



Universidad de Valladolid

**Trabajo fin de grado de Educación Primaria
Mención de Educación Especial
Facultad de Educación y Trabajo Social
Valladolid 2018-2019**

Intervención multisensorial desde un centro específico en trastornos del desarrollo

Alumna: Andrea Pérez Hernández

Tutora: María Teresa Crespo Sierra

ÍNDICE

RESUMEN	3
PALABRAS CLAVE.....	3
ABSTRACT	3
KEYWORDS	3
INTRODUCCIÓN	4
1. JUSTIFICACIÓN.....	5
1.1. OBJETIVOS DEL TFG Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL GRADO (MENCIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL).....	6
2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA	7
2.1. TRASTORNOS DEL DESARROLLO	7
2.2.1. Trastornos del Espectro Autista:TEA.....	10
2.2.2. Discapacidad Intelectual	13
2.2.3.Diversidad funcional motora.....	16
2.3. LA EDUCACIÓN MULTISENSORIAL.....	18
2.3.3.Estimulación Basal.....	20
3. CENTROS ESPECÍFICOS DE EDUCACIÓN	21
4. AULAS MULTISENSORIALES COMO RECURSO DE INTERVENCIÓN	24
5. NUESTRA INTERVENCION CON UN ALUMNO.....	27
5.1. JUSTIFICACIÓN.....	27
5.2. SELECCIÓN DEL SUJETO.....	28
5.3. CONTEXTO	28
5.4. DESCRIPCIÓN DEL SUJETO	29
5.5. OBJETIVOS, CONTENIDOS Y METODOLOGÍA	31
5.6. ACTIVIDADES DE ESTIMULACIÓN	34
• ESTIMULACIÓN TÁCTIL-HÁPTICA	37
• ESTIMULACIÓN VISUAL- AUDITIVA	37
• ESTIMULACIÓN GUSTATIVA- OLFATIVA	38
• ESTIMULACIÓN SOMÁTICA	39
• ESTIMULACIÓN VIBRATORIA.....	40
• ESTIMULACIÓN VESTIBULAR.....	41
5.7. EVALUACION	41
6. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA.....	42
7. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS	45
8. ANEXOS	48

RESUMEN

El presente trabajo destaca la importancia de la educación multisensorial en los centros de educación específicos, y cómo la estimulación en todos los ámbitos permite crear diferentes respuestas en los alumnos y usuarios. En él se plantean, tras una fundamentación teórica, en el que se hace hincapié en los trastornos del neurodesarrollo, la importancia de los centros especiales y sus especialistas. Además, presentamos un conjunto de actividades dirigidas a un alumno en concreto escolarizado en un centro de Educación Especial junto con las respuestas de la estimulación que se le ofrecen. Con este trabajo se pretende mostrar el papel crucial de una respuesta y educación individualizada y adaptada a cualquier alumno con necesidades educativas especiales.

PALABRAS CLAVE

Intervención, estimulación basal, integración multisensorial, trastornos del desarrollo y Educación Especial.

ABSTRACT

The present work highlights the importance of multisensory education in specific education centers, and how stimulation in all areas allows different responses to be created in students and users. In it they are posed, after a theoretical foundation, which emphasizes neurodevelopmental disorders, the importance of special centers and their specialists. In addition, we present a set of activities aimed at a specific student enrolled in a Special Education center together with the stimulation responses that are offered. This paper aims to show the crucial role of an individualized response and education adapted to any student with special educational needs.

KEYWORDS

Intervention, basal stimulation. multisensorial integration, development disorders and special education.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo, es una propuesta de intervención multisensorial llevada a la práctica en un centro específico con alumnos con trastornos del desarrollo. Durante este trabajo, se aborda y se plantea la fundamentación teórica de diversos trastornos del desarrollo (neurodesarrollo) y de la educación multisensorial; considerada, esta última, como un recurso y soporte esencial de apoyo e intervención en centros específicos de educación de la que resultan beneficiados en mayor o menor medida sus usuarios.

La estimulación multisensorial resulta esencial para el desarrollo intelectual de los niños y niñas, para facilitar el aprendizaje y desarrollo de sus habilidades, debido a que es a través de los sentidos como el niño conoce, experimenta e interioriza el mundo que le rodea. En todas las actividades que realiza un alumno intervienen los sentidos, por eso es muy importante desarrollarlos y potenciarlos, sobre todo, haciendo especial hincapié en aquellos alumnos con discapacidad.

Se resalta la importancia que tienen los centros específicos dentro de la educación actual en nuestro país y las diferentes salas multisensoriales que podemos encontrar en estos centros y por último presentamos la intervención llevada a cabo con un alumno en un centro específico a modo de un pequeño estudio de caso.

La metodología de intervención llevada a cabo por los diferentes profesionales que, de forma colaborativa y multidisciplinar, trabajan en los centros específicos de educación nos parece una parte primordial a la hora de dar respuesta a las necesidades educativas especiales de las personas que acuden a los mismos, razón por la cual nuestra propia intervención fue llevada a cabo con su apoyo y supervisión.

1. JUSTIFICACIÓN

Durante los últimos años se viene produciendo un incremento en relación a personas diagnosticadas y consideradas como con Necesidades Educativas Especiales, y más en concreto con trastornos del desarrollo. Esto ha propiciado a su vez que haya aumentado la atención educativa de las mismas, tanto en centros ordinarios como en centros o colegios específicos. El resultado se refleja en que cada vez son más los niños que tienen mayores necesidades personales y permanentes, cuyas necesidades resultan casi inviables trabajarlas en centros ordinarios.

Este tipo de alumnado en función de su discapacidad y sus limitaciones suele tener graves problemas de participación en el aula, de conducta y de interacción con el resto de alumnado entre otros. En definitiva, su inclusión educativa se ve afectada y su situación de discapacidad genera numerosas limitaciones en dicha inclusión, ya sea a nivel escolar como social.

Por ello, la educación y estimulación multisensorial son pilares fundamentales respecto a la atención educativa facilitada a los sujetos desde estos colegios debido a que permite que todos los alumnos y personas con un desarrollo global afectado puedan sentir y conocer de una manera más cercana experiencias de estimulación y satisfacción personal.

En la Constitución Española aparecen varios apartados referidos a la educación, pero concretamente en el Artículo 27.1 reconoce el derecho que tiene todo el mundo a una educación plena, por consiguiente, todos tenemos el derecho de acceso a una educación, aunque tengamos diversidad de características.

Actualmente, nos encontramos en una sociedad llena de diversidad por lo que necesitamos una atención educativa diversa. Es por ello por lo que los sistemas educativos, deberían de dar importancia a la mejora de la calidad educativa y la atención específica que cada alumno requiere; incluyendo así los principios de igualdad, diversidad y atención.

Los alumnos que precisan este tipo de estimulaciones sensoriales son diversos por lo que cada uno necesita unas estimulaciones sensoriales diferentes. Todo esto, no es una tarea fácil debido a que debemos de contar con esos recursos que permitan a los profesionales potenciar el desarrollo de estos alumnos proporcionales experiencias acordes a su realidad.

Según Jean Ayres (2008): 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. Cuando las funciones del cerebro están integradas y balanceadas, los movimientos del cuerpo son altamente adaptativos y resulta fácil aprender, así como también resulta natural un buen comportamiento.

Esta definición nos abre nuevas perspectivas a la hora de la intervención, puesto que no sólo necesitamos nutrir el cerebro del niño a través de las sensaciones, sino que es necesario llegar a una organización de las sensaciones para que el niño pueda llegar a formar percepciones, comportamientos y aprendizajes. Según esta autora, el niño aprenderá más, cuanto más en conjunto trabajen los sistemas sensoriales, puesto que el cerebro está diseñado para trabajar como un todo.

La educación multisensorial está pensada para potenciar el desarrollo de estos alumnos. Alumnos que presentan características diversas dentro de un centro específico como: la baja expresión comunicativa, diversidad funcional, pérdida de atención focalizada, etc. Y para poder desarrollar este proyecto y trabajo fin de grado tendré en cuenta a los precursores de este campo: De Hartenburg y los pioneros Ad Verhuel y Jan junto con Andreas FrÖlich.

Por todo lo señalado anteriormente y además en base a mi experiencia práctica en un centro específico he tenido la oportunidad de conocer y trabajar más directamente con diversos alumnos escolarizados en un centro específico, así como a diferentes profesionales encargados de dar respuesta a las necesidades y trastornos de dichos alumnos. Esta experiencia y contacto directo me han servido también poder participar de manera directa, aunque supervisada por profesionales, en numerosas actividades con alumnos. También me ha permitido tomar mayor conciencia de la importancia de proporcionar una atención educativa personalizada a cada alumno, incluyendo a las personas con trastornos del desarrollo.

Como resultado de esta experiencia y participación directa dentro de un centro específico, he desarrollado e implementado diferentes actividades con un alumno concreto (un niño de 8 años, de edad cronológica, con plurideficiencias y con un diagnóstico sin definir, al menos en la información diagnosticada que me ha sido facilitada). De dicha intervención cabe resaltar la utilidad de actividades de estimulación multisensorial como hilo conductor. El resultado de dicha intervención queda concretado en un estudio de caso, aunque sin ajustarnos a los criterios metodológicos del mismo, dado que no hemos podido realizar ninguna evaluación inicial ni final de este.

1.1. OBJETIVOS DEL TFG Y SU RELACIÓN CON LAS COMPETENCIAS DEL GRADO (MENCIÓN DE EDUCACIÓN ESPECIAL)

Para la realización de nuestro trabajo de fin de grado hemos partido de una serie de objetivos generales y específicos, acordes a la temática elegida. Dichos objetivos nos han servido en el proceso de elaboración del trabajo, razón por la cual pasamos a enumerar a continuación:

El objetivo general nos tiene que llevar a conocer, analizar, diseñar e implementar formas de intervención y trabajo con alumnos con trastornos del desarrollo desde la educación multisensorial.

Paralelamente a este objetivo general he formulado diversos *objetivos específicos orientados* a:

- Profundizar en el papel de la estimulación sensorial (multisensorial) en los trastornos del desarrollo.
- Enfatizar la labor de los diferentes profesionales dentro de un colegio específico.
- Conocer diversos aspectos legales, administrativos y psicosociales respecto a la escolarización de los alumnos en un colegio específico.
- Profundizar en las actividades extraescolares de los alumnos con trastornos del desarrollo.
- Diseñar e implementar una propuesta de intervención para un caso concreto (estudio de caso).

En relación con las competencias del grado para la mención de educación especial señalamos como más relevantes con nuestro trabajo las siguientes:

- Adquirir conocimiento práctico del aula y gestión de esta.
- Ser capaz de relacionar teoría y práctica con la realidad del aula y del centro.
- Participar en la actividad docente y aprender a saber hacer, actuando y reflexionando desde la práctica, con la perspectiva de innovar y mejorar la labor docente.
- Ser capaz de regular los procesos de interacción y comunicación en grupos de estudiantes de 6-12 años.

2. FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

2.1. TRASTORNOS DEL DESARROLLO

El concepto de trastornos del desarrollo debemos de sustituirlo hoy en día por otro más concreto y preciso, *trastornos del neurodesarrollo*. Estos trastornos tienen una base neurológica que pueden afectar a la adquisición, aplicación y retención de las habilidades específicas de las personas que lo padecen.

Estas alteraciones, afectan al funcionamiento cognitivo del sujeto (memoria, atención, percepción, resolución de problemas, lenguaje), a su desarrollo psicomotor, emocional, así

como la interacción social entre otras. Estos trastornos, pueden ser graves en mayor o menor medida, en los que el alumno/persona necesita un apoyo educativo específico o leves por lo que pueden ser abordables mediante intervenciones educativas. Dentro de estos trastornos del neurodesarrollo podemos encontrarnos TDAH, Diversidad Funcional Motora, TEA, Dislexia, Discapacidad Intelectual (DI), etc.

El ser humano está formado por diferentes órganos importantes, pero en este caso no nos podemos olvidar de nombrar al cerebro. Este órgano dentro del cuerpo de niño no es una réplica del cerebro de un adulto, sino que es un órgano que está en un proceso de desarrollo y crecimiento. Durante este crecimiento pueden ocurrir un sinnúmero de modificaciones debidas a las estimulaciones que le proporciona el entorno en el que el niño se está desarrollando.

Es importante conocer el desarrollo del cerebro y por consiguiente el desarrollo del sistema nervioso en su totalidad, así como las diferentes etapas por las que pasa el cerebro para comprender las carencias que pueden ocurrir cuando se produce un desarrollo anormal de este.

Dependiendo de cuando ocurren los daños (etiología perinatal, prenatal o en la infancia) y del área o zona cerebral afectada, las repercusiones varían. Algunos de los trastornos pueden solucionarse mediante una intervención adecuada como hemos citado anteriormente.

En la actualidad, los profesionales disponen de varios Sistemas Internacionales de Clasificación que permiten que se conozcan los códigos y el lenguaje común para que estos profesionales puedan referirse todos al mismo concepto. Todas estas clasificaciones no son tarea sencilla, pero nos permiten comprender mejor el diagnóstico y la clasificación de las psicopatologías para poder reconocer las etiquetas diagnosticadas y en definitiva para que los diferentes profesionales que intervienen dispongan de unos códigos y lenguajes comunes.

Desde las diferentes versiones del DSM hasta llegar a la actual de 2013, se han realizado pocos avances en psiquiatría para sustentar las bases biológicas de los cuadros diagnósticos que aparecen en los actuales sistemas.

Los cambios de una edición a otra ponen en manifiesto que las categorías son provisionales y se cambian a lo largo de la historia, esos cambios se realizan con una investigación empírica. Una de las partes negativas que tienen estos sistemas de clasificación son los estigmas sociales que se le ponen al propio individuo.

Los criterios de clasificación cumplen importantes funciones como organizar la información, dar información para los informes de las personas, facilitar la comunicación entre los profesionales y facilitar la investigación entre otras.

En la actualidad los principales sistemas internacionales de clasificación son CI-10, CIE-11, CIF y DSM-V:

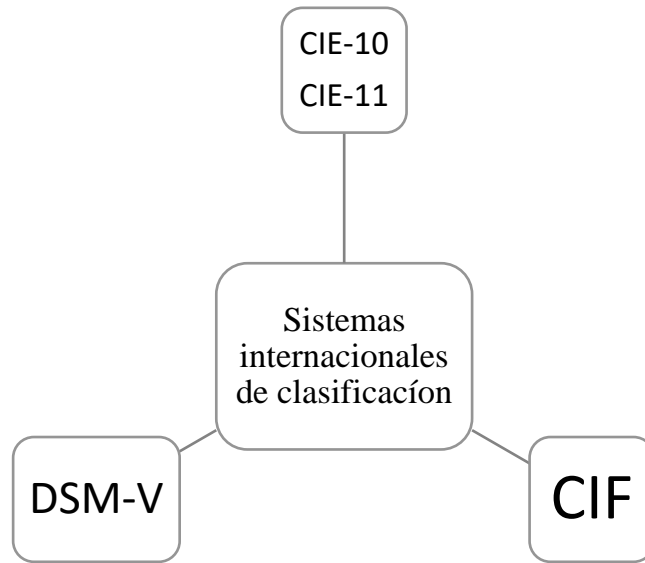


Figura 1: Esquema de los sistemas internacionales de clasificación.

La Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE-10,2008) recoge todos los posibles diagnósticos médicos y los procedimientos terapéuticos. Forma un sistema importante debido a que ordena y da un código numérico a las enfermedades y problemas de salud, este mismo código se utiliza para el DSM.

Para clasificar estos posibles diagnósticos asigna un nombre único para cada enfermedad que puede ser diagnosticada. El CIE lo que pretende es desarrollar unos códigos internacionales, esta propuesta fue creada por la Asociación Americana en 1930.

Actualmente el CIE-10 se utiliza internacionalmente para clasificar las enfermedades y los problemas relacionados con estas, tomar decisiones epidemiológicas y administrativas que permitan a más de 117 países del mundo poder codificar los datos en los diagnósticos correctamente y tomar mejores decisiones.

La Clasificación Internacional del Funcionamiento de la Discapacidad y de la Salud (OMS,2001) forma parte de la OMS, para una mejor comprensión de la discapacidad, la salud y su funcionamiento. Es una clasificación universal que ofrece un lenguaje y un marco estandarizado para que se puedan describir la salud y las enfermedades de esta. Está compuesto por tres componentes: participación, funciones corporales y actividad. Estos tres componentes están integrados mediante los conceptos “discapacidad y funcionamiento” Los componentes tienen una clasificación mediante categorías.

El Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM), es un manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales de la Asociación Americana de Psiquiatría (APA). El

DSM surge en la II Guerra Mundial, y contiene síntomas, descripciones y criterios para diagnosticar y etiquetar los trastornos mentales. Actualmente desde el año 2013 asistimos a la versión (DSM-V,2013)

Estos criterios de diagnóstico ofrecen un lenguaje común para todos los profesionales marcando unos criterios claros para que puedan asegurar un diagnóstico consistente y preciso. Este sistema de clasificación es uno de los más utilizados y con mayor aceptación dentro de las ciencias. Se usa tanto en la investigación como en la docencia y es importante que lo usen las personas que tienen unos conocimientos clínicos debido a que debe usarse con un juicio clínico y junto con unos criterios clínicos y éticos necesarios.

A continuación, pasamos a presentar brevemente algunos de los trastornos del neurodesarrollo que están presentes en las aulas específicas. En concreto nos vamos a referir al autismo (TEA), Discapacidad Intelectual (DI) y a la Discapacidad Motora.

2.2.1. Trastornos del Espectro Autista: TEA

El autismo, como trastorno del neurodesarrollo, es un conjunto de alteraciones heterogéneas cuyo origen es neurobiológico. Los primeros síntomas se reconocen/inician durante los tres primeros años, aunque pueden observarse antes, (Greenspan y Wieder, 2008).

El manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-V) clasifica el trastorno como trastornos generalizados del desarrollo. La etiología que explica el TEA es multifactorial, aunque sí que hay una evidencia clara de que la causa es causal y biológica, la herencia genética es mucho mayor en varones que en mujeres (4:1), por lo que el porcentaje que existe en torno a la población global es de 1%. Probablemente, también exista un porcentaje de carga ambiental que interviene en el desarrollo.

Aunque el TEA aparece desde el nacimiento no existen pruebas que lo detecten hasta los primeros 24 meses, que es cuando se pueden realizar pruebas de observación y detección de los primeros síntomas. Estos, causan limitaciones laborales y sociales importantes en la vida cotidiana. Las alteraciones no tienen una mejor explicación por una discapacidad intelectual (DI) o por el retraso del desarrollo, DI y TEA pueden coexistir, (Garrabé, 2012).

Las personas con Autismo, (Canal, Martín y García, 2013), presentan dificultades en la comunicación, la imaginación y sociabilización. Este trastorno tiene en común tres áreas del desarrollo que sufren alteraciones significativas:

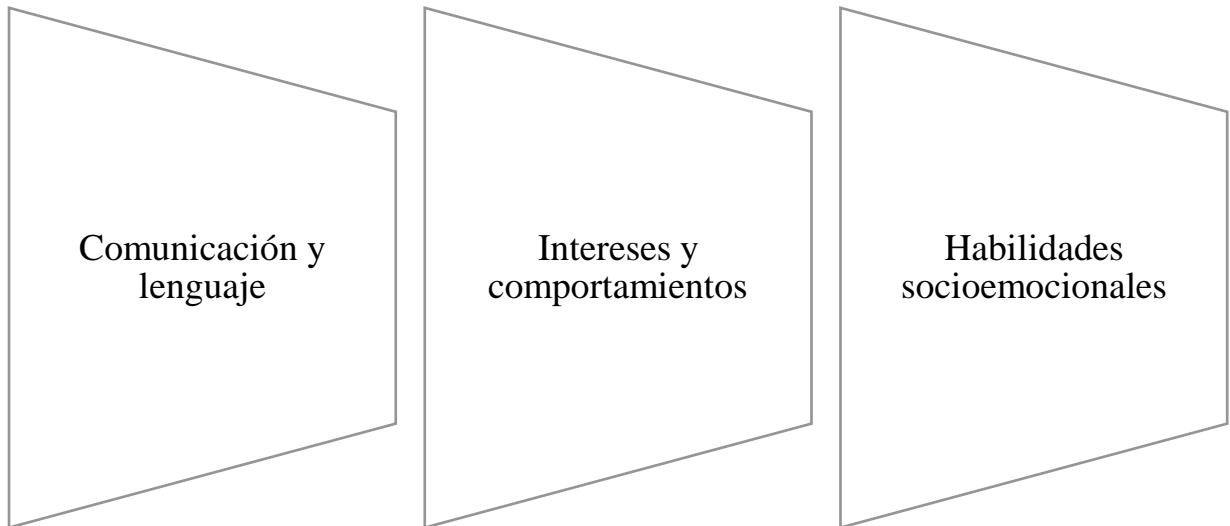


Figura 2: Esquema de alteraciones en el TEA

En el área de comunicación y lenguaje; existe una gran variabilidad dentro de esta área debido a que existe la posibilidad de que no haya ningún lenguaje hablado mientras que otros pueden mostrar un lenguaje repetitivo o un lenguaje formal.

Son capaces de emitir sonidos para llamar la atención, pero no suelen alcanzar el desarrollo del lenguaje. En caso de desarrollar el lenguaje son lentos, pero tienen una pauta normal. Además, presentan dificultad en iniciar y mantener conversaciones junto con problemas de atención y comprensión de lenguaje.

Presentan déficits en la comunicación no verbal, aunque pueden llegar a conseguirlo a través del aprendizaje y las rutinas, suelen ser personas que utilizan mal los pronombres o los evitan dentro de sus oraciones, dentro de su lenguaje contienen ecolalias y alteraciones en la entonación.

En el área de intereses y comportamientos podemos constatar que son personas con alteraciones significativas en la imaginación y el desarrollo de esta, por lo que existen problemas para que desarrollen el juego simbólico.

Estas limitaciones hacen que aparezcan conductas repetitivas y sus actividades sean restrictivas también, suelen aparecer durante estas actividades movimientos estereotipados.

Tienen preferencia por los estímulos multisensoriales como por ejemplo las actividades vestibulares, además de presentar un gran apego por los objetos inanimados. Suelen disfrutar colocando las cosas por lo que sus juegos comienzan con rituales de organización.

Con todo lo citado anteriormente, los TEA suelen tener dificultades en mantener relaciones sociales y escasa tendencia a compartir sus cosas con otras personas ya sean cercanas a su entorno o no.

En cuanto al área de habilidades socioemocionales, son personas que pueden llegar a mostrar afecto de forma adecuada, pero muestran alternaciones en las conductas para relacionarse con los demás. Las habilidades que ponen en práctica son básicas para poder mantener una relación social y poder comprender las conductas y emociones de las personas. Tienen limitaciones en el ámbito de la empatía y la reciprocidad emocional, (Fuentes, 2006).

Los TEA son personas que presentan un gran aislamiento social, les cuesta responder a la interacción con otros, por consiguiente, tienen limitada la iniciativa social por lo que fracasan en sus relaciones sociales al no aceptar las normas impuestas por la sociedad. (Frich,2004)

En la actualidad El DSM-5 también reduce el número de dominios sintomáticos, de los tres que recogía el DSM IV, a dos grupos:

- Grupo 1: Comportamientos, intereses y actividades repetitivos y restringidos
- Grupo 2: Alteraciones sociales combinadas con alteraciones en la comunicación.

Se elimina por tanto el retraso en la adquisición del lenguaje por considerarse poco específico y se incluyen en el grupo 1 las alteraciones sensoriales dentro del diagnóstico. Además, se especifican y diferencian 3 posibles niveles de gravedad. La siguiente tabla contiene una síntesis de dichos niveles.

Nivel de gravedad	Comunicación social	Comportamientos restringidos y repetitivos
Grado 3: “Necesita ayuda muy notable”	Deficiencias graves en habilidades de comunicación social verbal y no verbal que causan alteraciones marcadas en el funcionamiento, con un inicio muy limitado de interacciones sociales y una respuesta mínima a la apertura social de los otro.	Inflexibilidad del comportamiento, extrema dificultad para afrontar cambios u otros comportamientos restringidos/repetitivos que interfieren notablemente con el funcionamiento en todos los ámbitos. Ansiedad/dificultad intensa al cambiar el foco de interés o la conducta.

Grado 2: “Necesita ayuda notable”	Deficiencias notables en habilidades de comunicación social verbal y no verbal; problemas sociales que son aparentes incluso con apoyos; inicio limitado de interacciones sociales y respuestas reducidas a la apertura social de otros	Inflexibilidad de comportamiento, dificultades para afrontar el cambio u otras conductas restringidas/repetitivas aparecen con la frecuencia suficiente como para ser obvias a un observador no entrenado e interfieren con el funcionamiento en una variedad de contextos. Ansiedad o dificultad al cambiar el foco de interés o la conducta.
Grado 1: “Necesita ayuda”	Sin ayuda, las dificultades de comunicación social causan alteraciones importantes. Dificultad para iniciar interacciones sociales y ejemplos claros de respuestas atípicas o fallidas a la apertura social de otros. Puede parecer que su interés por interactuar socialmente está disminuido.	La inflexibilidad de comportamiento causa una interferencia significativa en el funcionamiento en uno o más contextos. Los problemas de organización y planificación dificultan la autonomía.

Figura 3: Niveles de gravedad del trastorno del espectro autista

2.2.2. Discapacidad Intelectual: DI

En relación a la discapacidad intelectual asistimos desde finales del pasado siglo a un nuevo paradigma desde el que la multidimensionalidad actúa como un eje referencial no solo para su delimitación conceptual, sino además para la evaluación e intervención centrada en los apoyos (Verdugo y Schalock, 2013).

Según Verdugo Alonso y la AAID (2011): define la discapacidad intelectual como una discapacidad caracterizada por limitaciones significativas en el funcionamiento intelectual y en la conducta adaptativa que se manifiesta en habilidades adaptativas conceptuales, sociales y prácticas. Esta discapacidad se origina antes de los 18 años, no puede definirse solo por un elemento si no por un conjunto de estos. La discapacidad no es fija e invariable, sino que va siendo modificada según la etapa de desarrollo y crecimiento de la persona y la calidad de apoyos que recibe.

Los factores de riesgo para que ocurra una discapacidad se dividen dependiendo del momento en el que ocurran (Etiología):

PRENATAL

- Biomédico: alteraciones cromosómicas, alteraciones metabólicas, infecciones transplacentarias (p. ej., rubeola, herpes, sida), exposición a toxinas o teratógenos (p. ej., alcohol, plomo, mercurio), malnutrición (p. ej., deficiencia materna de iodina).
- Social: pobreza, malnutrición materna, violencia doméstica, falta de cuidado prenatal.
- Conductual: uso de drogas por los padres, inmadurez parental.
- Educativo: padres con discapacidad sin apoyos, falta de oportunidades educativas.

PERINATAL

- Biomédico: prematuridad, daño cerebral, hipoxia, alteraciones neonatales.
- Social: carencia de acceso a cuidados en el nacimiento.
- Conductual: rechazo parental de cuidados, abandono parental del niño.
- Educativo: falta de derivación hacia servicios de intervención tras el alta médica.

POSTNATAL

- Biomédico: daño cerebral traumático, malnutrición, trastornos degenerativos/ataques, toxinas.
- Social: falta de estimulación adecuada, pobreza familiar, enfermedad crónica, institucionalización.
- Conductual: abuso y abandono infantil, violencia doméstica, conductas de niños difíciles.
- Educativo: retraso diagnóstico, intervención temprana inadecuada, servicios de educación especial inadecuados, apoyo familiar inadecuado.

Figura 4: Posibles factores de riesgo de la Discapacidad Intelectual.

La DI implica limitaciones en las habilidades de la persona para aprender y responder sobre situaciones en su vida diaria, la discapacidad intelectual se relaciona con el entorno de la propia persona, por lo tanto, depende de la persona como de las barreras que tiene alrededor, (Verdugo y Bermejo, 2009).

A las personas con DI les cuesta más aprender, comunicarse y comprender todo aquello que ocurre en su entorno, esta discapacidad es permanente y el impacto es importante tanto para la persona que lo padece como para la familia, (Verdugo y Jenaro, 2004).

Es importante señalar que cada una de las personas que padecen DI son personas con gustos propios, sueños e incluso capacidades; todas y cada una de ellas tienen la posibilidad de progresar si se le dan los apoyos tanto educativos como sociales.

La inteligencia se considera una capacidad mental general que incluye: razonamiento, planificación, solución de problemas, pensamiento abstracto, comprensión de ideas complejas, rapidez en el aprendizaje y aprender de la experiencia.

Las dimensiones propuestas abarcan aspectos de la persona y el ambiente con la intención de mejorar los apoyos que permitan el funcionamiento individual:

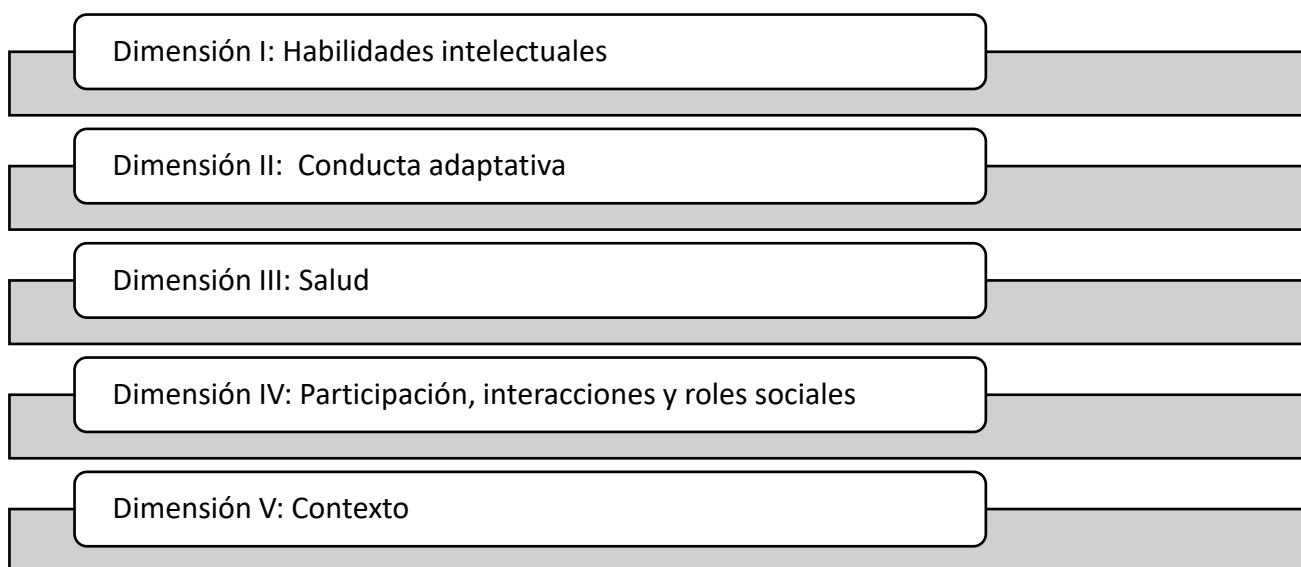


Figura 5: Dimensiones de la Discapacidad Intelectual

Por último, y en relación también a la discapacidad intelectual (Verdugo, 2010) es importante señalar que su diagnóstico tiene que ir orientado finalmente a proveer una serie de apoyos y servicios a los sujetos. Este concepto debiera ser fundamental en toda intervención en materia de discapacidad intelectual y han de servir para facilitar y favorecer la inclusión de las personas en las diferentes esferas de la vida, familiar, educativa, laboral, social y comunitaria.

