



**Universidad de Jaén**

Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación

Propuesta de intervención para potenciar las inteligencias múltiples a través del método Doman en una alumna con lesión cerebral en Educación Primaria.

Alumno/a: Mónica Carcelé Armenteros

Tutor/a: Prof. D<sup>a</sup> Mónica Hernández López

Dpto.: Psicología

**Julio/2016**

## Índice

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. Introducción.....                            | 4  |
| 1.1 Gardner y las inteligencias múltiples.....  | 4  |
| 1.1.1 Inteligencia lingüística. ....            | 5  |
| 1.1.2 Inteligencia musical.....                 | 5  |
| 1.1.3 Inteligencia lógico matemática.....       | 6  |
| 1.1.4 Inteligencia espacial. ....               | 6  |
| 1.1.5 Inteligencia cinestésica corporal.....    | 6  |
| 1.1.6 Inteligencia intrapersonal. ....          | 7  |
| 1.1.7 Inteligencia interpersonal. ....          | 7  |
| 1.1.8 Inteligencia naturalista. ....            | 7  |
| 1.2 ¿Qué es el método Doman? .....              | 8  |
| 2. Presentación de caso y justificación.....    | 9  |
| 3. Método. ....                                 | 10 |
| 3.1 Participante. ....                          | 10 |
| 3.2 Contexto:.....                              | 11 |
| 3.3 Unidad didáctica. ....                      | 12 |
| 3.3.1 Objetivos didácticos. ....                | 12 |
| 3.3.2. Contenidos.....                          | 13 |
| 3.3.3 Criterios de evaluación. ....             | 13 |
| 3.3.4. Tarea: Laboratorio de los sentidos. .... | 14 |
| 3.3.5 Cronograma. ....                          | 24 |
| 3.3.6 Actividades extras .....                  | 25 |
| 3.3.7 Evaluación.....                           | 25 |
| 4. Resultados .....                             | 27 |
| 5. Discusión y conclusión.....                  | 28 |
| 6. Referencias.....                             | 30 |

## RESUMEN:

El presente trabajo consiste en una propuesta de unidad didáctica integrada de ciencias naturales, utilizando el método Doman y las inteligencias múltiples, que ha sido aplicada con buenos resultados a una alumna de Educación Primaria diagnosticada con Síndrome de West. Esta unidad didáctica fue diseñada para potenciar el talento y la capacidad de la alumna, a través de los recursos que nos ofrece el método Doman y la teoría de las inteligencias múltiples de Howard Gardner. Ambas teorías, han sido usadas conjuntamente para llevar a cabo una tarea sobre la temática del cuerpo humano y los sentidos. Dicha tarea se compone de una serie de ejercicios y actividades que serán explicados en detalle a lo largo de este trabajo fin de grado. Tras su aplicación, a lo largo de dos semanas, se ha podido comprobar la adquisición de las competencias sobre el cuerpo humano y los sentidos. Por ello pensamos, que este trabajo, aunque exploratorio, pone de manifiesto que es posible combinar estas teorías para trabajar con niños con lesión cerebral y trastornos asociados.

PALABRAS CLAVE: Inteligencias múltiples, método Doman, unidad didáctica integrada, lesión cerebral.

## ABSTRACT:

The present study deals with a proposal a didactic unit included in Natural Science throughout the Doman method and multiple intelligences have been applied to Primary Education student diagnostic with West syndrome with good result. This didactic united was designed for talent and capacity of the student throughout strategies provide by Doman's method and multiple intelligences 'theory from Howard Gardner. Both theories have been used in order to provide a task proposed about topics related to human body and senses. This task is composed of exercises and activities will be to explain during this Degree's Final Project. After the application, along two weeks, it has been able to verify the acquisition of skills on the human body and senses. Therefore we think that this work, although exploratory, shows that it is possible to combine these theories to work with children with brain injury and associated disorders.

KEY WORDS: Multiple intelligences, Doman method, integrated didactic unit, cerebral lesion.

## 1. Introducción

El presente trabajo es un estudio de caso de una niña con un síndrome de West con la que se ha utilizado el método Doman y se han trabajado las inteligencias múltiples. Para elaborar este trabajo fin de grado he partido de algunas cuestiones fundamentales. Comencemos por la primera, ¿qué es la inteligencia? Durante siglos se ha discutido el significado de inteligencia, no existiendo una única definición y comprensión unánime por parte de los investigadores y filósofos que se adentran en la polémica. Por otra parte, siempre que se otorga una característica a un objeto, persona o animal, se suele comparar a éste en un parámetro donde existe lo contrario, es decir, para atribuir lo inteligente debe existir lo que no es. Pero, ¿qué se define como no inteligente? Al igual que hay controversia en la definición de inteligencia, la hay para definir qué carece de ella. La falta de capacidad inteligente se puede relacionar con la discapacidad cognitiva, sin embargo, numerosos investigadores y autores de teorías sobre la inteligencia disientirían con esta afirmación, Doman, citado por Cruz y Calle (2007, p.1), sostiene que “cada niño tiene la capacidad de sobresalir, solo es cuestión de darle la oportunidad para sacar el potencial intelectual que lleva dentro”.

Hace poco más de medio siglo, Glenn Doman (2009), se hacía numerosas preguntas sobre la inteligencia y especialmente con relación a esta en niños con una lesión cerebral. Tras años de estudio, con los consiguientes años de prácticas con estos niños, concluyó que la discapacidad cognitiva no tiene como equivalente a una persona que carece de inteligencia.

Con la evolución de su pensamiento y, especialmente, gracias al método diseñado por él mismo y que lleva su nombre, nos ha invitado a pensar que, si una persona con lesión cerebral puede ser inteligente y obtener mejores resultados en su desarrollo potenciando la inteligencia, ¿porqué no intentar potenciar las diferentes inteligencias que poseemos según Howard Gardner?

### 1.1 Gardner y las inteligencias múltiples.

Gardner define la inteligencia como “la capacidad de resolver problemas, o de crear productos que sean valiosos en uno o más ambientes culturales ” (Gardner, 2001, p. 5). A

diferencia de otras teorías, la de Gardner defiende que hay diferentes formas de ser inteligentes, al menos estas ocho: Inteligencia lingüística, Inteligencia lógico-matemática, Inteligencia espacial, Inteligencia corporal-cinestésica, Inteligencia musical, Inteligencia interpersonal, Inteligencia intrapersonal e Inteligencia natural.

Siguiendo los argumentos de esta teoría, si cada persona tiene estas ocho inteligencias, sólo habría que estimular cada capacidad para conseguir un nivel óptimo de ejecución. Además, las personas tendrían que combinar sus diferentes talentos en algunas ocasiones para realizar una tarea con éxito. Un ejemplo de ello podría ser la coordinación de la inteligencia lingüística, musical, intrapersonal e incluso la interpersonal para que un cantante sobresalga. A continuación se describirán en detalle las diferentes inteligencias descritas por Gardner.

#### 1.1.1 Inteligencia lingüística.

Escritores, maestros, filósofos, poetas, abogados, entre otros sobresaldrán en este talento. En cuanto al contexto escolar podemos describir la inteligencia lingüística como el desarrollo destacado en algunos aspectos del lenguaje.

Para crecer en el manejo de esta inteligencia debemos tener en cuenta: una buena utilización de la síntesis, manejar un amplio vocabulario, utilizar correctamente las formas gramaticales, o expresarse de forma oral y escrita de manera que transmita, emocione y convenza sólo utilizando la palabra.

#### 1.1.2 Inteligencia musical.

A nivel profesional podríamos decir que está ligada a compositores, cantantes y músicos, entre otros. Un ejemplo de inteligencia musical a nivel escolar sería la capacidad de retener canciones o distinguir características (tono, timbre y ritmo).

Gardner (2001, p. 88), señala que “de todos los dones con los que pueden estar dotados los individuos ninguno surge más temprano que el talento musical”. El niño/a comienza a desarrollar el talento musical cuando balbucea, y va desarrollando esta capacidad hasta reproducir una canción familiar completa.

