

Programa de intervención para mejorar la motricidad fina en niños con
Síndrome de Down



Universidad de Valladolid

Beatriz Hervada Alonso

Universidad de Valladolid. Facultad de Educación y Trabajo Social.

Grado en Educación Primaria. Mención en Educación Especial.

Profesora: Montserrat Marugán de Miguelsanz.

14/07/2020

ÍNDICE

CONTENIDO

RESUMEN	1
1 INTRODUCCIÓN	2
2 OBJETIVOS.....	4
3 JUSTIFICACIÓN.....	6
3.1 Relevancia	6
3.2 Relación con las competencias de Educación Primaria.....	6
4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA.....	11
4.1 El Síndrome de Down y sus capacidades.	11
4.2 La importancia del sistema sensorial.	13
4.3 El procesamiento sensorial en el Síndrome de Down.....	15
4.4 El canal visual como mejor vía de aprendizaje.	16
4.5 La estimulación sensorial como herramienta para mejorar el aprendizaje.	17
4.6 La psicomotricidad en el Síndrome de Down.	18
5 PARTE PRÁCTICA.....	21
5.1 Propuesta de intervención.	21
5.1.1 Objetivos	21
5.1.2 Contexto de la intervención	22
5.1.3 Metodología	23
5.1.4 Sesiones.....	27

5.1.5 Evaluación de la intervención	39
CONCLUSIONES.....	44
REFERENCIAS	46
APÉNDICES.....	48

RESUMEN

El síndrome de Down se puede definir como una alteración genética debida a una anomalía cromosómica en el par 21 que causa alteraciones en el cerebro durante el desarrollo fetal. Estas alteraciones afectan al desarrollo cognitivo, al procesamiento de la información, la adquisición y desarrollo del lenguaje y al desarrollo motor.

En este trabajo se pretende fundamentar teóricamente el Síndrome de Down en sus aspectos sensoriales y diseñar un programa de intervención para desarrollar la motricidad fina en alumnos con Síndrome de Down de primeros niveles de Educación Primaria a través de actividades manipulativas relacionadas con las actividades de la vida diaria.

ABSTRACT

Down Syndrome is used to be defined as a genetic disorder due to a chromosomal defect in 21st pair of chromosomes which cause changes in the brain during the fetal development. These alterations affect cognitive development, information processing, language acquisition and development and motor development.

This essay intends to base theoretically Down Syndrome on its sensorial issues and to design an intervention program in order to improve fine motor skills in students with Down Syndrome at the early stages of primary education by means of manipulative activities related with everyday activities.

PALABRAS CLAVE: Síndrome de Down, coordinación óculo manual, motricidad fina, procesamiento sensorial.

KEYWORDS: Down Syndrome, hand-eye coordination, fine motor skills, sensory processing.

1 INTRODUCCIÓN

En las diferentes asignaturas del grado de Educación Primaria siempre se tiene en cuenta la diversidad del alumnado y, además, en la mención de Educación Especial se tratan muchos de los síndromes, enfermedades y trastornos que pueden afectar a los alumnos. El Síndrome de Down es una alteración genética bastante común que además tiene unos rasgos físicos fáciles de reconocer, pero sobre el que yo personalmente no conocía en qué consistía más allá de su discapacidad intelectual. Conocí más detalles sobre el síndrome en la especialidad, en la que se estudian desde diferentes ramas profesionales (psicología, pedagogía, anatomía, educación) todos los ámbitos que se pueden ver afectados por esta alteración.

Después de realizar un voluntariado y de hacer el Prácticum II en los que traté directamente con niños con Síndrome de Down, me llamaron la atención las diferencias que existen entre estas personas, así que decidí centrar mi trabajo de fin de grado en este síndrome.

En este trabajo se diseñará un programa de intervención para mejorar las habilidades motrices finas de niños con Síndrome de Down en los primeros ciclos de Educación Básica Obligatoria.

Para fundamentar esta intervención se han considerado el aprendizaje de los alumnos con Síndrome de Down, el ámbito de la psicomotricidad y el procesamiento sensorial. Primero se explica la importancia del sistema sensorial en el proceso de enseñanza-aprendizaje y como ciertas limitaciones en éste, dan lugar a grandes problemas en el desarrollo del niño. Posteriormente se explica el procesamiento sensorial de los niños con necesidades especiales y, en concreto, con Síndrome de Down. Gracias a esta información

llegamos a la conclusión de que el canal visual y la estimulación sensorial son un vehículo adecuado para favorecer el aprendizaje de estos niños.

Otro aspecto sobre el que se ha investigado es la psicomotricidad ya que es necesario saber cómo se desarrollan en el ámbito motor grueso y fino para poder elegir las habilidades que se van a trabajar en la intervención y facilitarles su aprendizaje.

Finalmente, teniendo todo esto en cuenta, se ha planificado una intervención educativa de 40 sesiones con el eje temático de las tareas del hogar, en las que además de desarrollar la motricidad fina se fomenta la autonomía de los alumnos.

Además, aunque se hable de forma generalizada, se ha destacado en más de un apartado la diversidad y las diferentes capacidades que muestran las personas con este síndrome, teniendo siempre en cuenta que cada individuo es un caso concreto por lo que debemos analizar sus características y adaptar la intervención a cada sujeto.

2 OBJETIVOS

Este trabajo pretende cumplir los siguientes objetivos:

- Diseñar, planificar y evaluar el proceso de enseñanza-aprendizaje dentro de un programa de intervención.
- Adaptar los objetivos, contenidos y criterios para el alumnado con necesidades educativas específicas.
- Buscar y analizar la información relacionada con el tema de interés.
- Utilizar la información encontrada para fundamentar y crear una intervención.

El currículo de Educación Primaria necesita ser adaptado para responder a las necesidades del alumnado de los centros de Educación Especial, por ello se elaboró una adaptación del currículo bajo el nombre de Enseñanza Básica Obligatoria (EBO). La intervención que explicaremos más adelante va destinada a alumnos de la etapa EBO por lo que desarrollará los objetivos generales de esta:

- Incidir sobre las capacidades sensorio-perceptivas e iniciar y desarrollar estrategias de comunicación ajustadas a las posibilidades de cada niño.
- Identificar y expresar sus necesidades básicas de salud y adquirir los hábitos y actitudes de higiene, cuidado y alimentación que contribuyan a incrementar y mejorar su calidad de vida.
- Actuar de forma cada vez más autónoma en las diferentes rutinas y actividades habituales en la vida diaria, desarrollando la confianza en sus posibilidades y capacidades.

- Percibir, controlar y articular su comportamiento teniendo en cuenta a los otros, respondiendo a los sentimientos de afecto y desarrollando actitudes y sentimientos de ayuda y colaboración.
- Iniciar la lecto-escritura en aquellos alumnos que reúnan las capacidades o prerequisites previos para ello.
- Apreciar positivamente los valores y normas de convivencia mediante el trabajo en equipo, respeto por los demás y desarrollo de habilidades y estrategias que favorezcan la convivencia con los diferentes grupos sociales y diferencias culturales y personales.

3 JUSTIFICACIÓN

3.1 Relevancia

En este trabajo se realizará un programa de intervención con niños con síndrome de Down que pretende mejorar sus habilidades motrices finas para consecuentemente conseguir aumentar su nivel de autonomía, ya que la mayoría de las actividades de la vida cotidiana necesitan un nivel de precisión y de coordinación óptimo para ser completadas con éxito. Además de desarrollar las tareas de la vida diaria las habilidades motrices finas sentarán las bases para el desarrollo del proceso de lectura y escritura.

El trabajo se centra en la población infantil con síndrome de Down porque se ven realmente afectados por su retraso en el desarrollo que implica un retraso en el desarrollo motor. Estas dificultades en su psicomotricidad se ven agravadas por ciertas anomalías físicas que son consecuencia de la alteración genética que supone este síndrome.

3.2 Relación con las competencias de Educación Primaria

Las competencias generales que se deben desarrollar para obtener el Título de Grado Maestro -o Maestra- en Educación Primaria son:

1. El conocimiento, comprensión y aplicación de la terminología educativa, las características psicológicas, sociológicas y pedagógicas del alumnado en las etapas del sistema educativo, el currículo de Educación Primaria, técnicas de enseñanza-aprendizaje, fundamentos de las disciplinas del currículum y estructura del sistema educativo.

A la hora de diseñar una intervención se deben tener en cuenta varios aspectos tanto del alumno como del contexto que le rodea. El currículo de Educación Primaria

es el documento oficial que nos marca el desarrollo y evaluación de esta etapa educativa y que como maestros debemos tener como referencia. En él se aborda el aprendizaje desde diferentes perspectivas para que sea completo, según Delors (1996) la educación se debe estructurar en torno a aprender a conocer, aprender a hacer, aprender a vivir juntos y aprender a ser.

En la planificación de la propuesta de intervención que se presenta en este trabajo se han tenido en cuenta estos cuatro pilares de la educación y también las “Orientaciones para la elaboración de currículo en los Centros de Educación Especial”, así como estudios de diferentes ciencias como son la psicología y la pedagogía que nos ayudan a fundamentar científicamente el proceso educativo de enseñanza-aprendizaje.

2. Los estudiantes deben ser capaces de:

- Planificar y aplicar buenas prácticas de enseñanza-aprendizaje.
- Ser críticos ante las decisiones educativas.
- Resolver problemas educativos.
- Coordinarse y cooperar con otros profesionales.

Es esencial que el futuro maestro sea capaz de elaborar programaciones didácticas con ayuda del currículum y en colaboración con los maestros que impartan la misma área en los diferentes cursos para que la progresión sea coherente. Como medida de atención a la diversidad se añadirán a las programaciones las adaptaciones curriculares pertinentes.