En otro orden de cosas, hay que señalar que los apoyos se clasifican en función de su intensidad, teniendo en consideración las necesidades específicas de cada individuo para poder desenvolverse con la mayor normalización en su entorno. Esto depende exclusivamente de distintas circunstancias en relación con las personas concretas, las situaciones y las etapas de la vida del afectado. Los apoyos pueden variar en duración e intensidad. Al respecto, debe señalar que existen cuatro tipos de intensidad de los apoyos, (Schalock y Verdugo, 2007):

- *Intermitentes*: son aquellos que se proporcionan cuando son necesitados por la persona. Esto significa que no siempre son necesarios o en su caso, cuando sólo sean necesarios durante periodos cortos que coinciden con las transiciones de la vida, dichos apoyos pueden ser a su vez, de intensidad alta o baja.
- *Limitados*: esta intensidad de apoyo se caracteriza por su consistencia en el tiempo, por un periodo limitado, pero no intermitente. Tal apoyo puede insumir un costo inferior y menos personal que otros niveles más intensos de apoyos. Ejemplo de ello sería el entrenamiento del individuo en un puesto de trabajo por tiempo limitado.
- *Extensos*: se definen por la implicación continua y regular (por ejemplo, cada día), en relación con algunos entornos y sin límites de tiempo. Ejemplo de ello, el apoyo a largo plazo en el trabajo.
- *-Generalizados*: la constancia y alta intensidad son las que caracterizan este tipo de apoyos. Se proporcionan en distintos entornos y son potencialmente para toda la vida.

2.2.3. Diversidad funcional motora

El concepto de diversidad funcional motora ha ido variando a lo largo de los años, desde un modelo clínico, dónde se valoraban las limitaciones de las personas hasta un modelo psicosocial, dónde se fijaban en las capacidades del sujeto hasta la actualidad basándonos en la autonomía, la independencia y la igualdad como pilares básicos dentro de la definición.

La discapacidad motora es aquella dificultad que padecen algunas personas en la participación de las actividades de la vida cotidiana, esta discapacidad surge por la interacción de las barreras presentes en nuestro entorno y las dificultades específicas de la persona.

La Discapacidad Motora puede presentarse de forma aislada o formado un cuadro clínico con más alteraciones sensoriales o cognitivas.

La Discapacidad Motora tiene varios criterios que permiten a los especialistas la clasificación de los distintos tipos de la Diversidad Funcional Motora, estos criterios obedecen a criterios cuantitativos y cualitativos, que permiten establecer el grado de la limitación, (Gómez, Arias y Verdugo, 2013)

Los factores de riesgo que tiene la Discapacidad Motora son los psicosociales y los biológicos, ambos factores están presente a lo largo de toda la vida, sin embargo, los biológicos tienen una mayor carga durante las primeras etapas evolutivas.

Los factores psicosociales son todas aquellas cosas que influyen al ser humano, aumentando la posibilidad de padecer una deficiencia con el entorno social, cultural, laboral y ambiente. Estos

criterios están ligados a causas negativas como por ejemplo el aislamiento, consumo de sustancias o el maltrato infantil.

Los factores biológicos están presentes durante las etapas prenatal, perinatal, postnatal y los primeros años de vida. En estos factores ejercen una influencia negativa la prematuridad, el consumo de tóxicos, las infecciones neonatas o la anoxia severa entre otras.

La Diversidad Funcional Motora causa un gran impacto sobre las personas y también sobre los familiares más cercanos, esta discapacidad afecta a diversas áreas del funcionamiento como por ejemplo el tono muscular o las destrezas manipulativas, pero también puede ocurrir que estén asociadas a otras alteraciones:

ALTERACIONES DEL DESARROLLO AFECTIVO:

- Baja autoestima, distorsión del esquema corporal

ALTERACIONES EN EL LENGUAJE Y SUS FUNCIONES:

- Problemas en la adquisición del lenguaje escrito y psicomotricidad fina
- Coordinación mano- ojo
- A nivel semántico y morfosintáctico

ALTERACIONES SENSORIALES:

- Déficit a nivel de los sentidos

ALTERACIONES COGNITIVAS:

- Trastorno de atención

Figura 6: Ejemplo de alteraciones asociadas a la Discapacidad Motora

Dentro de la Discapacidad Motora, nos vamos a centrar en una patología, en este caso vamos a hablar de la Ataxia, pero en general existen varias patologías que están presentes en la actualidad y que muchas personas las presentan:

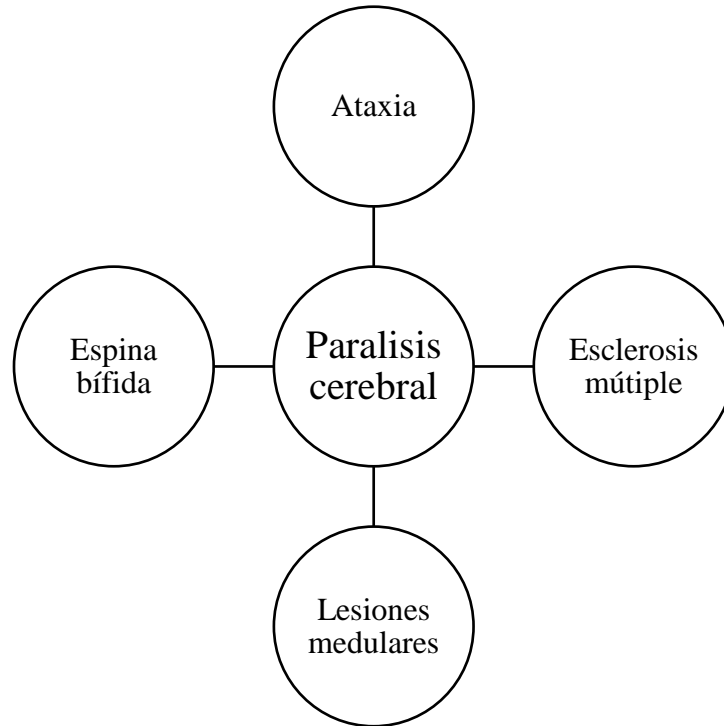


Figura 7: Algunas de las patologías de la Discapacidad Motora

La ataxia (“incoordinación motriz”) es un trastorno motor congénito y adquirido de origen cerebeloso, afecta a la persona a la hora de coordinar sus movimientos provocando alteraciones en la fuerza y en el ritmo. Existen diferentes tipos de ataxias como la ataxia telangiectasia o ataxia Friedrich.

La causa principal de la ataxia es la afección del cerebelo, lo que provoca que afecte la zona corporal, algunas alteraciones existen en el control de movimiento tanto en su velocidad, cálculo de la distancia y el ritmo; trastorno de la postura con tendencia a balancearse; dificultad en la realización de movimientos repetidos y alternantes conocido como disdiacocinesia; marcha tambaleante con una gran amplitud de las piernas para poder mantener el equilibrio; fallos en el cálculo de la distancia y otro síntomas como nistagmo o hipotonía.

2.3. LA EDUCACIÓN MULTISENSORIAL

La educación multisensorial es un método basado en el aprendizaje a través de los sentidos, con este método se introducen todo tipo de experiencias. Se trata por ejemplo de aprender a trabajar los números a través de la manipulación.

Según Howard Gardner en la teoría de las Inteligencias Múltiples (1983): puso en manifiesto las diferentes maneras de ser inteligente y, por lo tanto, las formas de aprender.

La Educación Multisensorial se introduce por primera vez en 1920 por Samuel Torre Orion influenciado por Grace Fernal, ambos doctores empezaron a utilizar técnicas multisensoriales que consistían en refuerzos táctiles-quinestésicos para corregir la tendencia a revertir las letras.

Unos años más tarde, en 1936 Anne Gillingham creó un programa diseñado para las dificultades lectoras, el principal objetivo del programa era enseñar a los alumnos la correspondencia entre el sonido y la grafía a través de los sentidos.

Una de las principales ventajas de la educación multisensorial es la adaptación a los diferentes tipos de aprendizaje y la forma de pensar. Este método, respeta las diferencias de cada alumno y asegura de que todos y cada uno de los alumnos tienen las mismas oportunidades de aprendizaje. (Lázaro, 2002).

Para poder llevar a cabo las técnicas multisensoriales es importante que el docente conozca los materiales y las aulas de las que dispone; pueden emplearse diferentes rincones en los que se pueden dedicar a cada uno de los sentidos.

Existen técnicas y objetos que ayudan a los maestros a que los alumnos aprendan todo aquello que está presente en el currículo mediante los sentidos.

Aquellos profesionales que están a favor de esta educación consideran que la integración de los elementos que estimulan al ser humano es la forma más eficaz y natural para que los alumnos aprendan con el mayor número de posibilidades de retención a largo plazo, (Lázaro Blasco y la Granja, 2010).

Es un método que incluye tres apoyos, y que respeta el aprendizaje individual y diferente de cada alumno. Los modelos multisensoriales apoyan que las personas puedan utilizar uno o varios sentidos para que estos asimilen los conocimientos.

Estos tres apoyos son:

- **Visual** en el que los alumnos aprenden lo que observan debido a que tienen dificultades en asimilar lo que oyen.
- **Auditivos** son los alumnos en los que repiten los conceptos una y otra vez.
- **Kinestésicos** ayudan a los alumnos aprender de una forma práctica, tomando de referencia las emociones.

El objetivo de las salas de estimulación como los objetos utilizados para este tipo de persona es proporcionarles estímulos sensoriales. Existen diferentes tipos de materiales que se explicarán posteriormente en el apartado de las salas multisensoriales como recursos. Dentro de la

educación multisensorial, nos vamos a centrar en la estimulación basal utilizada desde los años 70.

2.3.3. Estimulación Basal

En 1970, Andreas Frölich creó el concepto de Estimulación Basal, este concepto surge en Alemania. La estimulación basal parte de la idea de que las personas con plurideficiencias desde que nacen hasta que mueren tienen graves limitaciones y deben ser estimulados.

Definimos la estimulación basal como una intervención globalizada que tiene como objetivos comunicar, interactuar y desarrollar a la persona tomando a esta como punto de partida a cada una de las necesidades de esta, es decir, lo que pretende es el desarrollo integral de las personas.

Frölich optó por una aplicación multidisciplinar en la que psicólogos, pedagogos y médicos entraban dentro de un mismo equipo. Este acercamiento a la enfermería permitió que el concepto fuera dirigido también para instituciones hospitalarias.

Los objetivos de la estimulación basal pretenden que las personas sepan mantener y sentir la propia vida y vivenciar la seguridad entre otros.

La estimulación basal se creó para niños con plurideficiencias, pero actualmente se emplea también para recién nacidos, prematuros, personas en coma o personas de edad avanzada con demencias gracias a la unión de las disciplinas de educación, terapia ocupacional y enfermería.

Existen otras formas de acercarse a la persona que necesita esta estimulación, a partir del concepto que tienen de estas personas, se les encuadra en un nombre para poder atender todas sus necesidades.

El principal encuadre son las personas plurideficientes que presentan deficiencia psíquica profunda de origen orgánico, asociados a trastornos de diversidad motora, sensoriales, comiciales, de conducta y somáticos.

El origen de la plurideficiencias se encuentra en el Sistema Nervioso Central (SNC), esta lesión se considera como una lesión primaria, fija y no influenciada. Dentro de este origen, podemos encontrar la presencia de deficiencias secundarias como por ejemplo respiratorias o circulatorias, estas deficiencias secundarias las podemos definir como evolutivas e influenciadas; originan sufrimiento y en muchos casos son las que pueden llegar a causar la muerte, (Segura, 2011).

La estimulación basal de Andreas Frölich está desarrollada en tres áreas básicas de percepción. Estas tres áreas son la vibratoria, somática y vestibular. Para poder hallar estas tres áreas

Andreas FrÖlich investigó e indagó en el desarrollo humano, para ello recopiló varios estudios sobre el desarrollo embrionario y fetal.

El área vibratoria se sitúa en las cajas y huesos de resonancia encargados de recoger las ondas sonoras vibratorias o no que llegan al cuerpo y se traducen a una experiencia interna. De esta forma la persona se acerca al mundo exterior mediante la sonoridad.

El área somática tiene como principal órgano la piel, la función de este órgano es diferencia entre el “yo” y el mundo que nos rodea.

Por último, el área vestibular es en el oído interno donde se recoge la orientación espacial y la construcción del equilibrio. La integración de experiencias facilita la adquisición de conceptos como proximidad y distanciamientos.

Estas tres áreas, son la base del desarrollo humano, originándose en la etapa embrionaria. Es decir, desde el momento de la concepción del embrión existe una membrana que separa al embrión y enfatiza esto a través del líquido amniótico. En este momento de la gestación no existe el silencio, debido a que nos encontramos sonidos como los latidos del corazón o el sonido del exterior, estos sonidos se recogen a través del cuerpo del embrión.

A pesar de que en la primera hipótesis surgen tres áreas básicas, FrÖlich dio también importancia a la estimulación a nivel olfativo, gustativo, comunicativo, etc., su intención era ofertar ideas simples que ayudaran a comprender y asimilar el entorno.

3. CENTROS ESPECÍFICOS DE EDUCACIÓN

Los centros específicos tienen una gran importancia en nuestro sistema educativo debido a las funciones que realizan con el alumnado de estos centros y que son realmente poco conocidas. Muchos de los docentes son capaces de estimular a los alumnos de forma motriz, cognitiva, comunicativa a todos los alumnos que acuden a este tipo de centros, además son capaces de dotar a los alumnos de una autonomía personal y de una interacción social con sus iguales.

La Educación Especial es necesaria, en muchos casos son una ayuda importante para las familias que esperan una educación adecuada a los niveles de sus hijos. Todos los niños con o sin discapacidad tienen derecho a recibir una educación y a recibir todos los apoyos que necesiten en su escolarización, este derecho viene recogido en la Convención sobre los derechos de las Personas con Discapacidad de la ONU. Las personas con diversidad tienen derecho a una educación inclusiva, de calidad, en igualdad y gratuita.

La escolarización del alumnado con necesidades educativas en centros de educación especial se rige por unos principios de normalización e inclusión, esta escolarización se realiza cuando estos alumnos tienen unas necesidades que no pueden ser atendidas en centros ordinarios.