### 1.1.3 Inteligencia lógico matemática.

A nivel profesional matemáticos, economistas o ingenieros serían ejemplos de utilización de la Inteligencia Lógico Matemática. Pero este talento se puede relacionar con otras capacidades. Un ejemplo de ello es la relación que debe hacer un músico con la inteligencia matemática, ya que tiene una función importante para entender los ritmos, el tempo, las repeticiones y el valor de cada figura musical.

La inteligencia lógico matemática se podría definir como la capacidad que tiene el sujeto para solucionar y crear problemas matemáticos, conocer y manipular correctamente la simbología matemática al igual que realizar operaciones abstractas, procesos de categorización y de deducción.

### 1.1.4 Inteligencia espacial.

Esta inteligencia es la que representarían, entre otros profesionales, los arquitectos e ingenieros. Sin embargo, en el ámbito escolar, puede ser la representación de figuras desde diferentes puntos de vista.

Es una habilidad para percibir una forma o un objeto y poder realizar transformaciones sobre las percepciones que se ha tenido de manera visual o no visual. Para un correcto desarrollo de esta inteligencia, el sujeto debe tener la capacidad de imaginar el objeto o forma con o sin cambios, y poder así, crear una imagen mental.

### 1.1.5 Inteligencia cinestésica corporal.

Un ejemplo altamente desarrollado de esta inteligencia, sería la danza. Asimismo, dentro del aula, podemos observar este talento en un ejercicio de educación física, en la escritura y en actividades de plástica entre otras.

Es la inteligencia que utiliza el cuerpo como instrumento para expresar una meta previamente fijada por el individuo. Implica la utilización de movimientos motores finos como por ejemplo escribir, o movimientos motores gruesos como saltar. Estas dos habilidades que componen la inteligencia cinética corporal pueden realizarse por separado, aunque en la mayoría de ejecuciones se ayudan mutuamente a conseguir la meta prevista.

#### 1.1.6 Inteligencia intrapersonal.

Un psicólogo sería un ejemplo de total desarrollo de este talento. En el ámbito escolar podríamos observar esta capacidad cuando los niños expresan sus sentimientos y actúan en consecuencia, se conocen a sí mismos y sus características y aprenden a regular sus emociones.

Es la capacidad que tiene el ser humano de conocerse y comprenderse a sí mismo. Para explicar la inteligencia intrapersonal es imprescindible hablar de cómo el niño desarrolla su "yo", cómo aprende los pronombres personales y a comentar sus propias experiencias. En la edad escolar se ha consolidado la discriminación entre uno mismo y los demás. También se desarrolla la personalidad y la identidad de sí mismo como persona que tiene metas, necesidades y deseos.

#### 1.1.7 Inteligencia interpersonal.

Un claro ejemplo de un óptimo desarrollo de esta inteligencia sería la política. A nivel escolar, podemos ver ésta inteligencia en el trabajo en grupo y cooperativo y una buena relación con los demás.

La inteligencia interpersonal es la capacidad de conocer y comprender a los demás, así como mostrar empatía y relacionarse con otras personas. En la edad escolar los niños alcanzan un buen nivel del conocimiento social y son capaces de reaccionar ante los demás de forma flexible y ponerse en el lugar del otro.

#### 1.1.8 Inteligencia naturalista.

Es un talento que está presente en personas que tienen predilección por la naturaleza, como los biólogos y veterinarios entre otros. En la escuela podemos ver esta inteligencia cuando los niños reconocen la fauna y la flora de su entorno.

Esta inteligencia hace referencia a la capacidad de entender y clasificar las diversas especies de la naturaleza, como la fauna y la flora. El talento naturalista empieza a desarrollarse desde que los niños tienen contacto con el entorno que les rodea, con la naturaleza y se interesan por ella.

## 1.2 ¿Qué es el método Doman?

Glenn Doman (2009), empezó a trabajar en su propia consulta de fisioterapia con pacientes que habían sufrido un accidente cerebrovascular y presentaban severas secuelas. Tras años de trabajo y de observación, se convenció de que sus pacientes no sólo eran sensibles al mundo que les rodeaba, sino que también eran inteligentes.

Con la ayuda de su equipo, pudo proponer una teoría sobre el daño cerebral y desarrollar técnicas que hicieron que los pacientes con lesión cerebral, en su mayoría niños, avanzaran a nivel de movilidad, lenguaje, competencia manual, vista, oído, tacto, además de motivación. Todo el proceso de investigación, que duro años, dio lugar al desarrollo del conocido como método Doman.

Este método, se centra en estimular la inteligencia, y, en los casos con lesión cerebral, intenta compensar la deficiencia de conocimiento o experiencia al nivel que llegaría un niño sin lesión cerebral, proporcionando estimulación de manera intensiva.

Durante la intervención, se establecen diferentes actividades para trabajar, principalmente, las áreas y funciones sensoriales y motoras. La intervención sobre las funciones sensoriales se centra en programas de estimulación visual y auditiva. La intervención sobre la función motora, se dirige al desarrollo del lenguaje, la destreza manual y la movilidad.

El método Doman se divide en programas:

1º. Programa estimulación visual: tiene como objetivo que el niño o niña llegue a distinguir correctamente los objetos, leer e identificar logotipos y símbolos. Para ello, utiliza el módulo que consiste en tarjetas con palabras, imágenes y lenguaje matemático que implica la observación de puntos en tarjetas representando a un número en concreto.

2º. Programa de estimulación auditiva: su finalidad es mejorar la audición mediante la estimulación de esta. Para ello emplea una variedad de estímulos auditivos como pueden ser ruidos, música y lenguaje oral que hacen que el niño o niña desarrolle la audición distinguiendo el sonido del silencio, llegando a reconocer los diferentes sonidos e incluso a imitar los sonidos.

3°. Programa de estimulación táctil: tiene como meta mejorar la discriminación de texturas y del mundo de alrededor, al igual que distinguir sensaciones utilizando nuestro cuerpo. Los recursos que se usan son diversos objetos para su identificación, descripción, diferenciación y percepción de sensaciones.

4°. Programa de estimulación movilidad: el propósito general es mejorar el desarrollo motor hasta conseguir que el sujeto alcance un desarrollo normal. Se pretende mejorar la marcha y dominar el equilibrio y la coordinación de nuestro cuerpo. Glenn Doman (2009), describe distintas fases por las que pasaría el niño en su desarrollo psicomotor, que de alguna manera, recapitularían el desarrollo filogenético: arrastre, reptar, gatear, marcha y carrera. Estas fases deben entrenarse en orden, independientemente de la edad del individuo. El objetivo sería reducir el tiempo en que recorre en cada etapa e incrementar su nivel de eficacia en cada una de ellas.

5°. Programa de estimulación del habla: el objetivo es desarrollar respuestas significativas para la mejora del habla, a través de la utilización de un creciente número de palabras según avanza el progreso. Se iniciaría con el llanto y los balbuceos de los primeros meses hasta poder llegar a emplear un vocabulario amplio y frases complejas.

6°. Programa de estimulación de destreza manual: tiene como propósito ganar destreza en la movilidad y precisión del uso de las manos y dedos. Para llegar a la meta se realizan ejercicios bimanuales, pinza, agarre, soltar objetos hasta llegar a escribir con la mano correspondiente a su hemisferio dominante.

## 1.2 Presentación de caso y justificación.

La razón principal de elegir las inteligencias múltiples y el método Doman como base para trabajar con una niña con lesión cerebral, tiene un trasfondo circunstancial. Debido a mi paso por el aula de integración en mis prácticas, observé que la alumna estaba motivada y respondía de forma óptima con el método Doman. Por otro lado, presté atención a la inclinación que tenía la niña por las ciencias de la naturaleza y la música. También, evidencie los puntos que más trabajo requerían para ella y constaté que en ocasiones no se obtenían buenos resultados. Algunos de esos ámbitos en los que presentaba más problemas era en expresar peticiones por ella misma, discriminar entre el “yo” y el “tu”, diferenciar partes del

cuerpo de sí misma y de los demás y ejecutar actividades conjuntas y cooperativas con los compañeros.