Para la realización de este trabajo se han analizado críticamente intervenciones en las que se utilizaban estrategias de aprendizaje y métodos de enseñanza con niños con

necesidades educativas especiales para elegir correctamente aquellas que funcionarían con los niños con Síndrome de Down. También se han analizado artículos, estudios e investigaciones sobre esta alteración genética con la finalidad de encontrar un área en la que tuvieran problemas de desarrollo, pero que, a su vez, tuvieran posibilidades de mejora. Así se llegó a la conclusión de que el área motora era una buena elección para realizar una intervención.

Hay que destacar que es necesaria la colaboración entre los profesionales que traten al alumno. Todos deben estar al tanto de las actividades que se realizan y contribuir desde su ámbito de actuación a la mejora de las habilidades motrices del niño. Por ejemplo, el trabajo del fisioterapeuta será imprescindible.

3. Los estudiantes deben saber buscar información e interpretar los datos derivados de observaciones del contexto para juzgar su relevancia en la práctica educativa, así como reflexionar sobre el fin de esta.

Es de gran importancia observar las características del alumnado para poder tomar las decisiones adecuadas que se tendrán en cuenta a la hora de llevar a cabo o mejorar una intervención, no perdiendo nunca de vista su finalidad. Para realizar la evaluación inicial que desarrollaremos previa a la intervención, es muy importante analizar el contexto que rodea al niño porque tanto el contexto familiar como social pueden influir en el desarrollo del alumno (esta información suele estar recogida en los informes psicopedagógicos) y se deberá tener en cuenta durante la intervención y las siguientes evaluaciones.

4. Los estudiantes habrán adquirido habilidades comunicativas suficientes para transmitir información tanto a personas no especializadas como especializadas.

Estas habilidades serán de gran utilidad al tener que comunicarse con las familias del alumnado para fomentar su participación y coordinación con el centro, así como con otros organismos relacionados con el sector. Además, también se espera que este trabajo sirva de utilidad y sea accesible tanto para otros maestros como para personas que estén interesadas en el tema.

5. La capacidad de los estudiantes de desarrollar técnicas de aprendizaje autónomo y continuo lo que implica la actualización en el ámbito socioeducativo. También la capacidad para investigar, innovar y fomentar el espíritu emprendedor.

Esta competencia permitirá al maestro seguir formándose durante su profesión para poder ofrecer una docencia lo más actualizada posible y también, especializarse más en su materia de conocimiento e innovar para mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.

En la realización de este trabajo se ha demostrado esta competencia ya que ha sido necesario el aprendizaje autónomo de ciertos aspectos y la investigación para diseñar una intervención coherente, correcta y adecuada.

6. Los estudiantes deberán fomentar valores democráticos acordes a los derechos humanos que permitan la interrelación entre diferentes culturas, la igualdad entre

hombres y mujeres y también la igualdad de oportunidades hacia las personas con discapacidad. Evitando así cualquier forma de discriminación.

Es imprescindible que el maestro muestre la riqueza que existe en la diversidad para que esta no sea motivo de discriminación e implante valores de respeto, tolerancia y solidaridad creando un ambiente agradable en el que se puedan mostrar todas las diferencias. Para ello se ofrecerán las mismas oportunidades a todos los alumnos y se fomentará su participación y colaboración en el aula como reflejo de la sociedad. Algunas de las actividades de la intervención son grupales o por parejas con el objetivo de fomentar el trabajo cooperativo y aprovechar estas situaciones educativas para trabajar de manera transversal el respeto, la igualdad, etc.

4 FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

4.1 El Síndrome de Down y sus capacidades.

El síndrome de Down es una alteración genética debida a una anomalía cromosómica en el par 21. El retraso en el desarrollo psicomotor y la discapacidad intelectual que, en distinto grado, afecta a las personas con este síndrome es causada por alteraciones que se producen en el cerebro durante el desarrollo fetal.

Estas alteraciones afectan a varios aspectos del desarrollo cognitivo como la atención, la memoria y el procesamiento de la información, pero también suponen dificultades en la adquisición y desarrollo del lenguaje y problemas en el desarrollo motor ya que es muy frecuente que tengan hipotonía (bajo tono muscular).

En el ámbito educativo, a la hora de trabajar con nuestros alumnos nos enfrentamos a varias limitaciones de origen biomédico que afectarán a su funcionamiento no solo en el ámbito intelectual, también en la conducta adaptativa, la salud y las relaciones interpersonales. Debemos tener en cuenta que, debido al retraso en el desarrollo, el sistema nervioso de los niños con SD tiene menos flexibilidad para adaptarse a situaciones cambiantes y tienen dificultades para resolver problemas, responder y ajustar sus reacciones en situaciones de transición (Bruni, 2016).

Es imprescindible adaptar los recursos y estrategias educativas para mejorar las capacidades del alumno teniendo en cuenta sus intereses y no olvidando el objetivo de conseguir el mayor bienestar de este. Es decir, apostar por una educación individualizada que atienda al estilo de aprendizaje de cada alumno y que fomente la inclusión y la autodeterminación. Es necesario personalizar los métodos de trabajo para que el proceso

de enseñanza aprendizaje sea efectivo. Esto incluye conocer al niño con el que estamos trabajando y analizar sus fortalezas y debilidades para aprovechar al máximo su potencial.

Aunque cada niño con Síndrome de Down tiene sus peculiaridades, presentan algunos rasgos comunes a la hora de trabajar. La lentitud de su actividad cerebral provoca dificultades para adquirir nuevos conocimientos, también presentan problemas de abstracción que les impide llegar a dominar conocimientos más complejos y problemas en las funciones ejecutivas como la memoria por lo que necesitan actividades estructuradas y repetitivas para reforzar los conceptos ya adquiridos.

Es común que tengan dificultades en la generalización de aprendizajes, es decir, las habilidades aprendidas en una situación no suelen ser utilizadas en otras y por ello hay que repetir e insistir en la práctica de estas habilidades en varios contextos.

En muchas ocasiones se resisten a esforzarse para realizar las tareas que se les proponen debido a que tienen poca motivación o interés dando lugar a un trabajo poco constante en el que muestran poca atención. Es por esta razón por la que necesitan supervisión mientras realizan una actividad, para centrarles y ayudarles a finalizarla siendo la autonomía un aspecto difícil y prioritario en el desarrollo de estos niños.

Tienen muy poca iniciativa y además evitan las situaciones que implican el aprendizaje de habilidades nuevas, ya sea por miedo al fracaso o por falta de motivación. Además, necesitan explicaciones explícitas para llevar a cabo aquello que no conocen e indicaciones paso a paso sobre lo que tienen que hacer.

En el ámbito lingüístico tienen mejor comprensión que expresión verbal por lo que se deberá tener en cuenta ya que puede parecer que no han entendido algo al no saber expresar una respuesta verbal.

El docente tiene que ser consciente de que debe ser, ante todo, flexible debido a que podemos no obtener los resultados esperados y tener que ir modificando y adaptando la metodología guiándonos por la evolución del alumno. En ciertas ocasiones tendremos que valorar más el esfuerzo realizado que el resultado conseguido para mejorar la autoestima y la motivación de este.

Esto se deberá tener en cuenta cuando se llevan a cabo intervenciones y no olvidarnos del objetivo principal y general que es enseñar para que el aprendizaje mejore la calidad de vida del alumno. Este aprendizaje se produce gracias al procesamiento sensorial que no se desarrolla igual en todas las personas.

4.2 La importancia del sistema sensorial.

Desde que el niño nace e incluso antes, en la etapa prenatal durante el embarazo, recibe grandes cantidades de información del exterior gracias a los sentidos. Si no fuera por el sistema sensorial estaríamos desconectados del mundo que nos rodea, no seríamos capaces de sentir y esto nos impediría desarrollar ideas.

Además, gracias a la vista, el oído, el olfato, el gusto y el tacto se desarrollan dos sistemas muy importantes de nuestro cuerpo; el sistema vestibular por el cual se regula el movimiento y el equilibrio y el sistema propioceptivo que nos hace conscientes de nuestro movimiento y posición en el espacio, ambos contribuyen a sentir y controlar nuestro propio cuerpo en el mundo que nos rodea. (Greenspan, 1998)

Por todo esto el sistema sensorial es imprescindible para nuestro buen funcionamiento y si hay fallos en él pueden afectar críticamente a la calidad de vida de la persona y a su desarrollo.

En los niños con necesidades especiales encontramos algunos desafíos biológicos que provocan problemas en diferentes partes del sistema sensorial. El niño puede tener afectado algún sentido lo que le impide una buena recepción de la información sensorial, también puede tener dificultades en la modulación de la información recibida lo que da lugar a problemas de hipo o hiper reactividad y podemos observar problemas para comprender los datos sensoriales que recibe (dificultades en el procesamiento) o incluso a la hora de responder a los estímulos.

Estas dificultades crean desafíos en el desarrollo, lo veremos más claro con un ejemplo:

“Un niño con problemas para recibir la información auditiva no oye correctamente lo que le dicen sus padres. Ellos no conocen el problema y se sienten rechazados al no obtener respuestas por parte de su hijo. Así que dejan de estimularlo y de llamarlo o hablar con él. Si su problema no se detecta puede afectar notablemente al desarrollo de las habilidades para formar relaciones afectuosas del niño y en su comunicación.”
(Greenspan, 1998, p. 34)

En los niños con Síndrome de Down se observan más frecuentemente problemas en el procesamiento auditivo y motor debido a los problemas auditivos que sufren y el bajo tono muscular.

4.3 El procesamiento sensorial en el Síndrome de Down.

Las personas con Síndrome de Down procesan de forma diferente la información que reciben. Cada niño tiene unas características por lo tanto la efectividad de una intervención dependerá de si esta se adapta adecuadamente a las necesidades del alumno.