Para la regulación de la admisión y elección de centro es necesario previamente realizar una evaluación psicopedagógica dónde se identifican las necesidades educativas de este alumnado. Los equipos encargados de realizar esta evaluación son también los encargados de determinar que modalidad educativa es la más conveniente junto con las familias, en el caso de que la familia no esté de acuerdo con la propuesta la decisión de la escolarización recae en la Inspección Educativa.

Los requisitos de acceso para un centro específico son los mismos establecidos de carácter general junto con la normativa de Educación Especial de cada Comunidad Autónoma. Para poder escolarizar a un niño/joven en un centro especial debe de cumplir los siguientes requisitos:

- Presentar necesidades educativas especiales asociadas a una discapacidad y no puede ser atendida en un centro ordinario.
- No ser capaz de integrarse en el centro ordinario
- Necesidad de adaptaciones curriculares significativas

La comunidad educativa que nos encontramos en los centros de educación especial son numerosos equipos multidisciplinares que ayudan al desarrollo de los alumnos:

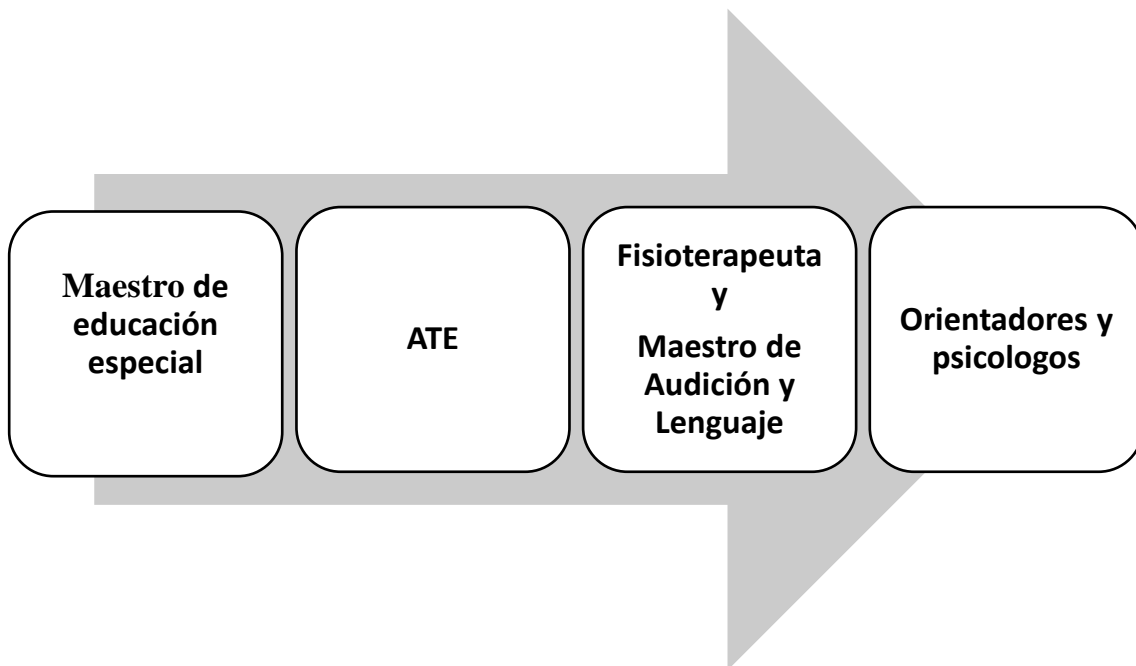


Figura 8: Esquema de equipos multidisciplinares

Los maestros de educación especial son personas que trabajan directamente con el alumnado con necesidades educativas especiales. Entre las principales funciones de los docentes de educación especial se encuentra la elaboración de informes de evaluación, el registro de la evolución de cada alumno, adaptaciones curriculares y las elaboraciones de planes individualizados.

Auxiliares técnicos educativos (ATE) son los profesionales no docentes que prestan servicios complementarios a la formación de los alumnos con NEE, atienden a estos en la limpieza, aseo, comedor y diversas necesidades personales. Además, colaboran en las aulas y recreos.

Fisioterapeuta: tienen como objetivo la mejora de la autonomía personal del alumnado, consiguen el mantenimiento o mejora de las capacidades motoras.

Maestros de audición y lenguaje son aquellos profesionales que se dedican al lenguaje. Sus objetivos se encuentran en los trastornos y patologías que dificultan el aprendizaje expresivo, comprensivo de los alumnos en el ámbito del habla.

Orientadores y psicólogos forman parte de los especialistas encargados de acompañar a los usuarios en la toma de decisiones sobre la educación de la vida educativa de los alumnos. Entre sus funciones destacan recopilar y actualizar la información sobre los estudios y profesiones,

En los centros específicos se desarrollan dos niveles educativos, el primer nivel sería la Educación Básica Obligatoria (EBO) de los 6 a los 16 años y un segundo nivel que son los Programas de Transición a la Vida Adulta (TVA) de los 16 a los 19 con opción a permanecer hasta los 21 años. Puede ocurrir que, en algunos centros, tengan la posibilidad de ofertar Educación Infantil de los 3 a los 6 años.

La organización de los alumnos en grupos es de manera flexible, es decir, se realizan grupos atendiendo a las necesidades de cada alumno y no por su edad cronológica. La ratio del aula varía en función de la comunidad autónoma, pero por lo general la ratio es de 5 alumnos por aula.

El alumnado escolarizado en estos centros necesita adaptaciones curriculares significativas del currículo. La propuesta curricular de EBO toma como principal referente el currículo establecido para Educación Primaria en todas las áreas pudiendo incluir la ESO. La formación que recibirán los alumnos posteriores a esta estará dedicada al desarrollo de la autonomía personal, integración con los iguales y la sociedad y formación laboral.

Los centros específicos utilizan una metodología adaptada a cualquier circunstancia del alumnado: por un lado, parten del nivel de desarrollo del alumno teniendo en cuenta las características lingüísticas, psicológicas, sociales y motoras; y por otro, parten de aprendizajes

significativos en los que puedan ser aplicados en la vida diaria y futuras actividades: realizar aprendizajes autónomos, físicos y activos.

Dentro de los colegios específicos, nos encontramos espacios y recursos adaptados para que los alumnos puedan acceder al aula sin barreras arquitectónicas. Entre ellos podemos encontrar: planos inclinados laterales para favorecer la postura bípeda, material Bobath que recubren espacios como la sala de movimiento. Aulas destinadas a la estimulación multisensorial, aulas de audición y lenguaje dónde el alumnado trabaja con el especialista y con material tecnológico para una mejora de su comunicación y lenguaje, aulas de fisioterapia dónde el alumnado trabaja la parte motriz, baños con material adaptado para poder fomentar la autonomía en el aseo y limpieza de los alumnos. Salas interactivas dónde el alumno mantiene relación con aparatos visuales que fomentan su atención, incluyendo también el comedor con utensilios adaptados al manejo de cada alumno, (Plena Inclusión, 2015).

La evaluación de este alumnado se adapta principalmente a sus características, por lo que los criterios de evaluación se modifican en función de su adaptación curricular, el maestro es quien realizar la evaluación en colaboración con el resto de los especialistas implicados en el desarrollo del alumno; este equipo multidisciplinar estaría formado por el maestro, el maestro de audición y lenguaje, el fisioterapeuta y el orientador del centro.

Para realizar del alumnado, los equipos establecen unos criterios para establecer las decisiones que se tomarán sobre la promoción. Estas decisiones son de carácter individual, es necesario establecer en que ciclo y en qué curso es viable una repetición para saber si los aprendizajes son básicos en cada uno de los alumnos y si son capaces de seguir avanzando en el proceso de aprendizaje. Tanto metodología como organización son variables para poder tomar la decisión adecuada para cada alumno.

Tras realizar la evaluación es posible que el alumnado pueda escolarizarse también en un centro ordinario esto se denomina integración combinada y el alumno puede estar escolarizado hasta los 21 años.

4. AULAS MULTISENSORIALES COMO RECURSO DE INTERVENCIÓN

El origen de las Salas Snoezelen llega gracias a De Hartenburg y los pioneros Ad Verhuel y Jan Hulseggar surge en los años 70 en Holanda, mientras que, en los años 80, en Alemania aparecen las salas “acuáticas”, era una mezcla de hidroterapia y educación sensorial.

Denominaron a estas salas Snoezelen “*oler y dormir*”, debido a que son espacios con recursos adaptados a las necesidades de cada persona, la finalidad de estas salas era proporcionar actividades basadas en los sensorial para permitir a las personas disfrutar y experimentar con el mundo que les rodeaba y adquirir un aprendizaje a través del descubrimiento.

Gómez (2009) afirma: 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.

Estas instalaciones surgen debido a que las personas con trastornos del desarrollo pasaban sus días en la colchoneta o en camas con poco ocio y esto iba a desaparecer.

En algunos países como Holanda, veían estas salas como una forma de terapia alternativa, muchos de sus defensores, creían que era posible alcanzar una relajación con personas con trastornos del desarrollo creando entornos relajantes sin obligaciones. Otros países como Alemania entienden que este concepto es una parte esencial de la vida del niño y el uso de estas salas puede reducir incidentes. Fuera de Europa el concepto surge a través de las aromaterapia, ocio y masajes. Pero en general, todos los logros de estas personas vienen dadas por la flexibilidad de la propuesta del docente y la receptividad de los usuarios.

La gran ventaja de estas salas es que con la estimulación sensorial los resultados siempre van a ser positivos. Todas ellas, potencian el aprendizaje a través del juego y las experiencias personales.

El trabajo que se realiza en las salas multisensoriales está formado por dos relaciones, la primera de ellas sería la relación entre terapeuta (maestro)-usuario (alumno) dónde se mantiene una relación centrada en el usuario y la estimulación que está teniendo y una segunda relación que se denomina usuario (alumno)- ambiente, que consiste en los estímulos que capta el alumno en el ambiente.

Durante las sesiones de estimulación deben ser anticipadas siempre al alumno mediante anticipadores que use diario como por ejemplo sonidos, gestos, imágenes, etc.... para que el alumno con el que se vaya a realizar una actividad de estimulación en estas salas sepa que va a ocurrir, (Joquera, 2016).

Actualmente, podemos encontrar varios tipos de salas multisensoriales:

- **Sala Blanca:** el diseño de estas salas es de un color neutro, el blanco. Tanto paredes como techos son de este mismo color. Además, vienen acompañadas de grandes colchonetas, iluminación y música. Por otro lado, constan de tubos de burbujas, proyectores y fibras ópticas. La falta de color hace que las personas

tengan muy poca estimulación y puedan centrar la atención a la actividad que se está realizando. (Anexo I: Imágenes de la sala Blanca)

- **Sala acuática:** El objetivo está unido a la hidroterapia, masajes somáticos y las burbujas vibratorias del jacuzzi. Esta sala no está dentro del colegio, pero para tener acceso a ello acuden a las piscinas del barrio La Rubia.
- **Sala de estimulación por luz (“sala oscura”):** Su objetivo es seguir trabajando en la función visual. A diferencia de la sala blanca, esta sala absorbe los colores por lo que llega a reflejar. Los materiales que suelen aparecer son la luz ultravioleta, los materiales fluorescentes, fibra óptica, tubo de burbujas y panel de luz. Tiene una gran utilidad en personas con discapacidad visual y problemas de atención focalizada.
- **Sala interactiva:** El fin de estas salas es alejarla del concepto de Snoezelen, pretende activar al usuario y permitir el control sobre el material. Cualquiera de las salas puede ser convertida en una sala interactiva si están bien conectadas a una red eléctrica. Los materiales que pueden existir dentro de esta sala son los paneles de luz y sonido, elementos interactivos. (Anexo II: Imágenes sala interactiva)
- **Sala de movimiento (“softplay”):** Es un entorno que se utiliza para desarrollar la psicomotricidad gruesa. Está diseñada para jugar, pero también puede utilizarse como área de relajación. Algunos de los elementos son la piscina de bolas, la cama elástica, áreas de escalada, etc. No hay límites de colores en esta sala, pero sí que habrá colores más claros para proyectar y colores más oscuros para resaltar elementos. (Anexo III: Imágenes sala de movimiento)

Todas estas salas multisensoriales pueden utilizarse de forma diferente dependiendo de las necesidades de cada alumno.

Las salas multisensoriales ayudan a las personas a explorar, descubrir, comunicarse, interactuar en ambientes que ayudan a la atención focalizada, motivación y la relajación. Existen distintos materiales en función de los estímulos que se quieran trabajar. Los principales materiales que nos podemos encontrar en las salas Snoezelen son:

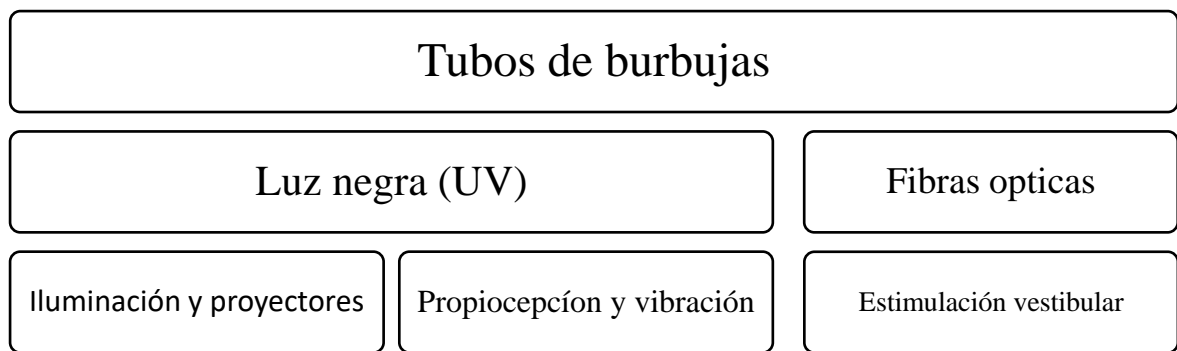


Figura 9: Elementos de las salas Snoezelen

El corazón de las salas Snoezelen para todas aquellas personas con plurideficiencias es el tubo de burbujas. Este elemento permite crear al profesional un ambiente de relajación en el que se pueden trabajar desde el seguimiento visual de las pelotas y las burbujas hasta la estimulación táctil y propioceptiva. Con el tubo de burbujas se pueden realizar actividades tanto de forma pasiva como activa.

La fibra óptica está formada por una parte luminosa que es aquella que da color que es la que se denomina la fuente luminosa y por otro lado, está formado por la fibra óptica que consta de mazo de 100-150 fibras de diferentes tamañas y formas. El objetivo de este elemento es poder acercar a las personas a la luz sin quemarse, es idónea para aquellos alumnos que tienen deficiencia visual o discapacidad intelectual severa.

Otro de los elementos es la luz negra o ultravioleta que permite que objetos y colores de la sala cambien de color y consiguiendo que queden suspendidos en el aire. Este tipo de luz ayuda a que las personas que estén dentro de esta sala sean capaces de focalizar la atención en el objeto y realizar seguimientos visuales. La iluminación y los proyectores de las salas multisensoriales son de gran importancia ya que permitirá al especialista a crear distintos ambientes y distintos estímulos.

5. NUESTRA INTERVENCIÓN CON UN ALUMNO

5.1. JUSTIFICACIÓN

Teniendo en cuenta la justificación teórica y la importancia de la educación multisensorial, decidimos realizar un estudio de caso sin ajustarnos a los criterios metodológicos del mismo. Se trata de un conjunto de sesiones utilizando los recursos de las salas Snoezelen junto con materiales creados para actividades específicas.