Por ello, me plateé realizar una unidad didáctica integrada adaptada junto a mi tutora de prácticas en el centro, que consistía en una tarea sobre el cuerpo humano y los sentidos. Las actividades fueron realizadas a través del método Doman y las inteligencias múltiples con el objetivo de potenciar el talento de la niña. Además, se pretende que interiorice los contenidos del cuerpo humano y los sentidos, a través de actividades reforzando los puntos débiles anteriormente descritos.

La idea de partida es que se pueden obtener mejores resultados utilizando los fundamentos derivados de ambas teorías. Al mismo tiempo, se pretende acreditar que la alumna puede avanzar y mejorar, si se le estimula, a pesar de su limitación.

Para la elaboración y realización de este trabajo de fin de grado se ha contado con la autorización de los padres de la alumna y mi tutora de prácticas.

### 3. Método.

#### 3.1 Participante.

Se presenta un estudio de caso con una niña de doce años que sufre el síndrome de West, una enfermedad congénita que le provoca un grado de minusvalía acreditada del 63%. Comenzó su escolarización en el centro en 2007, a la edad de 3 años.

La primera evaluación psicopedagógica que se le realiza en el centro a la edad de tres años evidencia ciertas dificultades:

- En el desarrollo motor se observa que existe dificultad en varios puntos, como son el equilibrio, la realización de la marcha de forma independiente y usar los dedos índice y pulgar correctamente para hacer la pinza. Además, no consigue superar los ejercicios de grafomotricidad.

- Los ejercicios de coordinación visomanual no son dominados.

- También presenta problemas con ciertos aspectos de las materias de lengua y matemáticas.

A lo largo del primer ciclo de primaria ha realizado grandes avances en las áreas de lengua y matemáticas, al igual que en otros aspectos del desarrollo como percepción visual, auditiva, temporal y grafo manual. También ha adquirido conceptos del esquema corporal como son los ojos, la nariz, orejas, boca manos, pies, tronco, entre otros. Sin embargo, tiene dificultad para localizarlos en ocasiones. Tampoco ha aprendido los nombres de huesos y músculos. Respecto a los órganos, nombra algunos de estos pero, no los localiza correctamente.

### 3.2 Contexto:

El contexto más cercano a la niña, su familia, posee un nivel socioeconómico medio-alto y un alto nivel de formación. Además, cabe destacar que se trata de una familia numerosa. La niña está muy estimulada en el ámbito del hogar y sus padres están implicados con las iniciativas que lanza el colegio. El resultado del ambiente en el que vive hace que el trabajo que se hace en el centro educativo tenga continuidad al salir de él. Gracias a esto, puede aplicarse el método Doman, ya que por el tiempo que exige es imposible de llevar a cabo en su totalidad en el horario escolar.

El colegio al que asiste la alumna es un centro escolar concertado bilingüe con una única línea. Además tiene un aula de integración y un aula de audición y lenguaje. Hay que destacar que el colegio ha equipado el gimnasio con material específico para realizar la parte psicomotora del método Doman.

La niña asiste a clase con el grupo de 4º de primaria en las horas de música, educación física, plástica y religión, aunque su currículum cuenta con adaptaciones curriculares significativas debido a su discapacidad cognitiva. El resto de horas, asiste a las aulas de integración y de audición y lenguaje. El aula de integración cuenta con material visual y manipulativo. Posee además material para realizar algunos de los programas del método Doman, como un ordenador e imágenes adaptadas a los temas que se quiere reforzar y pizarras. En el aula de integración se trabajan conceptos básicos relacionados con la identidad propia y la de los demás, mediante entrevistas con la niña. Se trabaja la discriminación de la

identidad propia y diferenciación con los demás, y se realizan actividades relacionadas con sus compañeros para trabajar la integración. Igualmente se trabajan contenidos relacionados con matemáticas, ciencias sociales y ciencias naturales.

Durante el recreo, está con el resto de niños, pero no se integra bien con sus compañeros.

El contexto utilizado para trabajar la unidad didáctica ha sido principalmente el aula de integración, aunque algunas actividades se han realizado en el aula de 4º con el resto de compañeros y en el recreo.

### 3.3 Unidad didáctica.

La unidad didáctica integrada y adaptada significativamente a la alumna se ha confeccionado a través del portal de la Consejería de Educación de la Junta de Andalucía Séneca. Los objetivos didácticos, contenidos e indicadores de evaluación están preestablecidos en Séneca y han sido seleccionados acorde a la tarea propuesta en la unidad.

La tarea consiste en siete actividades con sus respectivos ejercicios, relacionados con el cuerpo humano y los sentidos. Está planteada para trabajar el método Doman y las inteligencias múltiples.

Con esta unidad se pretende conseguir un mejor conocimiento del cuerpo humano y de los sentidos. La elección del tema viene dada por la coincidencia con la unidad que se estaba impartiendo en la clase a la que pertenece la niña.

El título de la unidad es mueve tu cuerpo. A continuación se describen los objetivos didácticos, los contenidos, los criterios de evaluación y la actividad con sus respectivas actividades y ejercicios.

#### 3.3.1 Objetivos didácticos.

CNA2.1 Conocer y aplicar el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano.

CNA2.2 Enumerar ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo y de la mente.

CNA2.4 Conocer y respetar las diferencias individuales y la de los demás, aceptando sus posibilidades y limitaciones e identificando las emociones y sentimientos propios y ajenos.

### 3.3.2. Contenidos.

- El cuerpo humano y su funcionamiento: los aparatos y sistemas.
- Funciones vitales en el ser humano. Función de relación (órgano de los sentidos, sistema nervioso y aparato locomotor), función de nutrición (aparato respiratorio, digestivo, circulatorio y excretor).
- Hábitos saludables para prevenir y detectar las principales enfermedades que afectan al organismo y conducta responsable para prevenir accidentes domésticos.
- La importancia de adoptar buenos hábitos: alimentación variada, ejercicio físico regulado sin excesos o descanso diario.
- Prácticas sociales que perjudican un desarrollo sano y obstaculizan el comportamiento responsable ante la salud.
- Realización de forma autónoma y creativa de actividades de ocio, individuales y colectivas.
- Identificación de sí mismo y de los demás. Aceptación del propio cuerpo y del de los demás con sus limitaciones y posibilidades.
- Valoración de la identidad y autonomía personal.
- Desarrollo de la empatía en sus relaciones con los demás. La resolución pacífica de conflictos.

### 3.3.3 Criterios de evaluación.

Conocer el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma, adquiriendo hábitos de vida saludable que permitan el correcto funcionamiento del cuerpo y el desarrollo de la mente, previniendo enfermedades y accidentes.

### 3.3.4. Tarea: Laboratorio de los sentidos.

Las actividades abarcan ejercicios sobre los apartados elegidos. Todos tienen relación con el cuerpo humano o los sentidos. En las tablas se indica el título de cada ejercicio, si se ha utilizado el método Doman y las inteligencias múltiples, además de los recursos empleados.

La tarea ha sido guiada por una profesora del centro y por mí misma. Trabajamos las actividades para que fueran constructivas y divertidas, participativas e integradoras. Los participantes son principalmente la alumna protagonista de la unidad y los niños de 4º de primaria. La mayoría de las actividades se realizaron en el aula de integración, aunque hay excepciones como las actividades que se realizaron en el aula ordinaria, en el aula de música e informática, patio y gimnasio.

Se ha partido del conocimiento previo de la alumna para trabajar de forma significativa. Las actividades son individuales o en pequeño grupo. Son cortas y en la mayoría de los casos requieren una respuesta manipulativa del alumno.