Un aspecto que tendremos que observar es la sensibilidad del niño a las experiencias sensoriales ya que los problemas en el procesamiento sensorial provocan dificultades en la modulación. Esta nos ayuda a estar en un estado de calma desde el que podemos focalizar la atención filtrando la información sensorial que no es relevante y centrándose en lo que es importante para responder de manera adaptada a nuestro ambiente. Por esto debemos observar las respuestas del niño, si es hipo o hiper reactivo, es decir, si tiene una infra o sobre respuesta. Si es hipo reactivo (infra respuesta) necesitará mucha estimulación para que el sistema nervioso actúe mientras que un niño hiper reactivo (sobre respuesta) tiene un umbral bajo de receptividad a los estímulos sensoriales por lo que con poca estimulación se activará poniéndose bajo estado de alerta desde el cuál es difícil aprender (Greenspan, 1998; Bruni, 2016).

Existe otro perfil de niños que buscan estimulación sensorial porque tienen el umbral más alto. Normalmente estos niños apenas responden y buscan nuevas sensaciones para conseguir que los estímulos sensoriales suplan sus necesidades. A veces buscan estímulos en exceso para acallar los efectos que tiene la hiper sensibilidad a otro estímulo sensorial. Por ejemplo, que esté haciendo sonidos constantemente para no oír otros sonidos que le resultan molestos. Suelen ser niños que no son capaces de mantener la atención durante largos periodos de tiempo, están en continuo movimiento y necesitan tocar las cosas constantemente.

Cuando se lleve a cabo el programa de estimulación, tendremos que analizar qué estímulos prefiere y busca el alumno y cuáles evita para que las actividades le sean agradables y le produzcan interés.

4.4 El canal visual como mejor vía de aprendizaje.

A la hora de tratar a nuestros alumnos con Síndrome de Down en el aula tenemos que ser conscientes de que tienen mejor percepción y discriminación visual por lo que se utilizará este canal sensorial como principal vía de presentación de la información.

Focalizar la atención es una tarea difícil de conseguir para ellos, así que se les puede ayudar dándoles más tiempo para responder a un estímulo, pautas e instrucciones muy claras y concisas y eliminando los estímulos que les distraen.

El procesamiento visual es la capacidad de discriminar e interpretar la información visual. Para detectar dificultades debemos observar las respuestas del niño a esta información en todo tipo de actividades. Por ejemplo, si el niño sabe que su juguete favorito está escondido en una caja y lo busca, nos está mostrando que tiene permanencia de objeto, es decir, que tiene la capacidad de recordar un objeto que no está a la vista y esto nos indica, entre otras cosas, un correcto funcionamiento del procesamiento visual. También podemos observar al niño mientras realiza un rompecabezas, si no es capaz de distinguir qué pieza necesita y dónde debe colocarla puede tener dificultades en este procesamiento.

Aunque a veces se hable de los sentidos de una manera individualizada, tenemos que considerar que los niños reciben la información simultáneamente a través de todos

los sentidos por lo que es necesario que vivan experiencias en las que se trabajen estos de forma conjunta. Así, el conocimiento sensorial y motor se va integrando progresivamente con la información visual para proporcionarnos nuestra percepción visual de la forma y el espacio.

4.5 La estimulación sensorial como herramienta para mejorar el aprendizaje.

Se ha demostrado a través de análisis de la neuroquímica cerebral de fetos con Síndrome de Down que existen concentraciones anómalas ya sea por exceso o por defecto de algunas proteínas cuya síntesis es realizada por diferentes genes. Esto provoca un desequilibrio proteico que afecta al desarrollo neuronal en el período fetal y aunque el cerebro de un recién nacido con y sin el síndrome es muy similar, en el momento en el que tiene que ponerse en funcionamiento para recibir estímulos y generar respuestas poniendo en marcha las conexiones neuronales, se observan anomalías en la forma y el comportamiento neuronal del niño con Síndrome de Down. Esto provoca la necesidad de más tiempo para alcanzar los hitos del desarrollo.

Según Florez (2005) la plasticidad cerebral es una capacidad que nos permite adaptarnos a los cambios y modificar las estructuras que han tenido un menor desarrollo mediante experiencias vivenciales y manipulativas y mediante la estimulación sensorial y perceptiva. Esta capacidad del sistema nervioso es mayor en la infancia ya que el cerebro está en pleno desarrollo y por ello es muy importante que los niños con Síndrome de Down puedan recibir Atención Temprana.

La estimulación adecuada puede aprovechar la plasticidad cerebral para desarrollar las diferentes áreas cerebrales a pesar de estas dificultades de origen genético, teniendo presente que no se puede pretender recuperar todas las funciones afectadas en su totalidad. Para que la estimulación sea beneficiosa debe responder a las necesidades y características del niño, sin excedernos ya que podría resultar contraproducente. (Malea et al., 2012).

En conclusión, la estimulación sensorial ayudará a fomentar el desarrollo neuronal y por lo tanto a mejorar algunas habilidades cognitivas lo que contribuirá al desarrollo intelectual, al máximo desarrollo de las capacidades del individuo y a alcanzar una mayor calidad de vida que, como se mencionó anteriormente, es el objetivo principal.

4.6 La psicomotricidad en el Síndrome de Down.

Núñez (2015) explica la motricidad gruesa como el proceso en el cual la percepción visual junto a la realización de movimientos colabora para desarrollar habilidades motoras que implican los grandes movimientos del cuerpo como andar, correr y saltar. La evolución y mejora de estas habilidades se produce gracias a la práctica y repetición, pero depende también de la maduración cerebral y de la herencia genética. Es importante ofrecer oportunidades al niño en las que pueda desarrollarse motrizmente ya que la infancia es una etapa decisiva para el futuro desarrollo.

Para los niños con Síndrome de Down la ejecución de un movimiento completo es más difícil por ciertas características típicas como la hipotonía, la amplia flexibilidad de sus articulaciones (laxitud ligamentosa) que provoca poca estabilidad y la reducción de la fuerza. Además, ciertas dificultades en el sistema sensorial tanto sensoriales como

perceptivas afectan a la coordinación, al conocimiento del entorno, el equilibrio, el control del cuerpo, etc. Y, en consecuencia, al desarrollo psicomotor en el cual los niños con Síndrome de Down no suelen presentar trastornos graves, pero aun así debemos guiarles en la adquisición de las habilidades motoras ya que tardan más y no se logran de manera natural.

Debido a estas dificultades existen problemas en la motricidad fina que permite el desarrollo de habilidades de coordinación entre las manos y los ojos, los pies y los ojos, el seguimiento visual de objetos y precisión para realizar actividades manuales. Estas habilidades se producen ante la necesidad de llevar a cabo movimientos precisos y coordinados, sobre todo la coordinación óculo manual. Un aspecto fundamental en el desarrollo de las habilidades motrices finas es la presión manual ya que es necesaria para la realización de la pinza digital. Esta consiste en la correcta colocación de los dedos y el control de los movimientos de la mano para una correcta manipulación de los objetos, por ejemplo, coger el lápiz para dibujar y escribir o realizar tareas de la vida cotidiana como abrochar y desabrochar botones, coger los cubiertos... Las personas con Síndrome de Down tienen dificultades para realizar estas actividades que implican la evolución de la psicomotricidad fina debido a diferencias anatómicas de la mano, la hipotonía muscular y la laxitud ligamentosa que influyen negativamente en la presión necesaria. Otro problema es la tardía aparición de la dominancia lateral.

El estudio realizado por Latash et al. (2002) busca diferencias en la coordinación y la fuerza ejercida por los dedos de personas con y sin Síndrome de Down ya que las tareas diarias exigen el control de los dedos por separado y sinérgicamente.

Tras la realización de pruebas para medir estas habilidades se comprobó que las personas con el síndrome tenían menos capacidad para controlar sus dedos, coordinarlos y para ejercer fuerza, así como realizar estos movimientos con precisión. Además, se observó una mejora en estos aspectos tras la realización de un entrenamiento y la repetición de tareas.

Para mejorar la destreza manual del niño es necesaria una coordinación óculo manual precisa y eficaz que se conseguirá a través de un programa individual que tenga en cuenta su ritmo de aprendizaje y de desarrollo en el que se lleven a cabo actividades de encajar, meter y sacar objetos en un recipiente, fijar la mirada y desplazarla siguiendo a un objeto intentando cogerlo, etc.

5 PARTE PRÁCTICA

5.1 Propuesta de intervención.

Analizando el perfil de las personas con Síndrome de Down encontramos algunas características comunes en la mayoría de los casos afectados por esta alteración genética. Coinciden en el estilo de aprendizaje ya que suelen procesar mejor la información presentada de manera visual y asimilan nuevos conocimientos a un ritmo más lento que otros niños.

Como ya se ha mencionado anteriormente, los niños con Síndrome de Down necesitan insistir en las actividades motoras y más concretamente en la psicomotricidad fina para poder realizar actividades de la vida cotidiana y aumentar así su autonomía.

Teniendo en cuenta todo esto, se diseñará un programa de intervención para mejorar la motricidad fina utilizando la vista como principal canal de presentación de la información.

Los destinatarios de esta intervención serán todos aquellos niños con Síndrome de Down que tengan dificultades psicomotrices y pertenezcan a los primeros ciclos de EBO.

5.1.1 Objetivos

Objetivo general:

Diseñar un programa para desarrollar la motricidad fina en alumnos con Síndrome de Down de primeros niveles de Educación Primaria a través de actividades manipulativas relacionadas con las tareas de la vida diaria.

Objetivos específicos:

- Fundamentar teóricamente el Síndrome de Down en sus aspectos sensoriales.
- Mejorar la coordinación óculo manual, la prensión manual y la precisión.
- Realizar la pinza digital.
- Fomentar la generalización de las capacidades aprendidas a contextos reales.
- Promover el uso del canal visual para adquirir aprendizajes.
- Desarrollar la confianza en sus posibilidades y capacidades.
- Aumentar la autonomía.