La utilización de los sentidos como tema transversal tanto en las salas terapéuticas como en el aula-clase es debido a que a estos alumnos de ciclo inicial básico son capaces de reconocer, aprender e interactuar con el entorno a través de los sentidos y porque están en una etapa del desarrollo donde la exploración y aprendizaje del entorno es básico.

5.2. SELECCIÓN DEL SUJETO

La selección del *alumno D* para llevar a cabo la intervención en las diferentes salas ha sido debido a que este alumno mejora en sus aprendizajes a través de la estimulación basal y multisensorial. Es decir, en cuanto la vida dentro del aula y más concretamente en las actividades conjuntas hace que el alumno sea capaz de tener una atención más focalizada y su predisposición hacia esta sea mucho mayor.

5.3. CONTEXTO

El colegio en el que he realizado la intervención con el sujeto concreto durante el Prácticum II, es el *colegio Pino de Obregón* es un centro de titularidad concertada perteneciente a la Fundación Personas de Valladolid. El colegio atiende alumnos y alumnas entre 3 y 21 años que presentan necesidades educativas especiales y permanentes, que vienen asociadas a condiciones personales de discapacidad psíquica, motora y sensorial; y que requieren adaptaciones curriculares significativas en todas las áreas del currículum, (Fundación Personas, 2012).

Al alumno al que va dirigido este trabajo, es un alumno con necesidades educativas especiales permanentes. No tiene diagnóstico preciso, pero tiene asociadas otras capacidades permanentes (plurideficiencias). Este alumno precisa de una adaptación curricular significativa, y requiere apoyos en la función motora, cognitiva y sensorial, además de anticipadores en su vida diaria.

Los alumnos que los que he trabajado durante mi estancia en el *centro Pino de Obregón*, son alumnos con plurideficiencias que precisan de intervenciones específicas dentro y fuera del aula. Decidí aprovechar mi estancia en el centro para recoger información de las diferentes intervenciones que hacían con el alumno desde los departamentos específicos como son audición y lenguaje y fisioterapia como el ocio unido a la terapia en horas externas al centro. A partir de ello decidí que mi proyecto debería girar sobre la importancia que tienen los docentes con estos alumnos en su día a día, así como la importancia que tienen las terapias y el ocio de estos alumnos.

El aula en el que he podido llevar a cabo mi proyecto, era un aula grande formado por cinco alumnos. Además de trabajar en un aula base dónde he pasado la mayoría del tiempo, también he acudido a las Salas Snoezelen del colegio. Cada una de estas salas, está diseñada para poder estimular a los alumnos con determinados objetos.

5.4. DESCRIPCIÓN DEL SUJETO

El *Alumno D*, tiene 8 años y su diagnóstico es trastorno generalizado del desarrollo sin filiar, hipotonía semiología central y ataxia de la marcha (describe una falta de control muscular o coordinación de los movimientos voluntarios, como caminar o levantar objetos).

El *alumno D*, es un niño que acude diariamente al centro específico, por lo que no puede hacer una enseñanza combinada. Se ha realizado una adaptación curricular significativa del alumno (D.I.A.C). Con estos documentos se pretende conseguir que el alumno consiga todos los objetivos propuestos a nivel curricular y su desarrollo en la vida diaria.

El *alumno D*, es un niño que habitualmente se enfrenta a las tareas con buena disposición y no se aburre con estas, debido a que muchas de ellas están relacionadas con sus intereses. Por otro lado, le cuesta compartir los materiales y los espacios con los compañeros, pero en ocasiones si disfruta de estar con sus compañeros realizando una actividad breve.

Es un alumno que le gusta realizar las actividades, debido a que le llaman la atención y casi siempre suele estar muy activo durante de estas. Suele pedir ayuda cuando el considera que es necesario, pero cuando el docente quiere ayudarle en algo que no le gusta protesta. No tiene poder de decisión de que se ha acabado la tarea, sino que es el maestro quien decide que se ha terminado la tarea que estaban realizando.

D, es un niño que tiene reforzadores en las actividades, es decir, se le anticipa antes la tarea con pictogramas para que sepa que es lo que va a realizar. Suele mostrar menos interés en las actividades de papel, debido a que le cuesta centrarse en la tarea.

Durante las horas lectivas, suele desviar la mirada, sobre todo hacia arriba, pero parece que lo realiza para enfocar la mirada, cuando no le interesa la actividad deja de prestar atención. Por lo que su atención suele “ir y volver” de la actividad. No muestra rechazo por los materiales, pero prefiere cuentos, imágenes o material manipulativo.

En cuanto al agrupamiento en el aula, durante las actividades grupales suele dispersarse más que en las actividades individuales, es un niño sociable, aunque haya que dirigirle para que participe de forma más activa. Suele aceptar a los compañeros en actividades por parejas, aunque le cuesta respetar el turno, compartir el material o los espacios.

Con la aceptación de normas, suele hacerlo con normalidad, aunque suele protestar más cuando quiere continuar la actividad. *D*, necesita la ayuda de un adulto para realizar la mayoría de las actividades, aunque se le da autonomía poco a poco en las tareas manipulativas.

Actualmente, con el alumno tienen objetivos prioritarios como, por ejemplo:

- Mejorar su autonomía
- Aumentar su motivación y sus intereses
- Potenciar el uso de un sistema de comunicación pictográfica de expresión.

En cuanto al uso de los sentidos, trabajan el conocimiento del cuerpo a través de diferentes actividades, entre ellas las de estimulación basal y multisensorial con las que suele tener distintas percepciones que le dan información del entorno y de su propio cuerpo.

Al alumno, le encantan las actividades de estimulación vestibular como por ejemplo columpio, cama elástica, balanceo, colchón de agua, etc., estimulación somática y propioceptiva (masaje, tacto profundo), estimulación vibratoria como por ejemplo el masajeador facial y la colchoneta vibratoria.

Le gusta mucho ir a las diferentes salas Snoezelen y tiene dentro de estas, elementos preferidos. Suele dirigirse a ellos o utiliza las fotografías para pedir la actividad que quiere realizar. También utiliza las tarjetas de SI/NO para contestar las preguntas.

La sala que más le gusta es la sala blanca gustándole el colchón de agua, el tubo de burbujas y la fibra óptica como elementos preferidos. Aprovecha cualquier ocasión para intentar ir a ella, dirigiéndose rápido por el pasillo, en muchas ocasiones el alumno utiliza DAFOS, que se caracterizan por una buena estabilidad para la bipedestación o bien para la marcha. (Los suelen utilizar aquellas personas que tiene problemas neurológicos.). En la sala de movimiento le gusta la cama elástica y la hamaca. En la sala interactiva el vestibulador y el paleta de sonidos entre otros elementos.

Hay que insistirle en que pida continuidad con gesto ("quiero" o "más"), por ejemplo, cuando le paramos la hamaca o el vestibulador y tiene que pedir más para que le volvamos a columpiar.

Le cuesta aceptar que se ha terminado la actividad, y protesta y se tira al suelo para no tener que marcharse. Con los elementos manuales, tiende a chuparlos, por lo que hay que dirigirle en la exploración y uso de ellos. Lo que mejor maneja es el masajeador facial, que pasa por distintas partes de su cara.

Además, manifiesta distintas emociones como alegría, diversión, miedo, malestar, enfado, etc.

Algunas veces llora. Pide consuelo y en ocasiones te lleva las manos a la cabeza o a los oídos para que tú se lo proporciones.

Los enfados no le suelen durar mucho tiempo, se le pasan más o menos rápido.

Pero sí hay días que está más gruñón en general, sin motivo aparente de enfado. En cuanto al lenguaje oral y gestual comprende las intenciones comunicativas de los demás y comprende los gestos de “se acabó”, “vamos”, etc.

5.5. OBJETIVOS, CONTENIDOS Y METODOLOGÍA

Durante este periodo de realización de actividades, hemos tenido en cuenta los objetivos adaptados del curriculum que se habían puesto tanto la maestra como los especialistas del centro, para ellos nos dirigimos a la PGA del aula y de ahí hemos obtenido los siguientes objetivos, contenidos y estándares de aprendizaje, (Fundación Personas, 2012).

1. CIENCIAS NATURALES. BLOQUE 2: El ser humano y la salud

Contenidos	Objetivo
<ul style="list-style-type: none"> • El cuerpo humano. • Partes del cuerpo. Órganos de los sentidos • Conocimiento de actuaciones básicas ante accidentes escolares. • Conocimiento de sí mismo y de los demás. 	<p>Identificar y reconocer las partes del cuerpo humano y las funciones de los órganos de los sentidos</p> <p style="text-align: center;">Criterios de evaluación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reacciona ante los estímulos proporcionados en distintas partes de su cuerpo 2. Acepta la intervención terapéutica

2. LENGUA CASTELLANA Y LITERATURA. BLOQUE 1: Comunicación oral.

Hablar y escuchar

Contenidos

- Situaciones de comunicación espontáneas o dirigidas relacionadas con la cotidianeidad.
- Comprensión y expresión de mensajes verbales y no verbales.
- Estrategias y normas en el intercambio comunicativo: participación, exposición clara, respeto al turno de palabra, entonación.

Objetivos

1. Expresar sentimientos, emociones y deseos
2. Utilizar el cuaderno de comunicación de forma adecuada
3. Utilizar las tarjetas de respuesta SI/NO de forma funcional y consecuente

Criterios de evaluación

1. Atiende a la orden “mírame”
2. Tiene actitud de escucha cuando le hablamos o hablan los demás
3. Aumenta la comprensión de imágenes, pictogramas, fotografías... (animales, lugares, personas, actividades...)
4. Identifica vocabulario trabajado en las unidades didácticas
5. Expresión equilibrada de sentimientos y emociones

3. EDUCACIÓN FÍSICA

Contenidos

- Posibilidades sensoriales: Experimentación, exploración y discriminación de las sensaciones: visuales, auditivas, táctiles, olfativas y cenestésicas.
- Utilización de la percepción auditiva, visual y táctil en la realización de actividades.

Objetivos

1. Admitir las estimulaciones vibratorias.
2. Apreciar las diferentes sensaciones corporales.
3. Favorecer que realice movimientos voluntarios.
4. Relajar el tono muscular ante las estimulaciones vestibulares.

Criterios de evaluación

Estimulación vibratoria

1. Tolera la estimulación vibratoria.
2. Intenta localizar la fuente de la vibración.
3. Localiza la parte del cuerpo que se le estimula (la mueve...)
4. Se relaja con actividades de este tipo de estimulación que se realizan en su cuerpo.
5. Manifiesta interés por objetos y aparatos vibratorios.
6. Expresa agrado o rechazo ante diferentes actividades de estimulación vibratoria.

Estimulación Vestibular

1. Tolera diferentes tipos de movimiento del cuerpo en el espacio
2. Tolera ligeros cambios de postura

3. Reacciona de diferente forma a reposo- movimiento
4. Reacciona a las señales multisensoriales que se producen en la sala.
5. Acepta los movimientos del colchón de agua.
6. Mueve su cuerpo de forma voluntaria.
7. Busca los estímulos visuales, se acerca (fibra, fluorescentes)
8. Busca las vibraciones de la columna.

Estimulación visual- auditiva

1. Se calma con la música relajante.
2. Reacciona de diferente manera ante el sonido-silencio.
3. Localiza la fuente de la luz.

Estimulación gustativa-olfativa

1. Reacciona a olores muy contrastados
2. Reacciona a sabores dulces, salados, ácidos, amargos, saldos.
3. Reacciona a diferentes texturas.
4. Muestra preferencia por sabores.

Partiendo de los principios del aprendizaje y desarrollo la intención que tenemos con este caso es ajustarnos a las características, necesidades e intereses del alumno. Por ello, los principios que fundamentan las sesiones son:

- Individualización, teniendo en cuenta el ritmo personal del alumno, el esquema de conocimiento que utiliza y la adaptación de programas, materiales y ayudas, centros de interés y refuerzos.
- Globalización, teniendo en cuenta actividades y sesiones que den forma y sentido a contenidos de diferente tipo y de distintas áreas.
- Realismo, aprovechando los componentes sensoriales de las actividades y experiencias de aprendizaje. Partimos de una metodología vivencial o experiencial en cualquiera de las aulas específicas.
- Funcionalidad, entre la relación de los contenidos propuestos del curriculum y las necesidades del alumno en los contextos en los que se desenvuelve
- Aprendizaje significativo, mediante la construcción de aprendizajes con la mediación del docente.

5.6. ACTIVIDADES DE ESTIMULACIÓN

Las actividades que hemos llevado a cabo en el aula son de estimulación e integración multisensorial. Para ello, he trabajado los diferentes sentidos y la estimulación de las diferentes partes del cuerpo.

La temporalización que se ha llevado a cabo durante las estimulaciones son las siguientes, de lunes a jueves se ha utilizado 30 minutos y en las sesiones de estimulaciones principales durante 20 minutos.

Antes de comenzar con las actividades y sesiones hemos utilizado los anticipadores tanto para ir a las salas como para realizar actividades específicas: Sala Blanca (imágenes de la sala), petacetas (pictograma de los petacetas), etc.

Poder llevar las diferentes sesiones, hemos realizado el siguiente horario con las actividades y la temporalización y un calendario de las semanas y actividades dentro de estas:

ÁREAS	ACTIVIDADES	RECURSOS	TEMPORALIZACIÓN
Estimulación táctil	Actividades 1 y 7	Plantillas sensoriales Panel interactivo	30 minutos
Est. visual	Actividades 2 y 8	Sala oscura, objetos, linternas, globos oscuros, lana	30 minutos
Est. Gustativa	Actividades 3 y 9	Tarros con olores, pictos, elementos dulces/salados	20 minutos
Est. Somática	Actividades 4 y 10	Toalla, crema, cubetas, espuma, elementos granulados, bañera	Actividad 4: 30 min Actividad 10: 1 hora
Est. Vibratoria	Actividades 5 y 11	Pelotas de Bobath, altavoces y música grave, vibrador	20 minutos
Est. Vestibular	Actividades 6 y 12	Colchón de agua, hamaca, cilindro y pelota Bobath	30 minutos

Figura 10: Esquema de actividades

TEMPORALIZACIÓN	
<p style="text-align: center;"><u>SEMANA 1</u></p> <p>Lunes: actividad de masaje somático en pies y manos durante 20 minutos y actividad de estimulación táctil (Actividad 1)</p> <p>Martes: estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca. (Anexo IV: Vibradores y músculos de la cara)</p> <p>Miércoles: actividad acuática (piscina) y actividad de estimulación visual (Actividad 2)</p> <p>Jueves: estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca</p>	<p style="text-align: center;"><u>SEMANA 2</u></p> <p>Lunes: actividad de masaje somático en pies, manos y mentón durante 20 minutos</p> <p>Martes: estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca y actividad de estimulación olfativa-gustativa (Actividad 3)</p> <p>Miércoles: actividad acuática (piscina)</p> <p>Jueves: relajación en colchón de agua y vibratorio en la sala blanca y actividad de estimulación somática (Actividad 4)</p>
<p style="text-align: center;"><u>SEMANA 3</u></p> <p>Lunes: estimulación visual en sala blanca con fibra óptica y columna de agua o en el piano de la sala interactiva.</p> <p>Martes: estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca.</p> <p>Miércoles: actividad acuática (piscina) y actividad de estimulación vibratoria (Actividad 5)</p> <p>Jueves: estimulación vestibular (Actividad 6) en la sala de movimiento (softplay)</p>	<p style="text-align: center;"><u>SEMANA 4</u></p> <p>Lunes: estimulación vibratoria en el colchón vibratorio en la sala blanca y actividad de estimulación táctil (Actividad 7)</p> <p>Martes: ingesta de petacetas para fomentar la integración vibratoria dentro de la boca y estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca.</p> <p>Miércoles: actividad acuática (piscina) y actividad de piano en la sala para focalizar la atención.</p> <p>Jueves: relajación en colchón de agua y vibratorio en la sala blanca y actividad de estimulación Visual (Actividad 8)</p>

<u>SEMANA 5</u>	<u>SEMANA 6</u>
<p>Lunes: estimulación visual en sala blanca con fibra óptica y columna de agua o en el piano de la sala interactiva.</p> <p>Martes: actividad de masaje somático en pies, manos y mentón durante 20 minutos y actividad de estimulación olfativa-gustativa (Actividad 9)</p> <p>Miércoles: actividad acuática (piscina)</p> <p>Jueves: estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca y actividad de estimulación somática (Actividad 10).</p>	<p>Lunes: actividad de masaje somático en pies y manos durante 20 minutos y actividad de estimulación vibratoria (Actividad 11)</p> <p>Martes: estimulación visual en sala blanca con fibra óptica y columna de agua o en el piano de la sala interactiva.</p> <p>Miércoles: actividad acuática (piscina) y actividad de estimulación vestibular (Actividad 12)</p> <p>Jueves: ingesta de petacetas para fomentar la integración vibratoria dentro de la boca y estimulación vibratoria (relajación) en masetero, músculo risorio y músculo depresor del ángulo de la boca.</p>

Figura 11: Esquema de temporalización

A continuación, explicaremos las actividades de estimulación de la intervención y los objetivos didácticos que me he propuesto con el alumno en la intervención.