Tabla 1: ejercicios incluidos en la actividad módulo del aparato locomotor.

| Actividad: Módulo del aparato locomotor.                                                                                                                                                                  |              |                         |                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-------------------------------------------|
| Se trata de presentar con vocabulario de la unidad y los contenidos principales en forma de cuento, poesías, adivinanzas, canciones y retahílas, para posteriormente trabajar con el contenido aprendido. |              |                         |                                           |
| Ejercicio                                                                                                                                                                                                 | Método Doman | Inteligencias Múltiples | Recursos                                  |
| Videos cortos del aparato locomotor                                                                                                                                                                       | Sí           | Lingüística             | Ordenador y vídeos del aparato locomotor. |
| Presentación módulo del cuerpo humano                                                                                                                                                                     | Sí           | Lingüística             | 35 Láminas blancas de 28x28 cm.           |
| Canciones, adivinanzas, retahílas y poesías relacionadas con los huesos y músculos                                                                                                                        | Sí           | Lingüística y musical.  | Canción, adivinanza, retahíla y poesía.   |
| Juegos de ordenador formando el esqueleto y musculatura                                                                                                                                                   | Sí           | Interpersonal           | Ordenador, juegos, ratón especial.        |

|                                                            |    |                               |        |
|------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|--------|
| Formar a tamaño natural el cuerpo, esqueleto y musculatura | Sí | Intrapersonal e interpersonal | Puzles |
|------------------------------------------------------------|----|-------------------------------|--------|

A continuación se presenta una breve descripción de los ejercicios que componen esta actividad.

- Video explicativo del aparato locomotor.

Son videos explicativos sobre el aparato locomotor donde se definía de forma escrita, oral e imágenes la función y la importancia del aparato locomotor, incluyendo los huesos y músculos.

- Presentación del módulo del cuerpo humano.

El módulo constituía la parte principal para la lectura y memorización de palabras e imágenes según el método Doman. En este caso se utilizaba los nombres con su respectiva imagen y localización de cada hueso y músculo.

Consistía en mostrar al alumno tarjetas, lo más precisas posibles, indicando exactamente el músculo o hueso que tratamos de enseñar. Se utilizaba tanto imágenes como palabras. En el caso de estas últimas se mostraban con letra clara, grande y un color llamativo. Además, debíamos exponer las tarjetas al alumno de forma divertida, positiva y rápida.

La velocidad que utilizábamos para un correcto uso del método es un segundo incluso menos por cada bits (tarjetas). Si se emplea un mayor tiempo, la niña se distraía.

Cada categoría no puede constar más de cinco bits debe realizarse durante cinco días seguidos con el siguiente orden:

Día 1º: Se enseña una categoría de cinco bits en tres sesiones. Cada grupo de tarjetas se muestra tres veces al día. La categoría se compone de cinco palabras de huesos: cráneo, mandíbula, frontal, columna vertebral, clavícula.

Día 2º: Se introduce la segunda categoría y se realizan en total seis sesiones, tres series de la primera categoría y tres de la segunda. Este grupo de tarjetas se compone de palabras de músculos: frontal, temporal, deltoides, bíceps y dorsal.

Día 3º: Se añade la tercera categoría siendo así en total nueve sesiones, tres series de la primera categoría, tres de la segunda y tres de la tercera. Esta se constituye de imágenes de los huesos de la primera categoría indicando su localización en el cuerpo humano.

Día 4º: Se muestra veinte bits de cuatro categorías, cada una se repite tres veces. La nueva categoría son imágenes de músculos indicados en la segunda categoría con su respectiva localización.

Día 5º: Se introduce una categoría más, en total serían quince sesiones. Cada grupo de tarjetas se repite tres veces. La nueva categoría la conforman las palabras de huesos: húmero, cubito, radio, falanges y costillas.

Día 6º: Se retira la categoría más antigua y se introduce otra. En este caso otros cinco músculos: cuádriceps, glúteos, abdominales, pectorales y gemelos y la primera categoría la eliminamos y así sucesivamente.

Otros huesos que se introdujeron en el módulo con sus respectivas imágenes y con su localización: pelvis, tibia, peroné y fémur. Además se introdujo una radiografía de un hueso roto para que visualizara la diferencia del resto de huesos y, posteriormente trabajar una actividad con este concepto.

- Canciones, adivinanzas, retahílas y poesías relacionadas con los huesos y músculos.

El ejercicio consistía en utilizar el vocabulario de la unidad en distintos contextos a través de canciones, adivinanzas, retahílas y poesías, para reforzar aspectos lingüísticos como una pronunciación adecuada, incorporar una mayor riqueza léxica y mejorar las construcciones sintácticas.

- Juegos de ordenador formando el esqueleto y musculatura.

Son varios juegos de ordenador manipulativos que la niña utilizaba sirviéndose de un ratón especial. Los juegos consistían en completar un esqueleto y la musculatura de un cuerpo humano relacionando los nombres de los huesos y los músculos con su imagen y localización correspondiente.

- Formar a tamaño natural el cuerpo, esqueleto y musculatura.

Este ejercicio trataba en realizar un puzzle a tamaño real del aparato locomotor de fuera hacia dentro, es decir, en primer lugar la alumna colocaba el puzzle que consta de los huesos, a continuación, el puzzle de los músculos, y por último, encima de estos, situaba el puzzle que consta de la capa externa del cuerpo, la piel.

Tabla 2: ejercicios incluidos en la actividad fortalecemos nuestro cuerpo.

| Actividad: fortalecemos nuestro cuerpo.<br>Reflexión sobre los cuidados de nuestro cuerpo |              |                                     |                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Ejercicio                                                                                 | Método Doman | Inteligencias Múltiples             | Recursos                                                      |
| Explicación de cuidados básicos que afectan a los órganos de los sentidos.                | Sí           | Lingüística                         | Explicación                                                   |
| Videos de los cuidados del aparato locomotor.                                             | Sí           | Lingüística                         | Ordenador                                                     |
| Dibujar una radiografía de un hueso normal y roto.                                        | Sí           | Cinestésica-corporal                | Cartulina negra y cera blanca.                                |
| Formar puzles de piezas pequeñas del esqueleto y la musculatura.                          | Sí           | Cinestésica -corporal               | Puzle del esqueleto y puzle de la musculatura.                |
| Experimento del calcio.                                                                   | Sí           | Intrapersonal.                      | Huesos de pollo y vinagre.                                    |
| Programa motor individualizado.                                                           | Sí           | Cinestésica-corporal, intrapersonal | Barra de braquiación, aro, pelota, colchoneta, banco y patio. |

- Explicación de cuidados básicos que afectan a los órganos de los sentidos.

Se comenzó señalando los principales órganos de los sentidos en la propia alumna y en nosotros mismos. A continuación se expusieron ejemplos del cuidado básico de los órganos de los sentidos (no coger objetos punzantes o muy calientes, no echar líquidos a los ojos, lavarse los dientes y la boca, no escuchar música muy alta y tener una adecuada higiene del oído, o evitar introducir objetos pequeños en la nariz).

- Video de los cuidados del aparato locomotor:

Es un video que explica acciones básicas de higiene y tienen relación con los órganos de los sentidos, como por ejemplo el lavarse las manos.

- Dibujar una radiografía de un hueso normal y roto.

Consistió en dibujar un hueso previamente elegido por nosotros y que la alumna lo visualizara para posteriormente dibujarlo de forma normal y de forma rota.

- Formar puzles de piezas pequeñas del esqueleto y la musculatura.

Ejercicio para repasar la localización de los huesos y los músculos, ejercitar la búsqueda de una forma entre varias y reforzar la pinza ya que son piezas más pequeñas que el puzle de la primera actividad.

- Experimento para demostrar la importancia del calcio.

Introdujimos un hueso de pollo en un bote de vinagre. Al cabo de una semana, lo sacamos del bote. Tras el contacto con el vinagre, el hueso había perdido su rigidez debido a que el vinagre disolvió el calcio del hueso.