5.1.2 Contexto de la intervención

El contexto en el que se desarrolle el programa debe ser significativo para el alumno para que se produzca un aprendizaje. Piaget y Vygotski defendieron la construcción del proceso de enseñanza aprendizaje desde un punto de vista interaccionista y activo por parte del alumno que además tiene que darse en un contexto adecuado que ofrezca oportunidades al niño para aprender a través de situaciones lo más cercanas posibles a la realidad. Otro aspecto que tendremos en cuenta para construir un buen entorno educativo es la experiencia. Es decir, facilitar al niño ciertas acciones para que descubra y aprenda gracias a la manipulación de los objetos.

Partiendo de estas ideas, el programa consistirá en una serie de sesiones enmarcadas en el ámbito de las tareas del hogar para que el aprendizaje sea útil y significativo, los alumnos mejoren su autonomía y aumenten la confianza en sus habilidades y, en consecuencia, la autoestima.

5.1.3 Metodología

5.1.3.1 *Temporalización*

Varios estudios realizados en Estados Unidos han demostrado que los niños con Síndrome de Down tienen mejores resultados ante una intervención si esta es constante en el tiempo y si tiene mayor intensidad. Es decir, existen evidencias de que una intervención es más eficaz si se lleva a cabo en cinco sesiones por semana durante dos meses que si se realiza una vez por semana durante diez meses. En ambos casos la intervención tiene el mismo número de sesiones, pero es más eficaz en el primero que se ha intervenido de manera más intensa.

La motricidad fina es muy importante en nuestro día a día, por ello esta intervención tendrá una elevada intensidad y se hará una sesión diaria de lunes a viernes durante dos meses, siendo un total de 40 sesiones que se podrán repetir durante más tiempo para conseguir los resultados esperados.

En la siguiente tabla se mostrará la distribución de las actividades en cuatro semanas (un mes), que deberá repetirse en el segundo mes en el que observaremos los progresos del alumno.

Hemos dispuesto las sesiones teniendo en cuenta que están ambientadas en el hogar y nos hemos centrado cada semana en un lugar de la casa. Todos los lunes empezamos con la actividad “Vestimos al muñeco” para que adquiera una rutina y la máxima práctica con la finalidad de que consiga ponerlo en práctica con él mismo en su día a día cuanto antes. La última semana la dedicaremos al juego en su totalidad.

Habitación	Azul	Baño	Verde
Cocina	Amarillo	Juego	Rosa

	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES
1ª semana Habitación	Vestimos al muñeco	Cosemos plantillas	Colgamos la ropa	Capturamos pompones	Libera a los animales
2ª semana Cocina	Vestimos al muñeco Enhebrar macarrones	Hacemos pan (Parte 1)	Hacemos pan (Parte 2)	Alimenta al pollito	Teñimos limones
3ª semana Baño	Vestimos al muñeco	¡Cuántos vasos!	Salva a los peces	Rellenamos botes	Los tubos
4ª semana Juego	Vestimos al muñeco	Recorrido de pompones	Atrapa arañas	El laberinto	Libera a los animales

Esta distribución se podrá modificar según el criterio del maestro.

En la temporalización debemos ser flexibles y adaptarnos al ritmo de aprendizaje y progreso del alumno, el cual nos marcará si debemos aumentar la intensidad o repetir el programa durante más tiempo ya que habrá niños que necesitarán más práctica que otros para adquirir las mismas capacidades.

5.1.3.2 *Espacio*

Cada sesión se contextualizará en una habitación de la casa por lo que adaptaremos un rincón en el aula en el que el maestro colocará pictogramas propios del lugar y decorará para crear un ambiente similar al de la cocina, el baño y la habitación de una casa (Apéndice 1). Dentro de este rincón se desarrollarán actividades relacionadas con cada espacio que ayuden a desarrollar la motricidad fina.

5.1.3.3 *Recursos/Materiales*

Los materiales que utilizaremos los podremos encontrar en casa y se adaptarán, siempre que sea necesario, a las necesidades de los niños. En todas las actividades se utilizarán pictogramas.

5.1.3.4 *Metodología*

En este programa se van a realizar varias actividades para mejorar la motricidad fina del alumno con síndrome de Down y para ello se utilizarán técnicas grafo plásticas o no gráficas. El término “grafo” proviene del griego y significa “escritura”, es decir que estas técnicas reciben este nombre porque no se utiliza el lápiz para desarrollarlas. Estas son ensartar, encajar, abotonar, recortar, pegar, rasgar, abrir, cerrar, moldear... Todas las acciones que conlleven un desarrollo de las habilidades motrices finas poniendo en práctica la coordinación óculo manual, la prensión manual y la precisión.

Utilizaremos estas técnicas en el programa ya que hay varias investigaciones que demuestran los beneficios de estas. En la investigación desarrollada por Zenaida y Maritza (2018), los niños con Síndrome de Down que realizaban estas prácticas muy frecuentemente eran capaces de llevar a cabo habilidades motrices finas y la coordinación

óculo-manual por sí mismos sin ayuda, a diferencia de los que las usaban esporádicamente que no conseguían hacerlo.

En cuanto a la presentación de los contenidos, será a través de todos los sentidos incidiendo en el canal visual para que integren la información multisensorial. Las actividades serán manipulativas y experimentales para que el niño sea el protagonista del aprendizaje y este sea significativo, cercano a su realidad, a su día a día. En cuanto a su duración es mejor que sean muchas tareas cortas que pocas y largas porque mantienen la atención durante poco tiempo y se cansan y desmotivan rápidamente si no cambiamos de recursos.

En las explicaciones de las actividades debemos ser claros y concisos dando instrucciones detalladas de cómo deben actuar paso a paso, haciendo demostraciones, ayudándoles y repitiendo la tarea hasta que la dominen. Partiendo de lo que decía Vygotsky al hablar de la zona de desarrollo próximo: “Lo que un niño puede hacer hoy con ayuda, será capaz de hacerlo por sí mismo mañana”, se irá retirando la ayuda progresivamente hasta que lo haga solo aumentando así su autonomía.

Finalmente, cuando se planifican actividades para estudiantes con síndrome de Down, la calidad es más importante que la cantidad de ejercicios y siempre se deben tener los objetivos claros.

5.1.4 Sesiones

Se hará un total de 40 sesiones en las que se realizarán las actividades que explicaremos a continuación.

Sesiones que se realizarán en la habitación (4):

VESTIMOS AL MUÑECO	
Objetivos	Realizar correctamente acciones cómo abotonar, subir y bajar una cremallera y poner cordones.
Descripción	Utilizaremos un muñeco lo más grande posible para ponerle y quitarle la ropa, debe tener botones, cremalleras y lazos para que el niño aprenda a manipularlos. Para sumarle realismo a esta experiencia podemos tener la ropa del muñeco guardada en un armario y así el alumno tiene que coger la prenda de la percha.
Apoyo visual	Utilizaremos pictogramas de las prendas de ropa para que el alumno coja lo que le pedimos y adquiera el vocabulario (Apéndice 2).
¿Qué trabajamos?	Además de ser una actividad que fomenta notablemente la autonomía del niño, les permite practicar su habilidad motriz fina.

COLGAMOS LA ROPA	
Objetivos	Usar correctamente las pinzas de la ropa.
Descripción	Les daremos un cesto lleno de pequeñas prendas (puede ser la ropa del muñeco) y las tendrán que ir colgando en una cuerda que colocaremos en el aula. Si nuestros alumnos han empezado a utilizar las tijeras, podemos hacer un taller previo en el que cortaremos la silueta de diferentes prendas y luego pasaremos a colgarlas con las pinzas.
Apoyo visual	Utilizaremos pictogramas de las prendas de ropa (Apéndice 2).
¿Qué trabajamos?	Las pinzas para colgar la ropa obligan a nuestros alumnos a utilizar la pinza digital para abrirlas, esto fortalecerá sus músculos y trabajará la coordinación.

COSEMOS PLANTILLAS	
Objetivos	Pasar la aguja por los agujeros para tejer la plantilla.
Descripción	Les daremos a nuestros alumnos plantillas de cartón con agujeros, una aguja de plástico y un hilo grueso enhebrado ya en la aguja con el que tendrán que coser. Podemos utilizar plantillas que se adapten a los intereses del niño o a los contenidos que se trabajan con él (Apéndice 3).
¿Qué trabajamos?	La coordinación óculo manual y la precisión.

CAPTURAMOS POMPONES	
Objetivos	Coger el máximo número de pompones sujetando las tenazas correctamente.
Descripción	<p>Utilizaremos pompones de varios tamaños ya que dependiendo de este varía la dificultad, cuanto más pequeño más difícil es cogerlo (Apéndice 4).</p> <p>Esta actividad se puede realizar en grupo, los niños tendrán que coger los pompones con las tenazas y guardarlos en un bote. Cada niño puede coger los pompones de un color en concreto y así se practica la clasificación por color o también podemos poner tiempo y cuando acabe, contar cuántos pompones ha conseguido meter cada niño.</p>
¿Qué trabajamos?	Desarrollar la pinza digital a través del uso de las tenazas.