Los objetivos didácticos que he propuesto para el caso son los siguientes:

1. Potenciar el desarrollo de todos los sentidos del alumno.
2. Favorecer el desarrollo del control postural y del equilibrio.
3. Dirigir la mirada hacia los objetos no luminosos, sino iluminado.
4. Poner en contacto a la persona con diferentes tipos de olores.
5. Favorecer la percepción corporal y facilitar la percepción del a vibración sensible.
6. Sensibilizar la palma de las manos y la planta de los pies
7. Estimular los movimientos del cuerpo
8. Favorecer la percepción de los sabores

• ESTIMULACIÓN TÁCTIL-HÁPTICA

La estimulación táctil se define como la experimentación de la persona con las diferentes cosas u objetos para obtener diferentes tactos y presiones de los objetos. Los objetos que se pueden usar para estimular esta área pueden ser temperatura, peso, panel táctil, etc.

ACTIVIDAD 1.

En esta actividad, se colocarán diferentes plantillas por el aula, estas plantillas estarán recubiertas con diferentes materiales que se explicarán posteriormente, estos materiales serán de diferentes texturas para que el alumno pueda andar descalzo y sentir diferentes texturas en las plantas de los pies. (ANEXO V: Camino de pies sensoriales)

Durante esta actividad utilizaré las siguientes texturas para poder pegar en las plantillas que se podrán realizar con cartón y adherirlas al suelo:

- Algodón
- Piñas pequeñas
- Piedras
- Legumbres
- Pasta
- Papel de seda

El alumno pasará por el camino de plantillas dos veces, una vez realizado las dos veces enseñaremos al alumno los materiales y veremos cuáles son sus preferidos.

ACTIVIDAD 7.

Realizaremos un panel interactivo previamente para que el alumno D, pueda pasar sus manos por los diferentes tipos de materiales.

Un panel interactivo, es un pequeño mural en el que he introducido materiales suaves y ásperos.

La actividad consiste en que el alumno vaya tocando los diferentes materiales que se le van presentando en el panel. (Anexo VI: Panel interactivo)

MATERIALES: panel de madera, materiales rugosos y ásperos.

• ESTIMULACIÓN VISUAL- AUDITIVA

La estimulación auditiva se define como la capacidad de recibir tonos, ruidos, sonidos del exterior que nos permitan recoger información sobre nuestro propio cuerpo y el entorno. Mientras que la estimulación visual se define como el trabajo ocular, atención, fijación y seguimiento de elementos en el campo visual. Se puede realizar una estimulación visual a través de: columnas de burbujas, fibra óptica, linternas, instrumentos musicales, música, etc.

ACTIVIDAD 2.

Esta actividad consiste en coger uno de los objetos, se cuelga de un hilo y se ilumina durante 30", sobre un fondo neutro (los objetos serán familiares). Pasados 30", la luz se apagará durante 10" durante los cuales el objeto se habrá cambiado de situación respecto del usuario. (Anexo VII: Actividad de luz)

MATERIALES: Sala oscura (en este caso puede utilizarse el propio aula), objetos familiares, sistema de hilos, focos/linternas.

Una vez acabado la primera parte de estimulación, pasaremos a la parte auditiva; durante estos 20' dispondremos varios instrumentos como por ejemplo platillos, timbal, gong, caja clara, etc. Y lo colocaremos justo delante del alumno para que pueda realizar un movimiento completo y que interactúe con el instrumento.

MATERIALES: instrumentos

ACTIVIDAD 8.

La actividad la he centro en la atención focalizada, esta actividad consiste en encender una linterna a través de un globo blanco. Esta luz, deberá de ser fija durante 30 segundos. Y posteriormente, se apagará durante 10 segundos y se volverá a encender en otra posición respecto al alumno.

MATERIALES: habitación oscura, linterna, globo de color oscuros

• ESTIMULACIÓN GUSTATIVA- OLFATIVA

La estimulación gustativa se trata de obtener sensaciones e impresiones en la zona bucal ayudada por la nariz y las sensaciones olfativas para poder obtener las diferentes características de los alimentos. Muchas de las estimulaciones se realizan a través de los difusores de aromas, crema de manos, etc.

ACTIVIDAD 3.

Durante la actividad, se dispondrán diferentes tarritos por el aula con diferentes objetos impregnados en diferentes olores, algunos de estos tarros se podrán comer y comprobar en la boca el gusto que tienen. En este caso, utilizaremos 6 tarros de cristal transparente junto con pictogramas colocaremos:

- Tomillo
- Gominolas
- Gel perfumado
- Vinagre

- Chocolate

- Flores

Durante esta actividad es preciso observar las reacciones que tiene el alumno con los tarritos por ejemplo si tiene reacciones de rechazo o placer, si se acerca o no el objeto por la nariz, las preferencias, etc. (Anexo VII: Fotografías de tarros) (Anexo IX: Pictogramas)

ACTIVIDAD 9.

Durante esta sesión, comenzaré a trabajar los diferentes sabores que no podemos encontrar durante la vida cotidiana. Primero trabajaremos los alimentos con sabor dulce. El alumno D, no tiene problemas de deglución por lo que, para probar los diferentes alimentos, lo realizaré con una cucharilla.

Una vez finalizado con el dulce, lo haremos con la misma metodología con el salado.

Ambas partes de la sesión se realizarán con un intervalo de 3 minutos en cada deglución.

MATERIALES: Botella de agua, babero, cucharillas, sal y azúcar (tal cual y/o diluida en agua), mermeladas, nocilla, maíces trituradas, etc.

- **ESTIMULACIÓN SOMÁTICA**

La estimulación somática se define como todo aquello que se percibe a través de todo el cuerpo, en especial la piel. La estimulación somática se consigue a través de baños, masajes, duchas secas, etc.

ACTIVIDAD 4.

En esta actividad, se dispondrá en el aula unas cubetas de burbujas para que el alumno, pueda meter las manos y los pies dentro de estas durante diez minutos, de esta manera el alumno podrá interactuar con el agua y obtener una integración multisensorial por parte de las cubetas.

Una vez finalizado la parte interactiva, se aplicará en las manos crema/ aceite y se realizará un masaje al alumno de la siguiente forma:(Anexo X: Cubetas somáticas) (Anexo XI: Secuencia masaje)

- Presionar los pulgares y hacerlos rotar desde la muñeca hasta los dedos.
- Con el puño hacer movimientos circunflejos.
- Efectuar una ligera tracción y rotación en la primera articulación de cada dedo.
- Poner palma con palma y presionar 4-5 veces
- Al acabar, envolver cada mano con una toalla durante 5-10 min

MATERIALES: toalla, crema/aceite y cubetas vibratorias.

ACTIVIDAD 10.

Durante esta sesión, pondremos al alumno cerca del baño y le vestiremos con el bañador. El tiempo estimado es de 30 minutos para la primera parte de la actividad y otros 30 min para la ducha somática dentro del aula. En una primera parte, trabajaré con espuma de afeitarse y material granulado (arroz, arena, pasta...) por el cuerpo del alumno D, primero trabajare en el tronco y extremidades superiores y posteriormente con las extremidades inferiores.

Esta parte, consiste en repartir la espuma con el material granulado por el cuerpo del alumno siguiendo el orden que está indicado e ir apretando un poco más la mano en los movimientos que el alumno sea capaz de percibir mejor.

La segunda parte de la actividad consiste en realizar una ducha somática dentro de la bañera adaptada del centro, esta actividad, nos ayudará a mantener una relajación y nos ayudará aplicar un pequeño masaje por el cuerpo. Una vez finalizado aclarar y secar.

MATERIALES: Bañador, espuma de afeitarse, toalla, crema, bombas para la bañera de espuma, incienso, luz tenue, material granulado.

• ESTIMULACIÓN VIBRATORIA

La estimulación vibratoria hace referencia a los huesos y partes del cuerpo que son los encargados de captar las ondas sonoras que llegan al organismo a través de la vibración. La vibración se consigue a través de materiales como los aparatos técnicos, instrumentos musicales, la voz, etc.

ACTIVIDAD 5

Se aplicará un vibrador en el tórax durante 30", una vez pasados los 30" se irá desplazando de un brazo a otro, de una pierna a otra para acabar en las palmas de las manos y en las plantas de los pies. Requisito: el alumno debe estar tranquilo y relajado. Habitación silenciosa.

MATERIALES: Aparato Vibratorio

ACTIVIDAD 11

Durante esta sesión, colocaremos al alumno sobre una pelota de Bobath y está estará en contacto con unos altavoces. Mientras que el alumno está en la pelota, reproduciremos grabaciones de sonidos graves. La estimación para esta actividad es de 20 minutos.

MATERIALES: Pelotas de Bobath, altavoces y música grave.

LUGAR: Sala interactiva

- **ESTIMULACIÓN VESTIBULAR**

Se define la estimulación vestibular como parte del oído interno capaz de recoger información posibilitando la orientación en el espacio y el equilibrio. La estimulación vestibular se consigue a través de material Bobath como pelotas y colchonetas, hamacas, etc.

ACTIVIDAD 6.

Durante esta sesión dispondremos de tres puntos en la sala de movimiento, en cada uno de estos tres puntos se colocarán diferentes materiales. La actividad consiste en que el alumno pase por los tres puntos del aula de forma aleatoria. (Anexo XII: Material Bobath)

Punto 1: El alumno deberá sentarse/tumbarse sobre un cilindro, mientras que el maestro le ayuda a balancear su cuerpo, el alumno deberá controlar su cuerpo para que no se caiga. Se puede apoyar sobre la barriga.

Punto 2: Sentado sobre una pelota, el maestro deberá mover la pelota para que el alumno busque el equilibrio y sienta el movimiento cambiando de postura.

Punto 3: Se colocará al alumno en la hamaca, de esta forma el alumno será capaz de tranquilizarse mientras que los balanceos son variados.

LUGAR: Sala de movimiento

ACTIVIDAD 12.

Durante esta actividad, el alumno D estará estirado entre las piernas con la cabeza apoyada en el pecho o decúbito supino. El usuario colocado en el colchón de agua, se le dará una pequeña presión a un lado del colchón provocando que el alumno se mueva.

MATERIAL: colchón de agua

LUGAR: Sala Blanca

5.7. EVALUACIÓN

La evaluación del *alumno D* ha sido continua y global durante seis semanas. Con esta evaluación hemos pretendido mantener una observación directa a través de un cuaderno de campo, en el que hemos ido recogiendo todo el muestreo y datos importantes del caso.

En general, los objetivos didácticos pensados con anterioridad para desarrollarlos en el caso se han superado con éxito.

Cada una de las actividades y estímulos por nuestra parte han sido pensadas de forma concreta para el alumno D, cada una de estas actividades pretendía estimular al alumno de forma diferente, pero en general lo que se pretendía era estimular todos los sentidos del alumno a través de la estimulación multisensorial.

Para poder registrar todo aquello que ocurría en el aula, desarrollamos una serie de criterios que, posteriormente, rellenaba una vez terminada la actividad. (Anexo XIII: Evaluaciones del alumno D).

Cuando hemos desarrollado este tipo de intervención nos hemos fijado si el alumno D percibía los estímulos con agrado o desagrado mediante muecas que el era capaz de mostrar, si era capaz de mantener una atención focalizada en el estímulo, si realiza un seguimiento ocular, etc.

Para poder conseguir todos los objetivos con el alumno D, hemos tenido que conocer al alumno en todos sus ámbitos tanto en la escuela como en casa, identificar sus signos comunicativos en el aula, el interés que pone en las actividades; para ello ha sido necesario preguntar a profesiones como ha sido anteriormente el alumno y cómo ha sido su evolución dentro del colegio. Ha sido necesario respetar las respuestas y los tiempos del alumno, hacer pausas entre las actividades y sesiones y no sobreestimar al alumno.

En conclusión, la intervención sobre el alumno D ha sido en general buena, es importante que sigan estimulando a ese alumno a través de los sentidos debido a que este alumno tiene altas capacidades para poderse desenvolver en la vida cotidiana a través de los sentidos, lo que le permiten poder recibir experiencias muy próximas además de fomentar el aprendizaje a través del juego.

6. CONCLUSIONES Y PROPUESTA DE MEJORA

El tema escogido para realizar este trabajo fin de grado surgió debido a la curiosidad y las ganas de aprender sobre la aplicación en el aula de la estimulación multisensorial dentro de los centros de Educación Especial, y como está puede lograr tener resultados positivos en la mayoría de los usuarios con plurideficiencias.

Cabe destacar la importancia que tiene la estimulación basal y las salas Snoezelen dentro de los centros específicos, debido a la multitud de actividades que se pueden llevar a cabo dentro de estas, utilizando recursos que ayudan a los alumnos a mejorar en las experiencias más cercanas dentro de sus entornos más próximo.

Por un lado, con este trabajo quiero resaltar la importancia que tiene dar un diagnóstico en edades tempranas en vista de que las familias obtengan de las mejores manos los resultados del diagnóstico clínico, los cuales tienen un gran impacto dentro de la vida familiar y social. La coordinación entre especialistas de sanidad, educación y familias permite saber cómo atender a sus cuidados y necesidades.

Por otro lado, quiero destacar la importancia que tienen los centros específicos y los profesionales que acuden cada día a estos para atender a los alumnos que tienen necesidades educativas especiales. Por ello, creo que se debe reconocer dos tipos de educaciones inclusivas en la sociedad; uno referido a la inclusión social de los alumnos que acuden a centros ordinarios para desarrollar su etapa evolutiva a través de maestros y maestras dedicados a la enseñanza con apoyo de especialistas, y otro relacionado con los centros específicos que dotan a estos alumnos de aprendizajes a través de las experiencias y los sentidos, los cuales necesitan apoyos permanentes en su educación, los cuales no pueden darse en un centro ordinario.