- Programa motor individualizado según el método Doman

La primera parte del ejercicio consistió en identificar qué niveles ha superado en cuanto al arrastrarse, reptar, gatear, andar, marcha y carrera.

Posteriormente, si no ha superado ninguna o alguna de las partes anteriormente nombradas, se comienza desde el nivel que necesita la alumna.

Los ejercicios consisten en: reptar por una rampa pequeña, gatear por una alfombra durante cinco minutos, hacer volteretas, sujetarse solo con las manos todo el peso del cuerpo durante unos segundos en una barra, realizar la braquiación que consiste en pasar de una barra a otra alternando los brazos y sujetando todo el peso del cuerpo (en casos que no pudiera llegar a este nivel primero se hace andando), coger una pelota y lanzarla e intentar encestarla por un aro y por último, correr.

El ejercicio implica utilizar nuestro aparato locomotor y evitar el sedentarismo, en casos como el de la niña, se intenta perfeccionar los niveles de desarrollo de movilidad.

En este caso, la alumna no realizaba correctamente las fases de reptar, marcha y carrera, por lo que se prestó mayor atención.

Tabla 3: ejercicios incluidos en la actividad vista de lince.

| Actividad: vista de lince.                                                                                          |              |                         |                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Identificar el órgano de la vista y las partes que lo conforman. Percibir sensaciones a través de efectos visuales. |              |                         |                                                                                                           |
| Ejercicio                                                                                                           | Método Doman | Inteligencias Múltiples | Recursos                                                                                                  |
| Cuento caperucita roja adaptado.                                                                                    | Sí           | Lingüística             | Cuento                                                                                                    |
| Experimento de visión engañosa.                                                                                     | Sí           | Espacial                | Vaso, agua y pegatina.                                                                                    |
| Experimento de fermentación.                                                                                        | Sí           | Lingüística             | Botella de plástico, agua caliente, una cucharada de azúcar, un globo y una cucharada de levadura fresca. |
| Encontrar los errores en laminas                                                                                    | Sí           | Espacial.               | Láminas                                                                                                   |

|                                                   |    |                        |         |
|---------------------------------------------------|----|------------------------|---------|
| Encontrar diferencias en láminas.                 | Sí | Espacial.              | Láminas |
| Localizar con rapidez una imagen y que lo nombre. | Sí | Lingüística y especial | Láminas |

- Cuento caperucita roja adaptado.

Es un cuento que constaba de partes que resaltaban los distintos sentidos en especial el de la vista. La manera de mostrárselo a la alumna fue de forma clara y voz alta, y, cuando aparecía un órgano principal de los sentidos, lo señalábamos tanto a nosotros como a la niña.

- Experimento de visión engañosa.

Consistía en un experimento que engañaba a la vista. Se trataba de la refracción. Utilizamos un vaso con agua y un papel con dos flechas dibujadas. Al poner el papel detrás del vaso, por el efecto de la refracción se veía las flechas hacia el lado contrario al que estaban dibujadas.

- Experimento de fermentación.

Es un experimento sencillo. Dentro de una botella de plástico, se mezcló agua tibia, una cucharada de azúcar y una cucharada de levadura fresca. Cuando obtuvimos la mezcla en la botella la tapamos con un globo y tras 10 minutos el globo empezó a inflarse. Este ejercicio se relaciona con el sentido de la vista porque se trabaja la atención visual.

- Encontrar errores en láminas.

Ejercicio destinado a que fijara la atención en los objetos y reconociera el error de una acción o grupo de objetos.

- Encontrar las diferencias.

Es un ejercicio que implicaba la concentración visual en los colores, las formas, el tamaño, la lateralidad y la posición y los objetos que componían la escena.

- Localizar con rapidez una imagen y nombrarla

Ejercicio realizado en el aula de integración con materiales familiares a la niña y que consiste en lo siguiente. Le enseñábamos una imagen a la alumna, como puede ser una pelota. A continuación, debía observar la habitación en busca del objeto. Si lo encontraba, se procedía a preguntar el nombre del objeto, comprobando si distinguía unos objetos de otros y si conocía el nombre de cada uno.

Tabla 4: ejercicios incluidos en la actividad sentido del oído.

| Actividad: sentido del oído<br>Conocer las partes del oído e identificar su posición. Reconocer y discriminar características de los sonidos y diferencias. |              |                                         |                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejercicios                                                                                                                                                  | Método Doman | Inteligencias múltiples                 | Recursos                                                                                                         |
| Identificar partes del oído en poster                                                                                                                       | Sí           | Lingüística                             | Poster de las partes del oído.                                                                                   |
| Sonidos agradables o desagradables                                                                                                                          | Sí           | Musical e interpersonal                 | Ordenador                                                                                                        |
| Sonidos con nuestro cuerpo                                                                                                                                  | Sí           | Musical, interpersonal, intrapersonal   | El propio cuerpo.                                                                                                |
| Reconocer diferentes timbres.                                                                                                                               | Sí           | Musical, intrapersonal e interpersonal. | Voces                                                                                                            |
| Reconocer sonidos graves y agudos                                                                                                                           | Sí           | Musical                                 | Audición, ordenador, papel y rotulador rojo y verde.                                                             |
| Reconocer instrumentos.                                                                                                                                     | Sí           | Musical                                 | Caja china, triángulo, palo de lluvia, maracas, xilófono, metalófono, carillones, claves, platillos y pandereta. |

- Identificar partes del oído.

Se utilizó un poster con una ilustración de las partes del oído y se iba nombrando cada una mientras señalaba en este. Con el transcurso de las sesiones de esta actividad fuimos recordando las partes hasta que la alumna las enumeró sin ayuda y pudimos saber que las había interiorizado y memorizado.

- Reconocer sonidos agradables y desagradables.

El ejercicio se basaba en la reproducción de diferentes sonidos cotidianos de la escuela, de la calle como el sonido de los pájaros o el sonido de una taladradora, entre otros. Luego, se procedía a preguntar a la niña cuales de los anteriores sonidos le parecían agradables o desagradables y debía explicar por qué les parecía así.

- Sonidos con nuestro cuerpo.

Utilizando el cuerpo como un instrumento, y los niños sentados, con los ojos cerrados y en círculo, le indicábamos la parte del cuerpo que debían utilizar. Después, elegíamos a un alumno y este tenía que hacer un sonido con la parte del cuerpo seleccionada. El resto tenía como cometido identificar al compañero que había emitido el sonido y así jugar con la percepción del sonido según la cercanía de su emisión.

- Reconocer diferentes timbres.

En un círculo y con los ojos cerrados debían averiguar quién es el que hablaba o emitía un sonido. El turno era elegido por el profesor y el resto no lo sabía.

- Reconocer si un sonido es agudo o grave.

Atendimos a diversos instrumentos emitiendo cada uno sonidos graves y agudos. A continuación, escuchamos una pieza de la sinfonía de La Revoltosa, de Ruperto Chapí. Mientras sonaba, en un papel, los alumnos dibujaban lo que querían, (formas abstractas, líneas y garabatos) de forma ordenada según iban escuchando la sinfonía. Tenían que utilizar el color rojo para los sonidos agudos y verde para los sonidos graves.

- Reconocer instrumentos.

Con los ojos tapados y solo empleando el sentido del oído tenían que averiguar el instrumento que sonaba.

Tabla 5: ejercicios incluidos en la actividad sentido del tacto

| Actividad: sentido del tacto<br>Discriminar diversidad de texturas y posteriormente ser capaz de nombrar sus características. |              |                              |                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Ejercicios                                                                                                                    | Método Doman | Inteligencias Múltiples      | Recursos                                                          |
| Huellas digitales                                                                                                             | Sí           | Intrapersonal, interpersonal | Papel y tinta de colores.                                         |
| Reconocer texturas.                                                                                                           | Sí           | Intrapersonal                | Algodón, nueces, estropajo, agua, toalla, mesa, naranja y harina. |
| Bolsa misteriosa                                                                                                              | Sí           | Intrapersonal                | Bolsa y piezas de cartón representando a objetos.                 |
| Reconocer números, letras y figuras volumétricas.                                                                             | Sí           | Lingüística y matemática.    | Imanes de números, letras y figuras geométricas                   |
| Experimentar con órganos de animales.                                                                                         | Sí           | Interpersonal y lingüística. | Vísceras de cerdo y antifaz.                                      |

- Huellas digitales:

Se trata de una introducción al sentido del tacto, indicando lo importante que es utilizar las manos y que cada persona tiene unas huellas digitales diferentes. Con tinta de colores y un papel, cada niño marcaba su huella y luego podían observar que ninguna era igual a otra.