Sesiones que se realizarán en la cocina (5):

HACEMOS PAN	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none">- Medir y mezclar los ingredientes.- Amasar y moldear la masa.- Trabajar en pareja y ayudarse mutuamente.
Descripción (1ª sesión)	<p>El maestro preparará 4 boles de diferentes formas y tamaños con las siguientes cantidades:</p> <ol style="list-style-type: none">1. 700 gramos de harina (bol grande).2. 450 gramos de agua tibia.3. 10 gramos de levadura.4. 10 gramos de sal. <p>Podemos medir estas cantidades con ellos utilizando botellas con marcas de las que no se podrán pasar al introducir los ingredientes. Después seguirán los siguientes pasos:</p> <p>1º El niño tendrá que echar la levadura en el agua y removerlo con una cuchara.</p> <p>2º Echar la sal en el bol de la harina y mezclar con las manos.</p> <p>3º Añadir el agua con levadura en la mezcla de la harina y la sal.</p> <p>4º Cubrimos con papel film y guardamos en la nevera hasta el día siguiente.</p>

<p>Descripción (2ª sesión)</p>	<p>1º Sacamos la masa de la nevera y la ponemos sobre una superficie plana con harina.</p> <p>2º Amasamos y le damos la forma que queramos. les daremos moldes para que hagan figuras.</p> <p>3º Colocaremos las figuritas en una bandeja de horno y tras 30 minutos de reposo lo meteremos en el horno que debe estar precalentado. Si nuestro colegio no tiene cocina, el maestro puede llevarse la masa a casa para hornearla (10 minutos a más de 200º y después a 170º hasta que se haga).</p>
<p>Apoyo visual</p>	<p>Utilizaremos tarjetas visuales de la harina, el agua, la sal, la levadura, el pan, la cuchara, echar, remover, amasar, frío y calor (Apéndice 5).</p>
<p>Aspectos metodológicos</p>	<p>Acompañaremos el apoyo visual de un lenguaje conciso y mostraremos a los niños con ejemplos como echamos los ingredientes, cómo amasamos y cómo moldeamos.</p>
<p>¿Qué trabajamos?</p>	<p>Cada vez que el niño vierte los ingredientes está haciendo uso de la fuerza muscular de brazos y manos a la vez que de la coordinación óculo manual y la precisión sí tienen que medir una cantidad. Al remover con la cuchara también fortalecen la musculatura mano-brazo, igual que al amasar y moldear la masa.</p> <p>Esta actividad es una buena oportunidad para trabajar en parejas y pequeños grupos y así se ayuden a echar los ingredientes y con los utensilios de cocina.</p>

ENHEBRAR MACARRONES

Objetivos	Insertar macarrones de diferentes grosores en un espagueti.
Descripción	<p>En esta actividad colocaremos espaguetis en un soporte de corcho (por ejemplo) y el niño deberá meter macarrones. Cuanto más grande sea el agujero del macarrón más fácil será introducirlo, así que usaremos los macarrones anchos primero y una vez lo hayan conseguido, los más estrechos.</p> <p>Para aumentar la dificultad de esta tarea podemos usar diferentes tipos de pasta y seguir un criterio para meterlos en el espagueti. También podemos usar un hilo en lugar del espagueti y meter los macarrones como si fueran abalorios creando así pulseras y collares de pasta. Este proceso es más difícil para ellos porque tienen que hacer uso de las dos manos, una para sujetar y enderezar el hilo y otra para introducir los macarrones.</p>
Apoyo visual	Podemos utilizar tarjetas visuales para que sigan un patrón (Apéndice 6).
¿Qué trabajamos?	La coordinación óculo manual y la precisión.

TEÑIR LIMONES	
Objetivos	Utilizar el cuentagotas para teñir los limones.
Descripción	Utilizaremos una bandeja contenedora para meter rodajas de limón y llenaremos cuencos con agua de colores que habremos conseguido con colorante alimentario. Después les daremos cuenta gotas a los niños y tendrán que coger el agua de los cuencos para teñir los limones (Apéndice 7).
¿Qué trabajamos?	Esta tarea les obliga a utilizar la pinza digital, la exploración e integración sensorial, la creatividad y mejora su capacidad de entender la causa efecto.

...

ALIMENTA AL POLLITO	
Objetivos	Utilizar las tijeras y las tenazas correctamente.
Descripción	En una bandeja colocaremos espaguetis cocidos que deben cortar en trozos pequeños porque los usaremos para alimentar al pollito. Este es una botella decorada con una boca pequeña en la que tendrán que meter los espaguetis con la ayuda de unas tenazas (Apéndice 8).
¿Qué trabajamos?	Para que los alumnos con dificultades en la motricidad fina desarrollen las habilidades necesarias para escribir, deberán saber coger una tijera ya que esto es una señal de que son capaces de hacer la pinza digital. Al cortar espaguetis cocinados no necesitan ejercer demasiada fuerza e irán practicando el movimiento.

Sesiones que se realizarán en el baño (4):

¡CUÁNTOS VASOS!	
Objetivos	Apilar correctamente los vasos y construir con ellos.
Descripción	En esta sesión se utilizarán vasos de plástico de colores y de diferentes tamaños. Deberán apilar los vasos según el criterio que les marquen las tarjetas visuales. Otra actividad que desarrollaremos será construir una torre con los vasos, ¿quién conseguirá hacer la torre más alta? Podemos hacer la tarea individual o por parejas.
Apoyo visual	Utilizaremos tarjetas visuales que indican el orden en el que apilar los vasos (Apéndice 9).
¿Qué trabajamos?	Estamos trabajando la coordinación óculo manual y la precisión de movimientos al intentar que no se caiga la torre. Si queremos trabajar contenidos como los colores o los números a la vez que desarrollamos la motricidad fina, podemos pedirles que nombren el color del vaso que van a colocar o que vayan contando en voz alta los vasos que van usando.

SALVA A LOS PECES	
Objetivos	Usar correctamente las tenazas.
Descripción	Utilizaremos juguetes con forma de pez de diferentes tamaños y una bandeja contenedora que llenaremos con agua. Colocaremos los peces por todo el espacio y los niños tendrán que cogerlos con unas tenazas para llevarlos a la bandeja con agua. Esta actividad es ideal para hacer en pequeño grupo (Apéndice 10).
¿Qué trabajamos?	Las tenazas ayudarán a nuestros alumnos a fortalecer los músculos de la mano.

LOS TUBOS	
Objetivos	Coordinar los movimientos para que la pelota entre por los tubos.
Descripción	Utilizaremos los rollos de cartón del papel higiénico para construir un juego en el que tendrán que pasar una pelota por el interior de los tubos. Para construir el juego dividiremos los rollos de cartón en dos y los pegaremos en la tapa de una caja de cartón. Cogiendo la caja deberán moverla para que la pelota entre por los tubos (Apéndice 11).
¿Qué trabajamos?	Coordinación óculo manual.

RELLENAMOS LOS BOTES	
Objetivos	<ul style="list-style-type: none"> - Aprender y mecanizar el movimiento manual al abrir y cerrar botes. - Transferir fluidos de un recipiente a otro.
Descripción	<p>Utilizaremos botes con tapas de rosca y tápers con solapas a presión. La actividad consiste en abrir los botes y transferir de uno con champú o gel a otros vacíos que después cerraremos (Apéndice 12).</p> <p>Para aumentar la dificultad de utilizaremos sustancias más líquidas como el agua y en vez de usar botes de boca ancha, se usarán botellas con la boca estrecha.</p> <p>Aquí podemos ver los niveles de dificultad siendo el primer nivel lo más fácil y el último lo más difícil:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Transferir gel de una botella a un táper. 2. Transferir gel de una botella a un bote. 3. Transferir agua de una botella a un táper. 4. Transferir agua de una botella a un bote. 5. Transferir gel de un táper a un bote. 6. Transferir agua de un táper a un bote. 7. Transferir gel de una a otra botella. 8. Transferir agua de una a otra botella.
¿Qué trabajamos?	<p>La acción de transferir ayuda a trabajar la capacidad de precisión, de coordinación óculo manual y al trabajar con diferentes recipientes y fluidos estamos tratando la capacidad de una forma manipulativa.</p>

Sesiones de juego (5):

RECORRIDO DE POMPONES	
Objetivos	Meter y atrapar pompones.
Descripción	Utilizaremos rollos de papel higiénico y papel que pegaremos a con cinta adhesiva a la pared creando diferentes circuitos. Daremos pompones a los niños para que les tiren dentro de los tubos y jueguen con ellos (Apéndice 13).
¿Qué trabajamos?	Pueden jugar a coger el pompón antes de que caiga al suelo o intentar encajar los pompones dentro de los tubos estando a cierta distancia, y en esto participa la coordinación óculo manual. También, mientras juegan tienen que resolver diferentes problemas que van surgiendo.
LIBERAR A LOS ANIMALES	
Objetivos	Quitar la goma o la cinta adhesiva a los animales para liberarlos.
Descripción	Podemos llevar a cabo esta actividad de 2 formas: envolviendo una goma elástica alrededor de animales de juguete dándola todas las vueltas que ésta nos permita, o pegando con cinta adhesiva los animales al suelo o una superficie plana como si estuvieran atrapados (Apéndice 14).
¿Qué trabajamos?	Con este juego trabajamos la coordinación óculo manual, la pinza digital y la fuerza muscular manual. Además, también desarrolla la resolución de problemas.

ATRAPA ARAÑAS	
Objetivos	Coger las arañas de juguete con una pinza.
Descripción	En una cesta echaremos varias arañas de juguete y la cubriremos con hilos que ataremos de lado a lado de la cesta, tiene que quedar como una tela de araña. Después el niño tendrá que coger las arañas metiendo una pinza entre los huecos de “la telaraña” (Apéndice 15).
¿Qué trabajamos?	Con este juego trabajamos la pinza digital, la precisión y la fuerza muscular manual.

EL LABERINTO	
Objetivos	Conseguir encontrar la salida y salir del laberinto.
Descripción	El docente realizará varios laberintos en tableros de cartón, pueden hacerse pegando palitos de helados, piezas de lego, etc. Después pegaremos un imán positivo en una ficha y un imán negativo en una regla o viceversa y le pediremos al niño que mueva la ficha que está encima del cartón en la casilla de salida del laberinto con la regla que está debajo del cartón para llegar al final (Apéndice 16).
¿Qué trabajamos?	El niño controla el movimiento de su mano conforme ve la ficha moverse y la guía a donde quiere por lo que trabajamos la coordinación óculo manual.