En estos centros, se disponen de recursos que ayudan al alumnado a obtener una realidad cada vez más clara y concisa porque son muchos los maestros y especialistas que dedican su tiempo extraescolar a crear e invitar materiales didácticos para la consecución de los objetivos de estos alumnos. Sin embargo, hay que seguir promoviendo una mejora de los recursos tanto didácticos como humanos para obtener una educación inclusiva y especial de mayor calidad.

Durante el tiempo que he estado realizando esta intervención he llevado a la práctica una serie de actividades que me han permitido conocer con mayor rigor la estimulación basal y las salas multisensoriales, así como los materiales de los que disponía el centro.

Estas actividades se han realizado en un periodo de seis semanas intercalando en cada una de ellas los diferentes sentidos y estímulos, he incluido posteriormente una pequeña observación y mejora de la actividad que iba recogiendo una vez que se había realizado la actividad, por lo tanto, tengo una serie de actividades y evaluaciones que me han ayudado a entender mejor el tema, además de comprender como actuar dentro de un aula especial.

En general, son actividades sensoriales diseñadas con materiales que se pueden obtener de una manera rápida y sencilla. En cuanto a el tiempo, he tenido que adaptarlos al aula debido a que su temprana edad no me permitía estar más de 20 minutos con la atención focalizada en la actividad, son actividades flexibles que pueden acortarse o alargarse dependiendo de los alumnos. Durante la puesta en práctica, todo el alumnado del aula ha realizado la actividad excepto en aquellos momentos que los alumnos tenían que salir a sesiones de fisioterapia y audición y lenguaje respectivamente.

Con esta serie de actividades, me he encontrado una serie de problemas que he ido solventando a la hora de realizar las actividades gracias a la ayuda de mi tutora. En general los objetivos que me he propuesto con el alumno se han cumplido y me han ayudado a saber programar objetivos adaptados a las necesidades del alumno junto con las adaptaciones de materiales y horarios de estas.

Como conclusión, este trabajo fin de grado me ha llevado a reflexionar sobre lo importante que es realizar una educación especializada e individualizada al alumnado y saber que como futura maestra de educación especial cada niño es único al igual que su aprendizaje y no por ello debe de haber una exclusión social que afecte a la relación social con el resto del alumnado.

7. BIBLIOGRAFÍA Y REFERENCIAS

- Asociación Americana de Retraso Mental (2004) (traducción de Verdugo, M.A. y Jenaro, C.)
“Retraso mental: definición, clasificación y sistemas de apoyo. Décima edición”,
Madrid, Alianza Editorial.
- Ayres, J. (2008), *La integración sensorial en los niños: Desafíos sensoriales ocultos*, Madrid:
TEA.
- Canal, R, Martín M.V. & García, P. (2013). El autismo y los trastornos del espectro autista. En
M.A. Verdugo y R.L. Schalock (coords). *Discapacidad e inclusión. Manual para la
docencia*. (259-285). Salamanca: Amarú.
- DSM-5 (2013). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. Editorial Médico
Panamericana.
- Frith, U. (2004). *Autismo: Hacia una explicación del enigma*. Madrid: Alianza.
- Fuentes, J., Ferrari, M., Boada, L., Touriño, E., Artigas J., Belinchón M., Muñoz, J.A., Hervás,
A., Canal, R., Hernández, J.M., Díez-Cuervo, A., Idiazábal, M.A., Mulas, F., Palacios,
S., Tamarit, J., Martos, J. y Posada, M. (2006). Guía de buena práctica para el
Tratamiento de los Trastornos del Espectro Autista. *Revista de Neurología*, 43 (7), 425-
438.
- Fundación Personas Valladolid. (2012). *Nuevo modelo de atención educativa para alumnos con
necesidades educativas graves y permanentes*. Disponible en
<http://inico.usal.es/cdjornadas2012/inico/docs/770.pdf>.
- Gardner, H. (1983). *Frames of Mind. The Theory of Multiple Intelligences*. Nueva York, Basic
Books. (Versión castellana (2001): *Estructuras de la Mente. La Teoría de las
Inteligencias Múltiples*. México, FCE).
- Garrabé de Lara, Jean. (2012). El autismo: Historia y clasificaciones. *Salud mental*, 35(3), 257-
261. Recuperado en 07 de junio de 2019, de
[http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-
33252012000300010&lng=es&tlng=pt](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0185-33252012000300010&lng=es&tlng=pt).
- Gómez Gómez, M.C. (2009), *Aulas multisensoriales en Educación Especial*, Vigo, España,
Ideaspropias.

- Gómez, L.E.; Arias, B. & Verdugo, M.A. (2013). Personas con discapacidad física. En M.A. verdugo y R.A. Schalock (Coords.). *Discapacidad e inclusión. Manual para la docencia*. (181-206). Salamanca: Amarú.
- Greenspan, S. & Wieder, S. (2008). *Comprender el Autismo. Un recorrido por los trastornos del espectro autista y el síndrome de Asperger a lo largo de todas las etapas escolares hasta la edad adulta*. Madrid: Integral.
- Jorquera, S., Romero, D. (2016). Terapia Ocupacional utilizando el abordaje de integración sensorial: Estudio de caso único. *Revista Chilena de Terapia Ocupacional*, 16 (1). 115-124.
- Lázaro, A. (2002). *Aulas multisensoriales y psicomotricidad*, Zaragoza, España, Mira.
- Lázaro, A., Blasco, S., & Lagranja, A. (2010). La integración sensorial en el Aula Multisensorial y de Relajación: estudio de dos casos. *Revista Electrónica Interuniversitaria de Formación del Profesorado*, 13 (4), 321-334.
- OMS. (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento, de la discapacidad y de la salud*. <http://www.imserso.es/InterPresent2/groups/imserso/documents/binario/435cif.pdf>
- Organización Panamericana de la salud (2008). *Clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionadas con la salud* (10 Edición).
- Plena Inclusión (2015). *Guía Informativa: Para familiares de alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales*. Recuperado de <https://www.plenainclusion.org/informate/publicaciones> .
- Schalock, R.L. y Verdugo, M.A. (2007). El concepto de calidad de vida en los servicios y apoyos para personas con discapacidad intelectual. *Siglo Cero*, 38 (4), 224, 21-36.
- Segura, M.J. (2011). Formación de maestros, atención educativa a alumnos con plurideficiencias y estimulación sensoriomotriz. *Revista electrónica interuniversitaria de formación del profesorado*, 14(1), 137-150.
- Verdugo Alonso, M. A (2010). Últimos avances en el enfoque de la concepción de las personas con discapacidad intelectual. *Revista Española sobre Discapacidad Intelectual*, 41(4), 7-21.
- Verdugo Alonso, M. A (2011). *Discapacidad intelectual: definición, clasificación y sistemas de apoyo (undécima edición)*, Salamanca, España, Alianza Editorial.

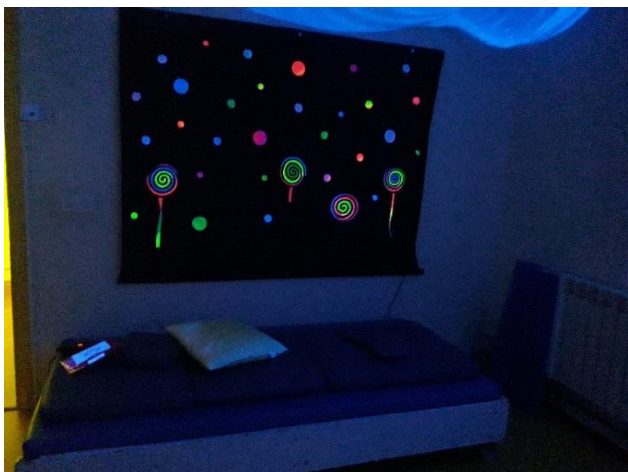
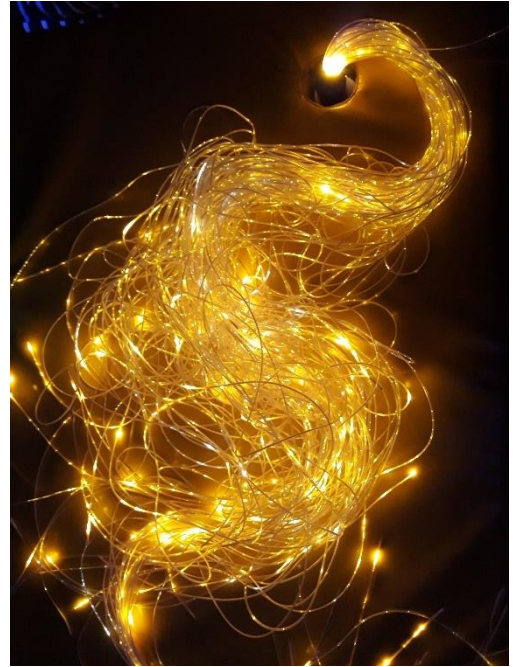
Verdugo Alonso, M. A. (2010). Últimos avances en el enfoque de la concepción de las personas con discapacidad intelectual [Gráfico]. Recuperado de http://www.plenainclusion.org/sites/default/files/sc_236.pdf

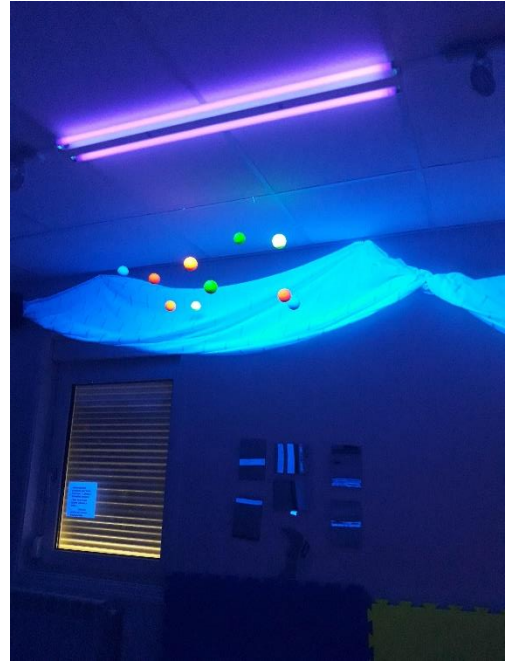
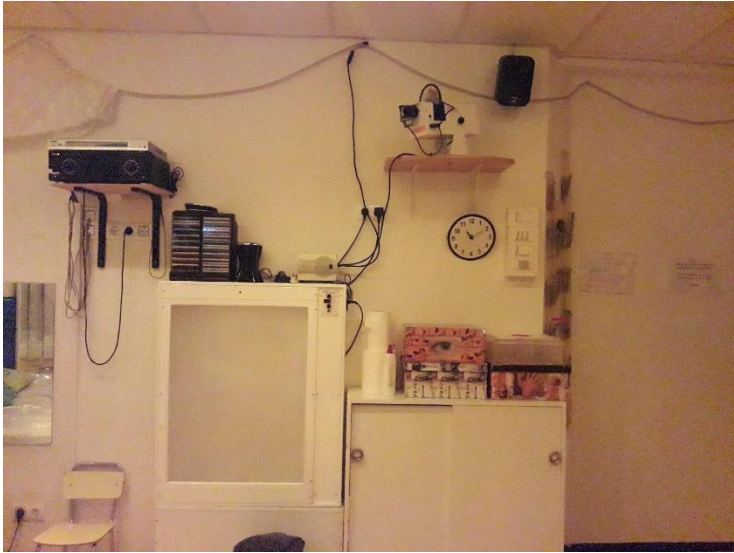
Verdugo Alonso, M.A. & Gutiérrez Bermejo, B. (2009). *Discapacidad intelectual: adaptación social y problemas de comportamiento*. Madrid: Pirámide.

Verdugo, M.A. & Schalock, R.L. (2013). *Discapacidad e inclusión. Manual para la docencia*. Salamanca: Amarú