- Reconocer texturas:

Consistía en explicar con ejemplos la existencia de diversas texturas. Seguidamente con los ojos tapados, los alumnos tenían reconocer mediante el tacto cómo es el objeto según su textura (fría, caliente, dura, blanda, suave, áspera, rugosa, lisa, líquida o sólida, entre otras).

- Bolsa misteriosa:

Dentro de una bolsa hay representaciones de objetos de cartón. Los participantes tenían que reconocer un objeto por el tacto.

- Reconocer números, letras y figuras volumétricas.

Mediante números del 1-10 y las vocales en forma de plastilina, al igual que figuras volumétricas esfera, cono y cubo, se realizaban partidas para averiguar de qué figura se trataba. El jugador con un antifaz empleaba solamente el tacto para reconocer las figuras.

- Experimentar con órganos de animales.

Con órganos de cerdo íbamos enseñando uno a uno nombrando qué es y su función principal, además dejábamos que lo tocasen y pudieran percibir su textura. Luego, con los ojos tapados debían distinguir de qué órgano se trata.

Tabla 6: ejercicios incluidos en la actividad como un sabueso.

| Actividad: como un sabueso |              |                                            |                                                                                                                        |
|----------------------------|--------------|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ejercicio                  | Método Doman | Inteligencias Múltiples                    | Recursos                                                                                                               |
| Partes de la nariz         | Sí           | Lingüística                                | Poster de las partes de la nariz                                                                                       |
| Taller de plantas          | Sí           | Intrapersonal, interpersonal y naturalista | Diferentes, hortalizas, semillas, tierra, agua, lombrices y antifaz                                                    |
| Juego del sabueso.         | Sí           | Interpersonal y intrapersonal              | 2 paneles, etiquetas, orégano, vinagre, canela, ajo, limón, perfume, colacao, cúrcuma, ambientador, incienso, antifaz. |

- Partes de la nariz:

A través de una imagen ilustrativa sobre las partes de la nariz le explicamos e introducimos algunas de las partes principales: la nariz, las fosas nasales, vellosidades y nervio olfativo

- Juego del sabueso:

Es un juego donde hay dos equipos de cinco niños cada uno y dos paneles. Cada panel estaba compuesto por etiquetas impregnadas por diferentes olores. Cada olor constaba en los dos paneles. Un miembro de cada grupo se tapaba los ojos con un antifaz y se colocaba delante del panel. A continuación, la profesora los acercaba a cada uno a una etiqueta, en ambos casos del mismo olor. Tras olerlo, tenían que describir si el olor era agradable o no y por qué. La segunda ronda consistía en reconocer el olor de la etiqueta que indicaba la profesora, sólo utilizando el olfato. Después de identificar el olor, le preguntábamos si es comestible o no. La siguiente ronda trataba de emparejar olores. Un jugador de cada equipo olía primero una etiqueta en un panel y luego, debía acertar su pareja en el otro panel.

Tabla 7: ejercicios incluidos en la actividad sentido del gusto.

| Actividad: sentido del gusto.<br>Conocer y distinguir las diferentes partes de la lengua y percibir los sabores. |              |                                           |                                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|
| Ejercicios                                                                                                       | Método Doman | Inteligencias Múltiples                   | Recursos                                                                     |
| Partes de la lengua y su función.                                                                                | Sí           | Lingüística interpersonal                 | Dibujo de una lengua y nombres de su funciones                               |
| Sabores                                                                                                          | Sí           | Lingüística, intrapersonal, interpersonal | Chucherías picantes, saladas, dulces y ácidas, anacardos, nueces y chocolate |
| Pinza                                                                                                            | Sí           | Cinestésica corporal                      | 2 guantes, un plato y pipas peladas saladas, picantes y dulces.              |

- Partes de la lengua y su función:

Utilizando un panel con un dibujo de una lengua se explica qué es el sentido del gusto, su órgano que principal y su función. A continuación, deben reconocer donde está la parte que se encarga de distinguir el sabor ácido, salado, dulce y amargo (previamente explicada), y poner la etiqueta con su nombre en el lugar correspondiente. Es un ejercicio en equipos.

- Sabores:

Es un ejercicio que se realiza por equipos. Un miembro de cada equipo se tapa los ojos con un antifaz y le damos un alimento (debe ser igual para los dos), y mediante el gusto tiene que decir qué clase de sabor es (ácido, amargo, picante, salado o dulce). Cuando los participantes tengan su veredicto pasamos a averiguar si son capaces de saber de qué alimento se trata.

- Pinza:

Ejercicio para reforzar el movimiento de la pinza, es decir, que pueda utilizar el dedo pulgar y el índice de forma correcta a la hora de escribir o coger objetos, por ejemplo. Con dos guantes, cada uno con dos agujeros, introducimos el dedo pulgar e índice. A continuación, le vamos acercando a la alumna varias pipas peladas en la mano para que sea capaz de cogerlas y echarlas a un plato. Después de cinco minutos puede proceder a comérselas y le haremos preguntas sobre el sabor ya que cada día utilizamos pipas de un sabor (picantes, dulces o saladas). Debe distinguir el sabor y la zona que se encarga de ello en la lengua.

### 3.3.5 Cronograma.

El tiempo empleado para trabajar la tarea ha sido de dos semanas. El modulo del aparato locomotor se completó fuera del horario escolar porque era imposible abarcar todas las sesiones que se necesitaban en el horario escolar. En la tabla 8 figura el tiempo dedicado a cada actividad. Cuando los ejercicios aparecen en la misma franja horaria pero dividida, quiere decir que el primero se trabaja durante la primera semana y el segundo en la siguiente semana. Las horas que están indicadas con una X son empleadas para otras asignaturas. Al igual que existen horas que se trabaja actividades de la tarea, pero, el tiempo restante se usa para trabajar otros conceptos exteriores a la unidad.

Hay que destacar que en algunas horas se ha visto interrumpida la tarea por imprevistos ajenos a esta y se ha tenido que terminar fuera del horario escolar.

Tabla 8: horario de las actividades.

|              | Lunes                                                                                           | Martes                                                                                                                  | Miércoles                                                           | Jueves                                     | Viernes                                                                    |
|--------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| 9:00 – 9:45  | Módulo. Vídeo del aparato locomotor. Canción de los huesos y formar el esqueleto y musculatura. | Módulo. Programa motor.                                                                                                 | Módulo. Pinza. Cuento adaptado. Láminas y localización de imágenes. | Programa motor. Módulo                     | Módulo. Retahíla. Pinza. Reconocer números, letras y figuras volumétricas. |
| 9:45 – 10:30 | Programa motor                                                                                  | Módulo Explicación de cuidados básicos. Video de los cuidados del aparato locomotor. Formar el esqueleto y musculatura. | X                                                                   | X                                          | Módulo. Sabores.                                                           |
| 10:30– 11:15 | Módulo, poesía, pinza, reconocer texturas.                                                      | X                                                                                                                       | Programa motor.                                                     | Todos los ejercicios del sentido del oído. | Dibujar radiografía.                                                       |
|              |                                                                                                 |                                                                                                                         | Taller de plantas                                                   |                                            |                                                                            |
| 11:15– 12:00 | X                                                                                               | X                                                                                                                       | X                                                                   | X                                          | X                                                                          |

|               |                                                                  |                     |                                                      |                                                                                             |                                                |
|---------------|------------------------------------------------------------------|---------------------|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|
| RECREO        | Partes de la lengua.                                             | Experimento calcio. | Experimento visión.                                  | Huellas digitales.                                                                          | Experimento órganos.                           |
|               | Sabores                                                          |                     | Experimento fermentación                             | Bolsa misteriosa                                                                            | Sabueso                                        |
| 12:00 - 13:15 | X                                                                | Módulo. Pinza       | Módulo. Juego del esqueleto                          | Módulo                                                                                      | Módulo. Pinza. Formar esqueleto y musculatura. |
| 13:15– 14:00  | Módulo. Pinza. Reconocer números, letras y figuras volumétricas. | X                   | Módulo. Pinza. Láminas. Identificar partes del oído. | Módulo. Adivinanza. Pinza. Puzzles pequeños de esqueleto y musculatura. Reconocer texturas. | X                                              |

### 3.3.6 Actividades extras

Durante esas dos semanas se trabajaron además otras actividades con los siguientes recursos: Kumon, regletas de Cuisenaire, calendario, bimanual, Ron Davis, medición y fichas de conceptos.