5.1.5 Evaluación de la intervención

La evaluación debe ser adaptada a sus capacidades y coherente con los objetivos planteados de manera individual teniendo en cuenta su progreso. Para conseguir esto, es necesario hacer una evaluación inicial de lo que el alumno sabe y lo que no sabe que se apoyará en el informe personal y otra información relevante de la etapa o curso anterior, ya sea académica o proporcionada por la familia. Partiendo de ahí, se realizará una evaluación continua en la que se observarán y revisarán las intervenciones para realizar un seguimiento del progreso educativo del niño.

También realizaremos una evaluación inicial de las habilidades motrices del sujeto al que se le va a aplicar el programa. Para ello utilizaremos la Batería de Evaluación del Movimiento para niños-2 (MABC-2) que observará los puntos fuertes y débiles en el ámbito motor.

La prueba permite evaluar a tres rangos de edad (4-6 años, 7-10 años y 11-16 años), nosotros utilizaremos los dos primeros rangos y se medirá la capacidad motriz de los niños teniendo en cuenta estas tres dimensiones: Destreza manual, Puntería y atrape y Equilibrio.

Partiremos de los resultados obtenidos y nos fijaremos sobre todo en la destreza manual para, a la hora de aplicar el programa, adaptarlo a las necesidades del niño.

“Al permitir el registro de muchos y diferentes aspectos del comportamiento de un niño, favorece el desarrollo de programas de intervención ajustados a las limitaciones y potencialidades del niño. Asimismo, es una herramienta válida para evaluar la eficacia de programas de intervención en niños con dificultades motrices, observando los cambios en su rendimiento motor.” (Consejo General de la Psicología de España, 2016).

Tras la realización del programa volveremos a realizar las pruebas para observar si ha habido mejoras en las habilidades trabajadas y, por lo tanto, el programa ha resultado eficaz.

Durante el desarrollo del programa observaremos el progreso del niño y anotaremos los avances que se producen, así como las dificultades o el fracaso en la realización de las sesiones. En el segundo mes se repiten todas las sesiones así que haremos una comparación para observar si se ha producido cierta mejora a través de la siguiente tabla. La rellenaremos tras el primer mes exceptuando la columna de “Aumento de velocidad” y tras el segundo mes (o tras cada mes de repetición de las sesiones si extendemos la duración del programa) teniendo en cuenta la última columna. Una vez rellenemos ambas, compararemos los resultados.

Sesiones	Criterios	Indicadores de logro			Aumento de velocidad	
		Conseguido	Con ayuda	No conseguido	Sí	No
Vestimos al muñeco	Abrocha y desabrocha botones.					
	Sube y baja cremalleras.					
	Ata los cordones de los zapatos.					
	Saca y guarda la ropa del armario.					
	Reconoce diferentes prendas de ropa.					
Cosemos plantillas	Introduce la aguja con el hilo por los agujeros.					

Colgamos la ropa	Utiliza las pinzas correctamente.					
	Reconoce diferentes prendas de ropa.					
Capturamos pompones	Sujeta las tenazas correctamente.					
	Coge los pompones con las tenazas.					
	Introduce los pompones en el bote.					
Sesiones	Criterios	Indicadores de logro			Aumento de velocidad	
		Conseguido	Con ayuda	No conseguido	Sí	No
Enhebrar macarrones	Inserta macarrones gruesos con precisión.					
	Inserta macarrones finos con precisión.					
Hacemos pan	Mide los ingredientes con precisión.					
	Utiliza correctamente los utensilios de cocina.					
	Amasa con fuerza.					
	Moldea y crea figuras con la masa.					
Alimenta al pollito	Sujeta las tijeras adecuadamente.					

	Corta los espaguetis con las tijeras.					
	Sujeta las tenazas correctamente.					
	Coge los espaguetis con las tenazas.					
Teñimos limones	Usa correctamente el cuentagotas.					
Sesiones	Criterios	Indicadores de logro			Aumento de velocidad	
		Conseguido	Con ayuda	No conseguido	Sí	No
¡Cuántos vasos!	Apila los vasos.					
	Construye torres con los vasos.					
Salva a los peces	Usa correctamente las tenazas.					
	Coge y mete los peces en la bandeja.					
Rellenamos botes	Abre y cierra botes de rosca.					
	Abre y cierra las solapas a presión.					
	Transfiere líquidos con precisión.					

Los tubos	Mueve la caja para meter la pelota por donde él quiere.					
------------------	---	--	--	--	--	--

CONCLUSIONES

Este trabajo se había planteado como una propuesta práctica de un programa de intervención con un caso concreto de Síndrome de Down, pero debido a la pandemia mundial que ha ocurrido durante los meses anteriores y sigue en la actualidad, no se ha podido realizar dicha intervención. Por todo esto no se han podido sacar conclusiones de la práctica, pero sí que destacaré algunos aspectos de la teoría a continuación.

Partiendo de la importancia del sistema sensorial que se ha recalado durante todo el trabajo, un aspecto muy a tener en cuenta es la modulación ya que a la hora de aplicar esta intervención a un caso concreto siempre habrá que adaptarla a la sensibilidad del niño, es decir, deberemos considerar si es hiper o hipo reactivo a sonidos, olores, sabores, texturas, imágenes y/o situaciones. Esto nos ayudará a distinguir respuestas y conductas debidas a la reactividad, de las que sean consecuencia de la intervención y, además, podremos controlar los estímulos del ambiente para que el niño esté en el estado de calma desde el que se construye el aprendizaje.

Los niños con Síndrome de Down tienen un mejor procesamiento visual en comparación con los demás sentidos por lo que utilizaremos recursos visuales para apoyar todas las actividades y reforzar el aprendizaje. No se deben olvidar el resto de los sentidos ya que los niños reciben información de todos ellos a la vez y el aprendizaje será el resultado de la integración sensorial.

Aunque las personas con Síndrome de Down tienen capacidades muy diferentes, es muy frecuente que tengan un desarrollo motor distinto al de los demás niños, ya sea por la presencia de dificultades en el sistema sensorial, por hipotonía, por laxitud ligamentosa, etc. La mejora de este ámbito se produce gracias a la práctica sobre todo de

la coordinación óculo manual, por lo que debemos ofrecer a los niños continuas oportunidades para que desarrollen su psicomotricidad guiándoles en la realización de actividades para adquirir las nuevas habilidades y reforzarlas hasta que se afiancen. Todos los estudios sobre el Síndrome de Down nos explican que su ritmo de aprendizaje es lento por lo que deberemos repetir varias veces una acción para que lo aprendan.

La realización de este trabajo me ha hecho profundizar más en temas que me resultan de interés personalmente y que me han llamado la atención durante la carrera y el periodo de prácticas. La investigación individual y la elección de fuentes me ha enseñado a administrar y sintetizar la información que he encontrado sobre el tema y a elegir aquella que fuera relevante para mi discurso. En conclusión, me ha servido para afianzar contenidos que ya conocía, plantearme preguntas acerca de lo estudiado, ampliar mis conocimientos y mejorar mi autonomía a la hora de investigar y trabajar.

REFERENCIAS

- Bruni, M. (Noviembre de 2016). *El procesamiento sensorial en los niños con síndrome de Down*. Obtenido de Fundación Iberoamericana Down 21: <https://www.down21.org/revista-virtual/revista-virtual-2016/1723-revista-virtual-noviembre-2016-numero-186/2995-articulo-profesional-noviembre-2016.html>
- Consejo General de la Psicología de España. (2016). *Evaluación de la Batería de Evaluación del Movimiento para niños-2 (MABC-2)*. Obtenido de <https://www.cop.es/uploads/PDF/2016/MABC-2.pdf>
- Costa, H. Z., & Linares, M. M. (2018). *Habilidades motrices finas según uso de técnicas no gráficas en niños con Síndrome de Down de 5 a 7 años*. Obtenido de Repositorio Institucional Universidad César Vallejo: <https://core.ac.uk/reader/225588564>
- Fernández, I. M., Castelló Pomares, M., Fernández O'Donnell, C., Alemany Peñarrubia, C., Corbí Caro, P., & García Ramos, R. (2012). *Neurología y síndrome de Down. Desarrollo y atención temprana*. Obtenido de Revista Española de Pediatría.
- Flórez, J. (2005). La atención temprana en el síndrome de Down: bases neurológicas. *Revista Síndrome de Down* 22, 132-142.
- Greenspan, S. (1998). *The child with special needs: Encouraging Intellectual and Emotional Growth*.
- Latash, M. L., Kang, N., & Patterson, D. (2003). *La coordinación motora en el síndrome de Down*. Obtenido de Fundación Iberoamericana Down 21: <https://www.down21.org/revista-virtual/782-revista-virtual-2003/revista-virtual-diciembre-2003/resumen-diciembre-2003/2139-la-coordinacion-motora-en-el-sindrome-de-down.html>
- Rodríguez, E. R. (s.f.). *Programación educativa para escolares con Síndrome de Down*. Obtenido de Fundación Iberoamericana Down21:

<https://www.down21.org/educacion/2496-programacion-educativa.html?showall=1>

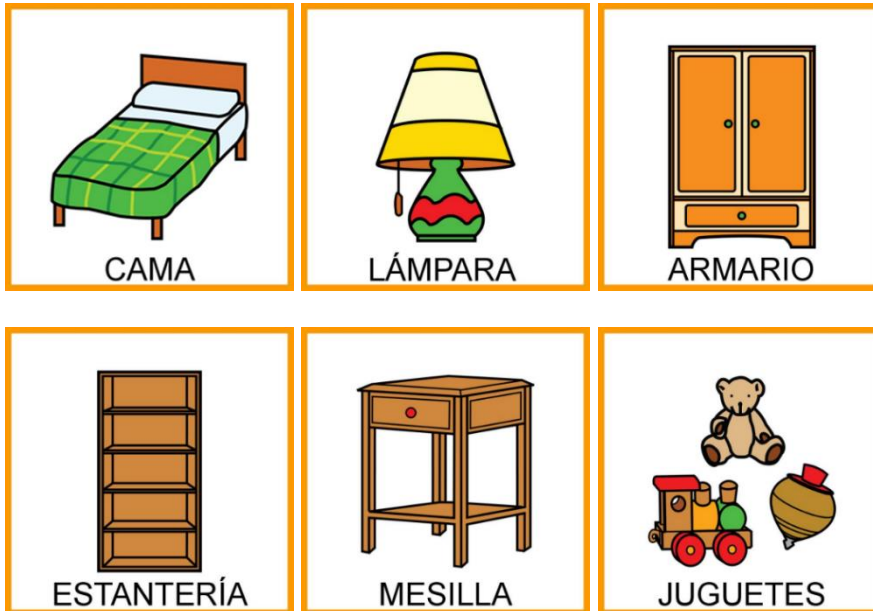
Sandoval, R. N. (2015). *Características motrices de niños y niñas con Síndrome de Down*.