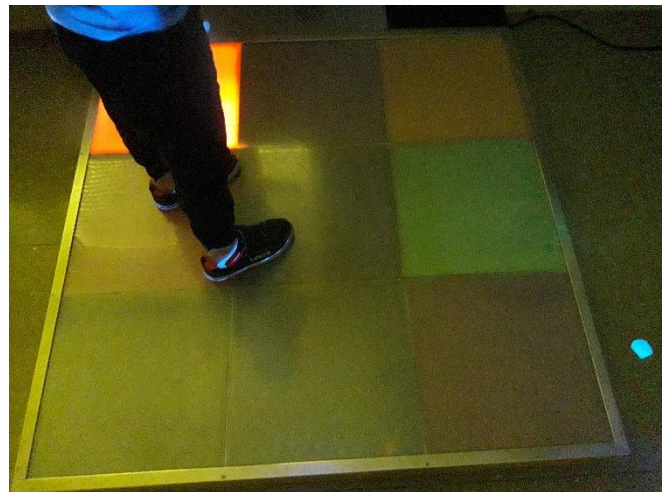
8. ANEXOS

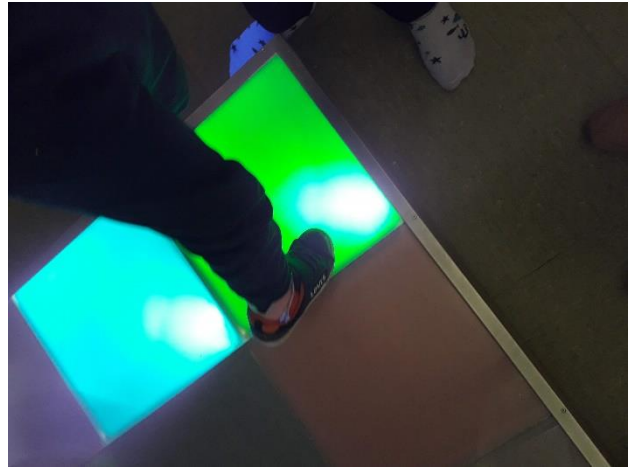
Anexo I: Imágenes Sala Blanca



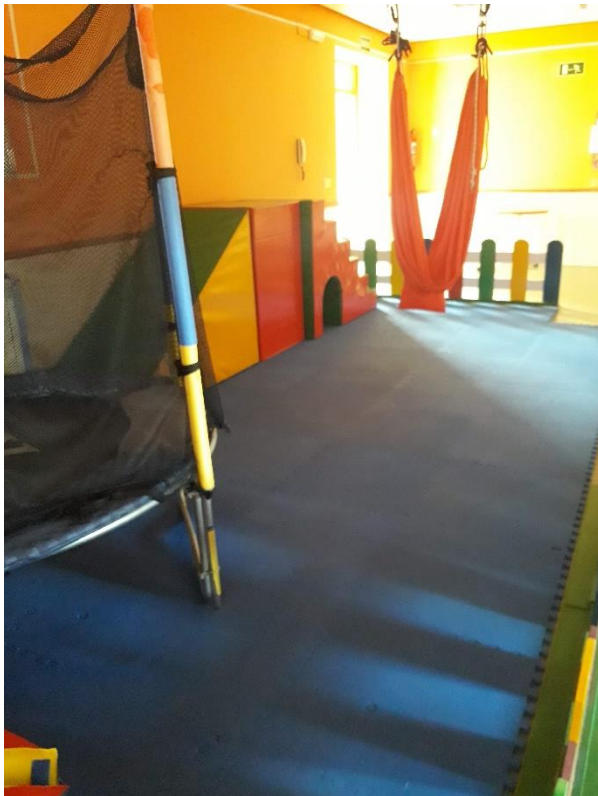


Anexo II: Imágenes Sala Interactiva

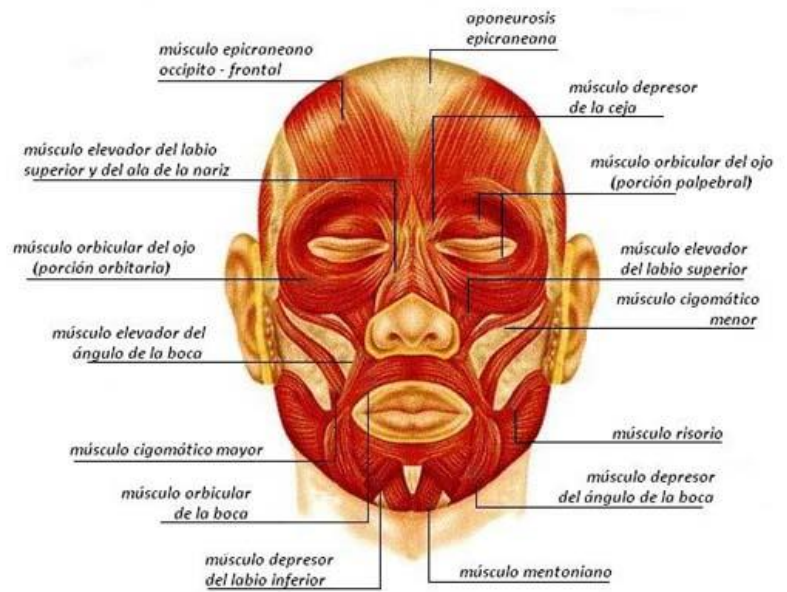




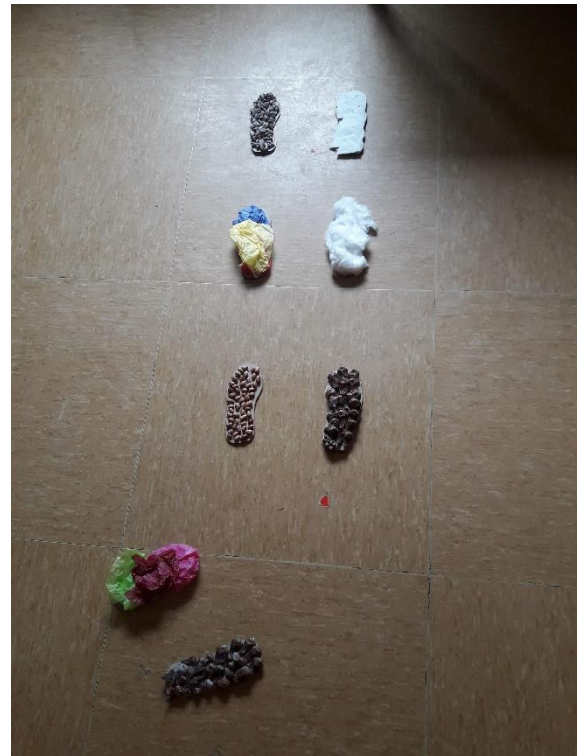
Anexo III: Imágenes Sala de Movimiento



Anexo IV: Vibradores y músculos de la cara



Anexo V: Camino de pies sensoriales





Anexo VI: Panel interactivo



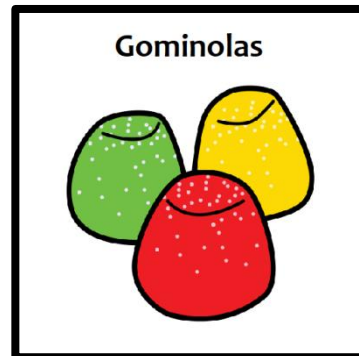
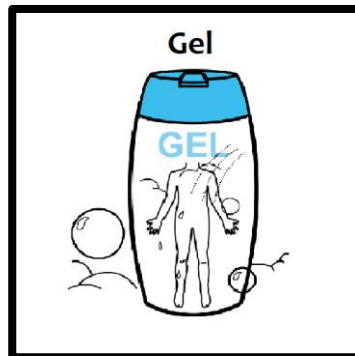
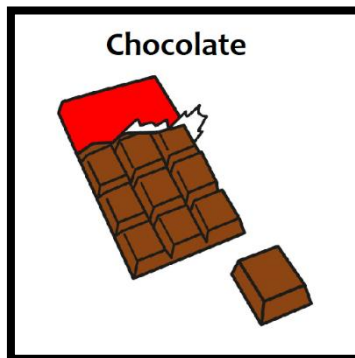
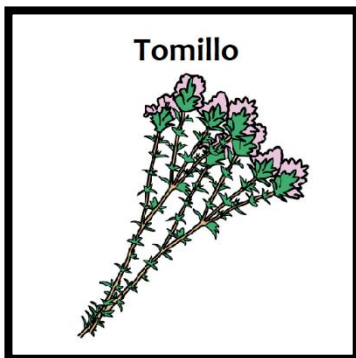
Anexo VII: Actividad de luz



Anexo VIII: Fotografías de tarros



Anexo IX: Pictogramas



Anexo X: Cubetas somáticas

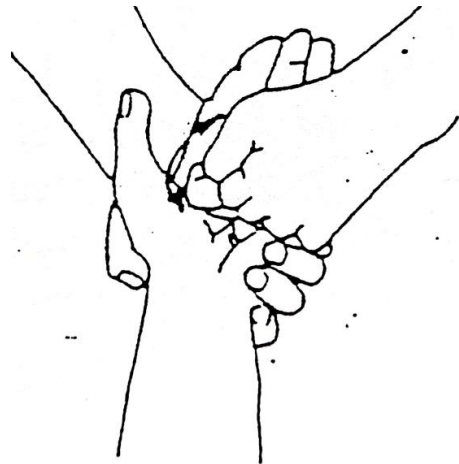


Anexo XI: Secuencia de masaje

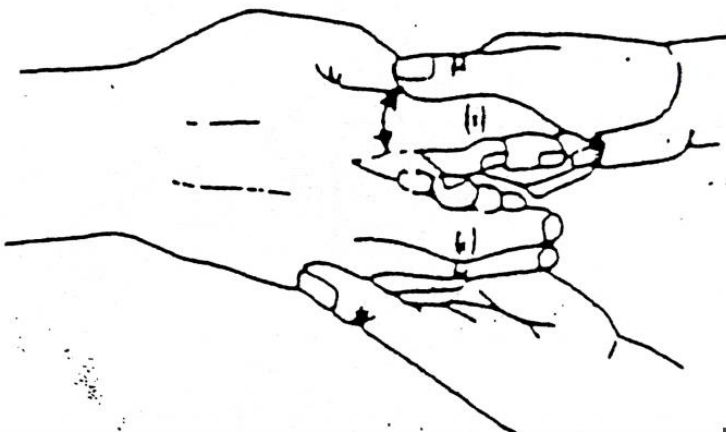
Fase 1:



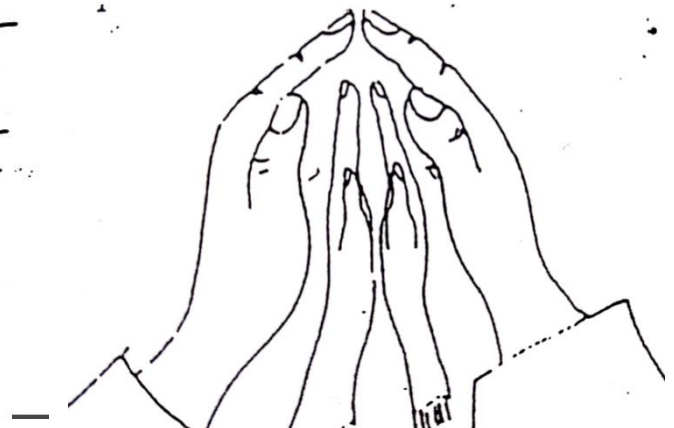
Fase 2:



Fase 3:



Fase 4:



Anexo XII: Material Bobath



Anexo XIII: Evaluaciones del alumno D

ESTIMULACIÓN TÁCTIL- HAPTICA	
ACTIVIDADES: 1 y 7	FECHA: Actividad 1 semana 1/ Actividad 7 semana 4
	LUGAR: Aula
AMBIENTE: Relajado	
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> - Favorecer el desarrollo del control postural y del equilibrio - Sensibilizar la palma de las manos y la planta de los pies 	

CRITERIOS	SI	A veces	NO
- El alumno reacciona ante los diferentes estímulos táctiles	X		
- El alumno colabora en las actividades del panel táctil	X		
- El alumno siente agrado/rechazo al tacto de algún material	X		
- El alumno disfruta de la actividad		X	
- El alumno es capaz de coger/sujetar los materiales	X		
- El alumno emite sonidos de queja		X	
- El alumno pide ayuda al maestro/ auxiliar educativo	X		
OBSERVACIONES: Para ambas actividades he utilizado materiales rugosos y suaves, por otro lado, he incluido en ambas actividades elementos duros y blandos. La preferencia del alumno D, ha sido los materiales suaves, excepto los papeles de seda con colores llamativos.			
PROPUESTA DE MEJORA: Para que el alumno perciba mejor los estímulos táctiles le he sentado en una silla baja, de esta manera el alumno estaba más relajado.			

ESTIMULACIÓN VISUAL- AUDITIVA	
ACTIVIDADES: 2 y 8	FECHA: Actividad 2 semana 1 / actividad 8 semana 4
	LUGAR: Aula
AMBIENTE: Relajado y a oscuras	
OBJETIVO:	
- Dirigir la mirada hacia los objetos no luminosos, sino iluminado.	

CRITERIOS	SI	A veces	NO
- El alumno centra la mirada en los objetos personales	X		
- El alumno presenta alguna anomalía visual	X		
- El alumno se fija en el globo		X	
- El alumno permanece quieto en la silla	X		
- El alumno fija su atención en la fibra óptica y en sus cambios de color		X	
- El alumno parece desinteresado en la actividad			X
- El alumno responde a variaciones de luz	X		
- Se producen cambios en el comportamiento del alumno durante las actividades de estimulación visual como parpadeos, movimientos corporales...	X		
OBSERVACIONES:			
Durante ambas actividades se han realizado variaciones de luz y se han utilizado diferentes objetos conocidos para mantener la atención focalizada. Al alumno le gustan diferentes			
PROPUESTA DE MEJORA:			
Se pueden incluir más objetos debido a que el alumno D tiene una gran capacidad para mantener la atención focalizada a la luz.			

ESTIMULACIÓN GUSTATIVA- OLFATIVA	
ACTIVIDADES: 3 y 9	FECHA: Actividad 3 semana 2/ Actividad 9 semana 5
	LUGAR: Aula
AMBIENTE:	
OBJETIVO:	
<ul style="list-style-type: none"> - Poner en contacto a la persona con diferentes tipos de olores. - Favorecer la percepción de los sabores 	

CRITERIOS	SI	A veces	NO
- El alumno prefiere los sabores dulces antes que los salados		X	
- El alumno pide más alimentos	X		
- El alumno es capaz de reconocer mediante pictogramas los diferentes olores y sabores		X	
- El alumno parece excitado ante la actividad			X
- El alumno permanece sentado a la espera del maestro	X		
OBSERVACIONES: Durante ambas actividades el alumno parecía estar disfrutando de los olores y sabores de la actividad. Es un niño que tiene un buen apetito por lo que disfrutaba con cada alimento. Hicimos la prueba de introducir unas gotitas de vinagre en su boca y no pareció extrañarle			
PROPUESTA DE MEJORA:			

ESTIMULACIÓN SOMÁTICA	
ACTIVIDADES: 4 y 10	FECHA: Actividad 4 semana 2/Actividad 10 semana 5
	LUGAR: Aula y Baño
AMBIENTE: Relajado (se puede incluir música relajante)	
OBJETIVO: - Estimular los movimientos del cuerpo	

CRITERIOS	SI	A veces	NO
- El alumno reacciona al contacto corporal	X		
- El alumno parece excitado con las cubetas vibratorias		X	
- El alumno tiene tendencia por el material granulado	X		
- Al alumno le agradan los masajes	X		
- El alumno está pendiente de la actividad		X	
OBSERVACIONES: El alumno D, al principio no le gustaba introducir los pies en la cubeta inicial, por eso decidí cambiarle de cubeta La segunda, tenía menos potencia. Durante el masaje el alumno parecía estar más relajado. En cuanto a los compañeros ha estado centrado en su actividad independientemente de sus distracciones con la lengua, además ha olvidado a el resto de las personas que había en el aula. Durante la segunda actividad, el alumno ha estado relajado y a gusto con los materiales granulados, intentaba llevárselo a la boca.			
PROPUESTA DE MEJORA:			

ESTIMULACIÓN VIBRATORIA	
ACTIVIDADES: 5	FECHA: Actividad 5 semana 3/ Actividad 11 semana 6
	LUGAR: Aula y sala interactiva
AMBIENTE: Habitación silenciosa	
OBJETIVO: - Favorecer la percepción corporal y facilitar la percepción de la vibración sensible.	

CRITERIOS	SI	A veces	NO
- El alumno tiene preferencia por algún vibrador en concreto			X
- El alumno parece contento con la actividad		X	
- El alumno responde a la voz de la maestra	X		
- El alumno percibe las vibraciones suaves		X	
- El alumno tiene preferencias por las diferentes vibraciones			X
- El alumno tolera las vibraciones percibidas de los instrumentos, objetos vibratorios, colchón vibratorio, columna de burbujas entre otros.	X		
- El alumno pide ayuda			X
OBSERVACIONES: D ha preferido llevarse el vibrador cerca del mentón y los oídos, la actividad no ha resultado del todo efectiva de pasar el vibrador por todo el cuerpo ya que solo se dirigía a la cara debido a que tenía molestias con su bruxismo. Durante la segunda actividad, el alumno parecía estar contento debido a que son materiales que suele elegir en su vida escolar. Si que ha modificado sus expresiones faciales cuando se cambian las vibraciones			
PROPUESTA DE MEJORA:			

ESTIMULACIÓN VESTIBULAR	
ACTIVIDADES: 6 y 12	FECHA: Actividad 6 semana 3/ Actividad 12 semana 6
	LUGAR: Sala de movimiento y sala blanca
AMBIENTE: Relajado	
OBJETIVO: <ul style="list-style-type: none"> - Favorecer el desarrollo del control postural y del equilibrio. - Estimular los movimientos del cuerpo 	

CRITERIOS	SI	A veces	NO
- El alumno tiene preferencia por los diferentes objetos	X		
- El alumno parece excitado o contento	X		
- El alumno busca el colchón de agua		X	
- El alumno tiende a moverse en el colchón o con los materiales	X		
- El alumno acepta los cambios posturales	X		
- El alumno escucha las indicaciones del maestro		X	
OBSERVACIONES: Durante ambas actividades el alumno se ha dirigido a los materiales por los que tiene preferencia. Durante las sesiones se le veía excitado y emita sonidos preverbales. Se ha dirigido rápido a las salas cuando le he dado los anticipadores.			
PROPUESTA DE MEJORA:			