### 3.3.7 Evaluación

La evaluación que se ha realizado ha sido de forma individual. El primer paso fue hacer una evaluación inicial para constatar el nivel del que partía la alumna con respecto a los contenidos que posteriormente se iban a trabajar con ella. Para la evaluación inicial se utilizó la observación directa y las entrevistas estructuradas con preguntas cortas y sencillas para planificar la estructura educativa.

En base a los resultados de la evaluación, se fijaron los objetivos y las metas a alcanzar, y se realizó la unidad didáctica integrada y adaptada a la alumna.

Para la evaluación de la unidad didáctica también se han utilizado diferentes técnicas de evaluación, como el análisis del cuaderno de clase, análisis de los juegos, pruebas orales y entrevistas, todas ellas reflejadas en la rúbrica basada en los indicadores de la unidad didáctica

integrada. Las rubricas se elaboraban en Séneca a partir de la elección previa de los indicadores.

Hay que tener en cuenta que las evaluaciones están adaptadas a una alumna con necesidades educativas especiales con adaptaciones significativas en el currículo.

Tabla 9: valoración de lo aprendido indicar CNA2.1

|                                                                                                                                                                    |                                                        |                                                                   |                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|
| Indicador:                                                                                                                                                         |                                                        |                                                                   |                                   |
| CNA2.1 Conoce el funcionamiento de los órganos, aparatos y sistemas que intervienen en las funciones vitales del cuerpo humano, señalando su localización y forma. |                                                        |                                                                   |                                   |
| Instrumentos de evaluación:                                                                                                                                        |                                                        |                                                                   |                                   |
| Lista de control, diario de clase, escala de observación y producciones orales.                                                                                    |                                                        |                                                                   |                                   |
| Escala de observación                                                                                                                                              |                                                        |                                                                   |                                   |
| Nivel 1                                                                                                                                                            | Nivel 2                                                | Nivel 3                                                           | Nivel 4                           |
| Permanece atento a las tareas propuestas.                                                                                                                          | Ejecuta las tareas manipulativas propuestas con ayuda. | Memoriza gran parte de los contenidos y expresa algunos de ellos. | Expresa y relaciona lo aprendido. |

Tabla 10: valoración de lo aprendido indicador CNA2.2

|                                                                                                                                                                                                               |                                                                       |                                                   |                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador:                                                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                   |                                                                                                |
| CNA2.2 Pone ejemplos asociados a la higiene, la alimentación equilibrada, el ejercicio físico y el descanso como formas de mantener la salud, el bienestar y el buen funcionamiento del cuerpo y de la mente. |                                                                       |                                                   |                                                                                                |
| Instrumentos de evaluación:                                                                                                                                                                                   |                                                                       |                                                   |                                                                                                |
| Cuaderno de trabajo y producciones orales.                                                                                                                                                                    |                                                                       |                                                   |                                                                                                |
| Escala de observación                                                                                                                                                                                         |                                                                       |                                                   |                                                                                                |
| Nivel 1                                                                                                                                                                                                       | Nivel 2                                                               | Nivel 3                                           | Nivel 4                                                                                        |
| Desconoce ejemplos asociados a la higiene como medida saludable.                                                                                                                                              | Identifica algunos ejemplos básicos de higiene como medida saludable. | Conoce ejemplos de higiene como medida saludable. | Propone medidas de higiene saludable relacionadas con los órganos principales de los sentidos. |

Tabla 11: valoración de lo aprendido indicador CNA2.4

|                                                                                                                                                                                   |  |  |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| Indicador:                                                                                                                                                                        |  |  |  |
| CNA2.4 Conoce y respeta las diferencias individuales y la de los demás, aceptando sus posibilidades y limitaciones e identificando las emociones y sentimientos propios y ajenos. |  |  |  |
| Instrumentos de evaluación:                                                                                                                                                       |  |  |  |

|                                                                  |                                                                                        |                                                                                        |                                                  |
|------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| Escala de observación, entrevistas y producciones orales.        |                                                                                        |                                                                                        |                                                  |
| Escala de observación                                            |                                                                                        |                                                                                        |                                                  |
| Nivel 1                                                          | Nivel 2                                                                                | Nivel 3                                                                                | Nivel 4                                          |
| Identifica algunas características físicas individuales propias. | Identifica algunas características físicas de las personas más cercanas de su entorno. | Identifica gran parte de las características físicas y establece relaciones sencillas. | Expresar de manera equilibrada los sentimientos. |

Tabla 12: valoración de lo aprendido indicador EA12.1

|                                                                                               |                                                       |                                                            |                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------|
| Indicador:                                                                                    |                                                       |                                                            |                                                              |
| EA12.1 Identifica, clasifica e interpreta de manera gráfica los sonidos según sus cualidades. |                                                       |                                                            |                                                              |
| Instrumentos de evaluación:                                                                   |                                                       |                                                            |                                                              |
| Escala de observación y producciones orales.                                                  |                                                       |                                                            |                                                              |
| Escala de observación                                                                         |                                                       |                                                            |                                                              |
| Nivel 1                                                                                       | Nivel 2                                               | Nivel 3                                                    | Nivel 4                                                      |
| Permanece atenta a las audiciones.                                                            | Identificar los sonidos que produce el propio cuerpo. | Identificar distintos instrumentos dentro de una audición. | Clasificar cualquier sonido en agudo, grave, fuerte o suave. |

Tabla 13: valoración de lo aprendido indicador EA5.1

|                                                                                                                                                                                              |                                                |                                                               |                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Indicador:                                                                                                                                                                                   |                                                |                                                               |                                                                                                        |
| EA5.1 Es capaz de distinguir diferentes texturas y el uso del espacio y del color en sus obras de forma armónica y creativa, para expresar sus ideas y pensamientos en diferentes contextos. |                                                |                                                               |                                                                                                        |
| Instrumentos de evaluación:                                                                                                                                                                  |                                                |                                                               |                                                                                                        |
| Diario de clase, escala de observación y producciones orales.                                                                                                                                |                                                |                                                               |                                                                                                        |
| Escala de observación                                                                                                                                                                        |                                                |                                                               |                                                                                                        |
| Nivel 1                                                                                                                                                                                      | Nivel 2                                        | Nivel 3                                                       | Nivel 4                                                                                                |
| Participa en las experiencias propio receptivas propuestas                                                                                                                                   | Memoriza los nombres de las diversas texturas. | Distinguir diferentes texturas utilizando solamente el tacto. | Relaciona y nombra texturas aprendidas con objetos cotidianos del centro escolar y el ámbito familiar. |

#### 4. Resultados

##### Evaluación inicial:

Los conceptos conocidos respecto al cuerpo humano y los sentidos por la alumna antes de comenzar la tarea eran: partes del cuerpo como la cabeza, piernas, brazos, tronco, manos, ojos, nariz, orejas y boca. También sabía los órganos principales. De la misma manera que

dominaba otros aspectos que se trabajan en la tarea como son: el abecedario, números, objetos cotidianos de clase y nombrar gran número de instrumentos musicales. Por otra parte, mostraba una falta de conocimiento de los huesos y músculos. Tampoco conocía los sentidos y su función. Otra de las carencias era la diferenciación de su propio cuerpo respecto al de otra persona.