Troncoso, M. V., & del Cerro, M. (2019). *Síndrome de Down: De la manipulación manual a la escritura*. Obtenido de Fundación Iberoamericana Down 21: <https://www.down21.org/revista-virtual/1768-revista-virtual-2019/revista-virtual-noviembre-2019-n-222/3381-sindrome-de-down-de-la-manipulacion-manual-a-la-escritura.html>

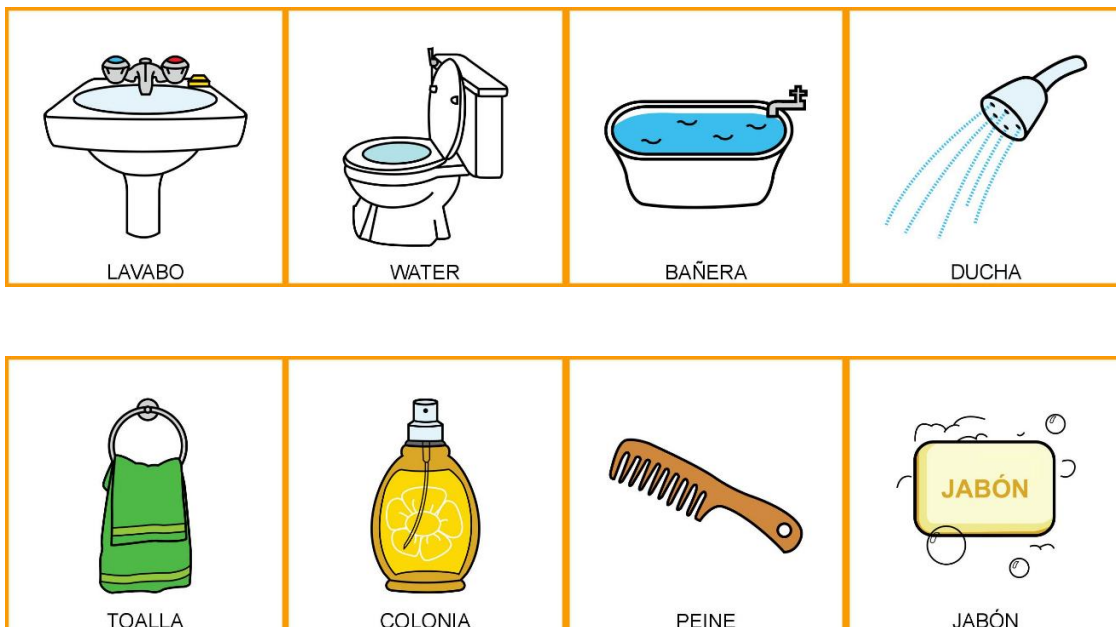
APÉNDICES

APÉNDICE 1.

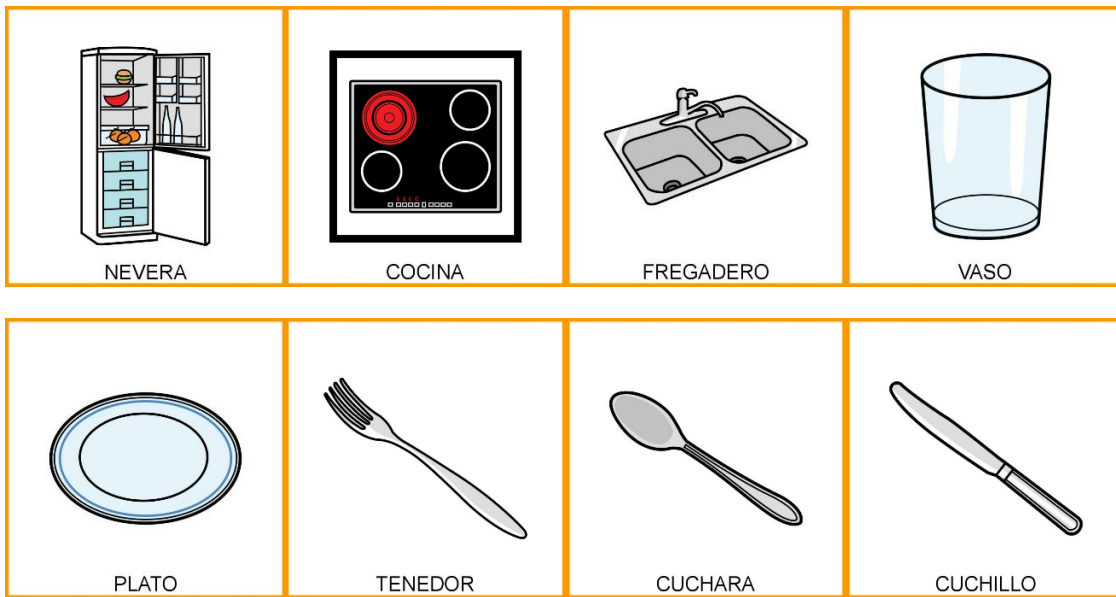
Pictogramas de la habitación:



Pictogramas del baño:



Pictogramas de la cocina:



APÉNDICE 2.

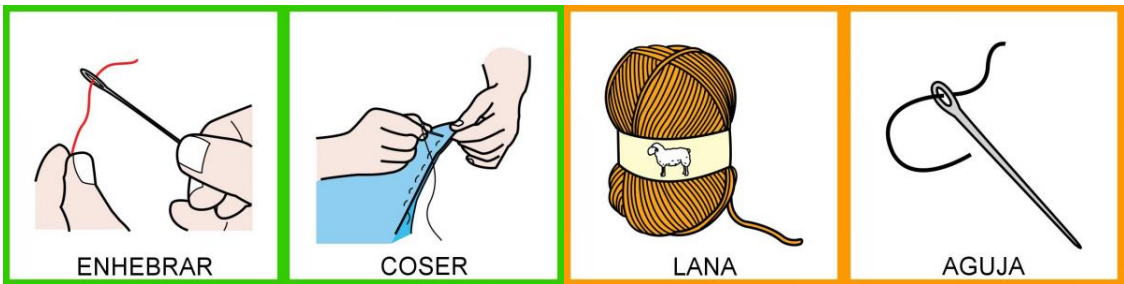
Vestimos al muñeco y colgamos la ropa:





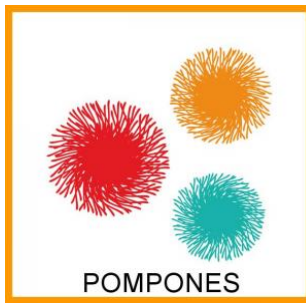
APÉNDICE 3.

Cosemos plantillas:



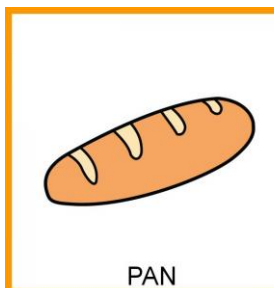
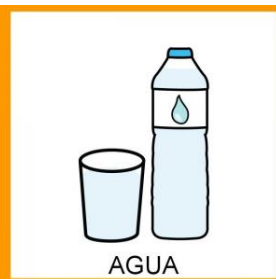
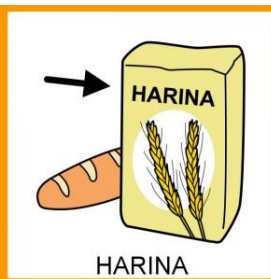
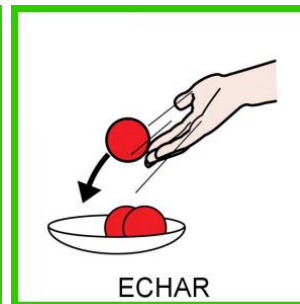
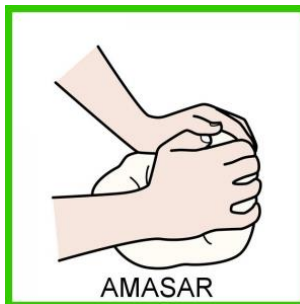
APÉNDICE 4.

Capturamos pompones:



APÉNDICE 5.

Hacemos pan:



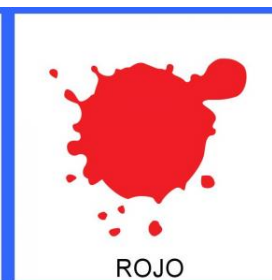
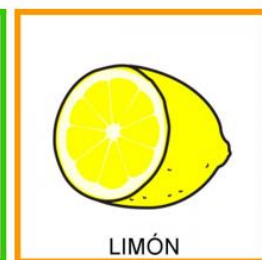
APÉNDICE 6.

