Artigos/Integracion%20sensorial.pdf>

Díaz, L. C, Brotons, A. P. (sf). *Jornadas de tecnología de bajo coste en Albacete. Taller: Cómo hacer una sala multisensorial de bajo coste*: pp. 3-4. Recuperado de <http://www.crmfalbacete.org/recursosbajocoste/archivos/pdf/Taller%20Multisensorial.pdf>

Etchepareborda. M.C, L. Abad Mas. L, Pina. J. *Estimulación multisensorial*. [REV NEUROL 2003; 36 (Supl 1): S122-8]: pp. 32-36.

Gómez, C. G. (2009). *Aulas multisensoriales en Educación Especial: estimulación e integración sensorial en los espacios snozelen*. Vigo: Editorial Ideas Propias.

Grupo de trabajo del C.P. de Educación Especial nº. (2003-2004). “*Despertando sensaciones*”. Recuperado de [http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2011\\_11\\_07\\_18\\_38\\_11\\_2721.pdf](http://repositorio.ceposunaecija.org/upload/repositorio2011_11_07_18_38_11_2721.pdf)

Guirao, M. (1980). *Los sentidos, bases de la percepción*. Madrid: Alhambra.

Howard, S. (1973). *Principios de percepción*. México: Trillas.

Lázaro, L. A. (2002). *Aulas multisensoriales y de psicomotricidad*. Zaragoza: Mira.

Luriiá, A. R. (1984). *Sensación y Percepción*. Barcelona: Martínez Roca, S. A

Moya, R. D., & Matesanz, G. B. (sf). *La Teoría de la Integración Sensorial*. Obtenido de [file:///C:/Users/Miriam/Desktop/2012\\_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya.pdf](file:///C:/Users/Miriam/Desktop/2012_Int%20Sensorial%20FINAL%20Diana%20Moya.pdf)

Picq, L. & Vayer, P. (1977). *Educación psicomotriz y retraso mental: Aplicación a los diversos tipos de inadaptación*. Barcelona: Científico-médica.

Romero, M. C. (sf). *Estimulación temprana. Severas dificultades motrices: Ejercicios para niños de 0 a 5 años*. Obtenido de <https://rhnneuromad.files.wordpress.com/2015/01/estimulacion-ii-descargar.pdf>

Sangrador, G. (s.f.). *Estimulación Multisensorial: Guía de materiales y actividades*. Del departamento de educación. (Tesis de maestría, Universidad de Valladolid). Obtenido de <http://cerro.cpd.uva.es/bitstream/10324/2686/9/TFG-G%20163.pdf>

Schiffman, H. R. (1981). *La percepción sensorial*. México: Limusa.

Soro-Camats, E., Basil, C. y Rosell, C. (2012). *Pluridiscapacidad y contextos de intervención*. Barcelona: Universitat de Barcelona (Institut de Ciències de l'Educació). Obtenido de <http://diposit.ub.edu/dspace/handle/2445/33059>

Uriarte, R. (2008). *Psicología y Pedagogía*. Obtenido de <http://psicopedagogias.blogspot.com/2008/07/estimulacin-multisensorial.html>

Vayer, P. (1985). *Educación Psicomotriz: El dialogo corporal*. Madrid: Científico-médica.

## 7. Anexos

*\*Anexo I*

### FICHA DE SEGUIMIENTO DE SESIONES DE ESTIMULACIÓN MULTISENSORIAL

Nº SESIÓN	EQUIPO	PRINCIPALES RESPUESTAS SENSORIALES	OBSERVACIONES
1. (fecha)			
2. (fecha)			
3. (fecha)			