Tabla 14: resultados evaluación inicial:

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1º indicador: | Obtiene el nivel 1 |
| 2º indicador: | Obtiene el nivel 1 |
| 3º indicador: | Obtiene el nivel 1 |
| 4º indicador: | Obtiene el nivel 3 |
| 5º indicador: | Obtiene el nivel 1 |

#### Evaluación Procesual:

Después de aplicar la evaluación procesual se confirmó que hay actividades que la alumna no había alcanzado, como eran, la realización de forma totalmente autónoma del programa motor y conocer y aplicar los cuidados básicos de los órganos de los sentidos. En otras en cambio, obtuvo un gran avance como en el equilibrio, el lanzamiento, la carrera y la braquiación, al igual que en el conocimiento de los conceptos planteados del cuerpo humano y los sentidos. Los conceptos más significativos que adquirió respecto al cuerpo humano y los sentidos fueron: nombrar y localizar la mayoría de huesos y músculos, conocer los sentidos y el órgano principal de cada uno y su función. Además, avanzó considerablemente a la hora de distinguir su propio cuerpo y el de los demás, señalando diversas partes del cuerpo. Otro aspecto en el que progresó fue en la relación con los compañeros.

Tabla 15: resultados de evaluación procesual.

|               |                    |
|---------------|--------------------|
| 1º indicador: | Obtiene nivel 4    |
| 2º indicador: | Obtiene el nivel 1 |
| 3º indicador: | Obtiene el nivel 3 |
| 4º indicador: | Obtiene el nivel 4 |
| 5º indicador: | Obtiene el nivel 4 |

#### 5. Discusión y conclusión.

Bajo mi punto de vista, los resultados de este trabajo fin de grado muestran que es posible mejorar el rendimiento de la alumna con la aplicación de la unidad didáctica adaptada específicamente para ella. Potenciar la inteligencia de una niña con síndrome de West con dos

teorías, ha implicado enlazar los programas del método Doman más los ocho talentos de Howard Gardner. La tarea no ha sido fácil, pero ha obtenido una respuesta en líneas generales positiva.

Como la unidad fue confeccionada desde el portal Séneca, los contenidos están relacionados con indicadores de segundo ciclo porque es al curso que pertenece la niña, y, no se puede escoger indicadores de un curso inferior a este. El desarrollo de las actividades de la unidad didáctica integrada están pensadas para un nivel de primer ciclo, ya que hay que tener en cuenta que la niña precisa de una adaptación curricular individualizada. Por eso, los contenidos han debido ser adaptados y la escala de observación mediante los indicadores también.

Al finalizar todo el proceso de intervención, estudio y evaluación podemos destacar algunos aspectos del caso como fortalezas y debilidades.

Un aspecto que debemos abordar, es si el lapso de tiempo para realizar este estudio ha sido suficiente para afrontar los objetivos. Aunque la mayoría de las actividades han podido llevarse a cabo tal y como estaban planteadas, han surgido contratiempos que han dificultado el poder llevar a cabo todas las actividades con el tiempo estipulado. Así mismo, hay conceptos que no se han podido superar. Esto podría indicar la necesidad de un mayor número de sesiones.

A pesar de las limitaciones arriba comentadas, los resultados que se han obtenido, muestran un crecimiento notable de adquisición de los conceptos planteados. Teniendo en cuenta que gran parte del contenido de la unidad es nuevo, se ha podido observar una muy buena evolución. También con otros conceptos ya adquiridos que, al trabajarlos con esta propuesta, se han solidificado y enriquecido.

Cuando utilizamos un estudio de caso como herramienta es, porque queremos analizar o exponer casos de la vida real con situaciones adversas y variadas. Básicamente es la raíz del trabajo, presentar y explicar la utilización de dos teorías conjuntamente, y, su aportación en el caso de esta alumna. Sin embargo, no deberíamos perder de vista que este trabajo fin de grado tiene un carácter exploratorio y que los resultados de la aplicación de esta unidad a una sola niña podrían no ser generalizables a otros niños con lesión cerebral o trastornos asociados.

Durante décadas ha mejorado la atención a los alumnos con necesidades educativas especiales a nivel legislativo, social y escolar. Pero estamos ante un proceso lento, donde los docentes y en la sociedad tienen que hacer realidad la inclusión total.

Para ello hay que admitir que todo alumno es diferente a otro, y que debido a eso, cada alumno necesita una enseñanza individualizada, que potencie al máximo su talento. Entonces, ¿por qué limitarnos a creer que un alumno con necesidades educativas tiene límites establecidos sin intentar superarlos? Sólo hay que buscar los instrumentos necesarios. Este trabajo ha pretendido emplear las dos teorías como recurso que nos ayude en el camino de superación de metas.

De la misma forma, se deben establecer metas coherentes e incluso asumir las limitaciones, y porque no, seguir trabajándolas con un mayor espacio de tiempo o variando actividades.

Con este trabajo se ha querido mostrar que utilizando diferentes recursos e impulsando a nuevos retos a la alumna, se pueden conseguir avances, algunos muy positivos. Asimismo, tras realizar la tarea, se han detectado algunas carencias en el planteamiento, ya que la alumna ha obtenido un escaso avance en algunos aspectos comparando la evaluación inicial y la evaluación procesual. Los puntos que no ha adquirido el resultado esperado han sido en el conocimiento y manejo adecuado de normas básicas de higiene de los órganos de los sentidos, y, en los ejercicios de reptar y carrera totalmente de forma autónoma. Sin embargo, la aplicación de esta propuesta en otro alumno podría dar resultados muy diferentes, ya que lo principal es adaptar la tarea a las necesidades de cada participante.

A modo de conclusión, podemos terminar con la cita de Glenn Doman (2009, p.113), “ el cerebro humano es el único recipiente que tiene la característica de que cuanto más se le mete, más capacidad tiene”.

## 6. Referencias.

Armstrong, T. (2006). *Inteligencias múltiples en el aula: Guía práctica para educadores*. Barcelona: Paidós.

Cruz Montesinos. D y Calle Roldán. J. (2007) La estimulación temprana como un instrumento para el desarrollo de la inteligencia. *Revista Ecuatoriana de Pediatría* ,8(1), 1-7

Doman, G., Doman, D. y Huggy, B. (2012). *Bebé en forma, bebé inteligente*. Madrid: Edaf.

Gardner, H (1998). A multiplicity of intelligences. *Scientific American*, 9 (4), 18-23

Gardner, H. (1993). *Inteligencias Múltiples: La teoría en la práctica*. Barcelona: Paidós.

Gardner, H. (2001). *Estructuras de la mente: La teoría de las inteligencias múltiples*. Santafé de Bogotá: Fondo de Cultura Económica.

Gardner, H. (2001). *La inteligencia reformulada: Las inteligencias múltiples en el siglo XXI*. Barcelona: Paidós.

Doman, G. (2009). *Cómo multiplicar la inteligencia de su bebé*. Madrid: Edaf.

Doman, G. (2009). *Qué hacer con su hijo con lesión cerebral*. Madrid: Edaf

Junta de Andalucía Consejería de Educación "Séneca" (s.f.). Consultado Mayo 5, 2016, de <https://www.juntadeandalucia.es/educacion/portalseneca/web/seneca/inicio> .

Pérez, L. y Beltrán, J. (2006). Dos décadas de «inteligencias múltiples»: implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del Psicólogo*. 27 (3), 147-164.

Vega, M. R., Estelayo, V. (2013). *Técnicas de Estimulación Infantil*. Manuscrito no publicado. Madrid .Vegakids.