Enhebrar macarrones:



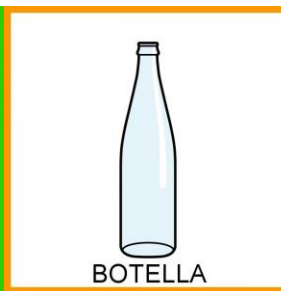
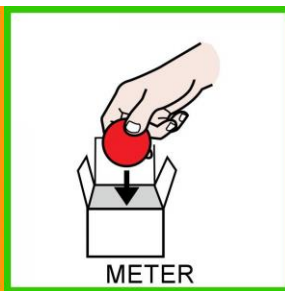
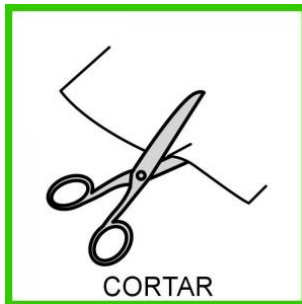
APÉNDICE 7.

Teñir limones:



APENDICE 8.

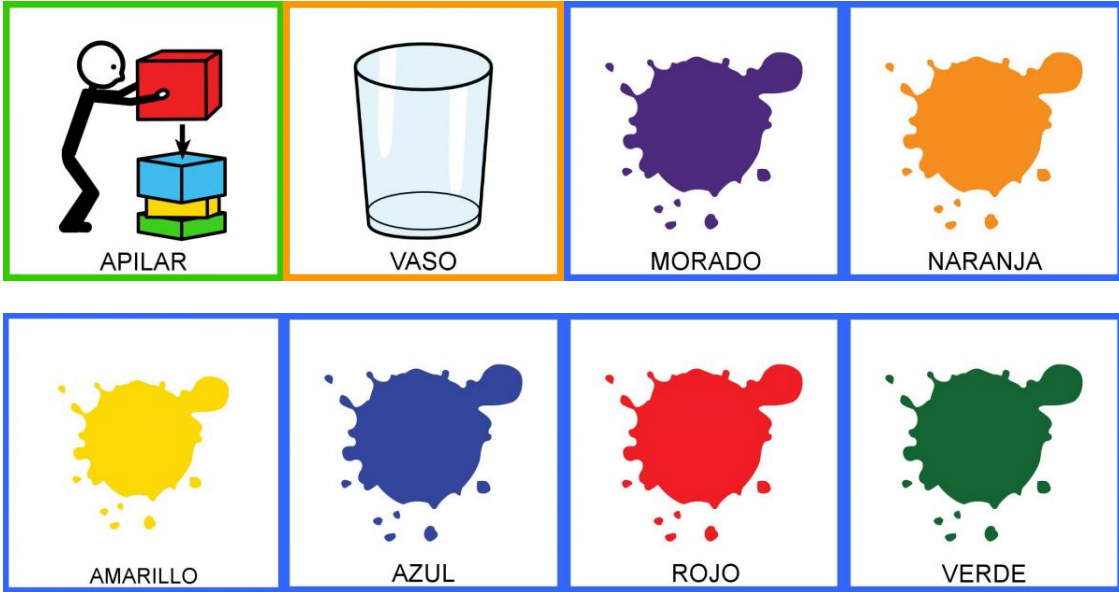
Alimenta al pollito:



APENDICE 9.

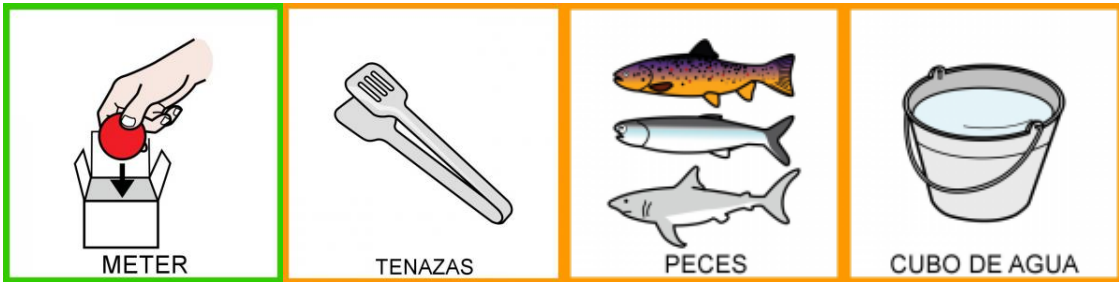
¡Cuántos vasos!:





APENDICE 10.

Salva a los peces:



APENDICE 11.

Los tubos:



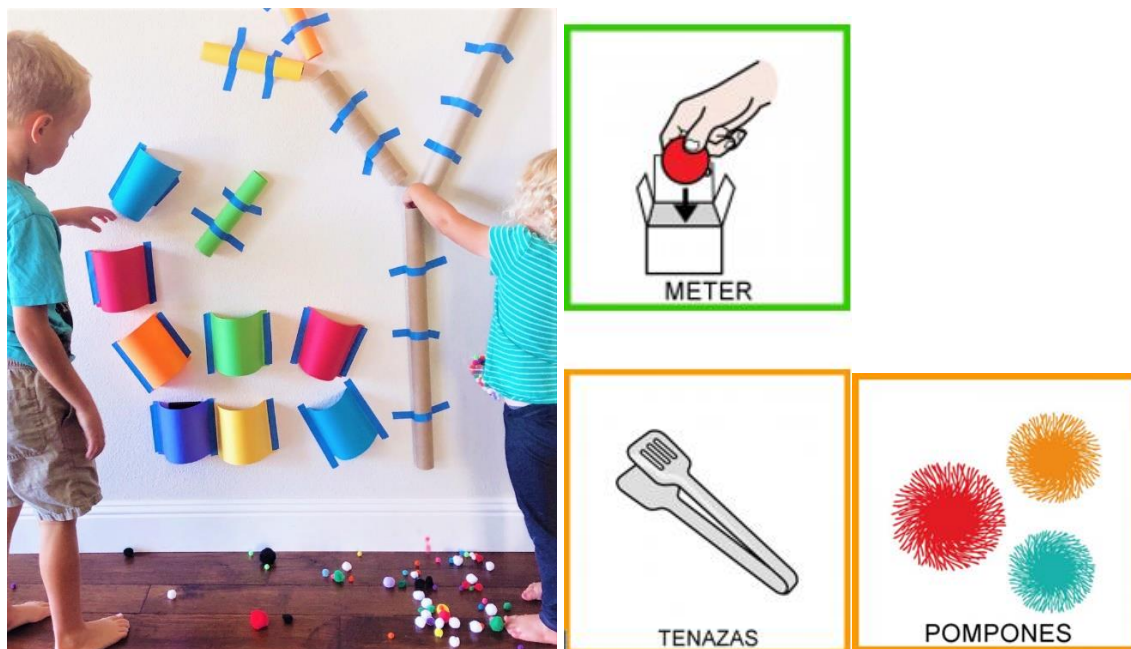
APÉNDICE 12.

Rellenamos botes:



APÉNDICE 13.

Recorrido de pompones:



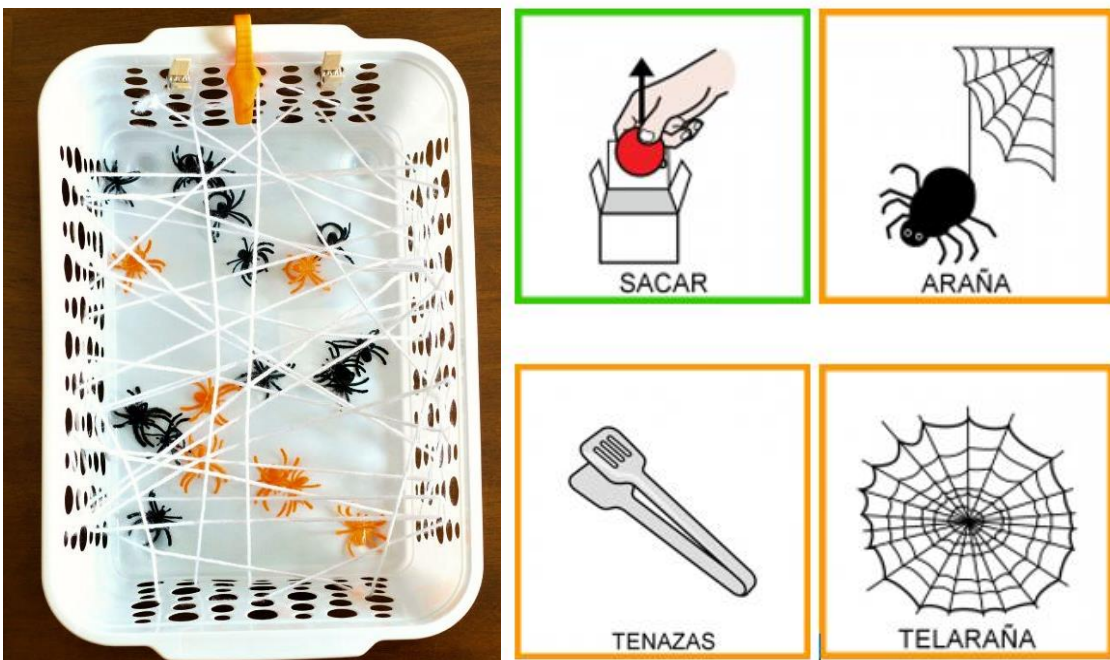
APÉNDICE 14.

Liberar a los animales:



APÉNDICE 15.

Atrapa arañas:



APÉNDICE 16.

El laberinto:

