



Escuela de Organización Industrial
Máster en Neuropsicología Aplicada a la Educación
Proyecto Final de Máster

“PROPUESTA EDUCATIVA PARA DESARROLLAR LA ATENCIÓN Y LA MEMORIA A TRAVÉS DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ PARA NIÑOS/AS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA”

Isauri Javier Piña
Verónica Luzón de Paulino
Glory Monegro
Juan Carlos Mosquea

Septiembre 2018
Distrito Nacional, República Dominicana

Contenido

| | | |
|------|---|----|
| I. | INTRODUCCIÓN..... | 3 |
| II. | PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 3 |
| | A. Justificación. | 4 |
| | B. Objetivos del proyecto..... | 4 |
| | 1. Objetivo general:..... | 4 |
| | 2. Objetivos específicos: | 4 |
| III. | MARCO TEÓRICO | 5 |
| | A. La Atención | 5 |
| | 1. Definición..... | 5 |
| | 2. Tipos de Atención | 5 |
| | 3. Bases neuroanatómicas de la Atención | 6 |
| | 4. Atención en edad escolar y en los procesos de aprendizaje | 10 |
| | B. Memoria | 10 |
| | 1. Definición..... | 10 |
| | 2. Tipos de memoria | 11 |
| | 3. Bases neuroanatómicas de la memoria. | 13 |
| | 4. Memoria en edad escolar y en los procesos de aprendizaje | 14 |
| | C. La Psicomotricidad | 15 |
| | 1. Definición..... | 15 |
| | 2. El desarrollo psicomotriz..... | 16 |
| | 3. Psicomotricidad y procesos cognitivos (atención y memoria) | 17 |
| IV. | MARCO CONTEXTUAL..... | 19 |
| | A. Revolución Educativa en República Dominicana 2014-2030 | 19 |
| | B. Diseño curricular de 1er ciclo de primaria de la República Dominicana..... | 19 |
| | C. Realidad de los aprendizajes de niños/as de 3er grado en la República Dominicana ... | 20 |
| | D. Estudiantes de Primaria con Necesidades Específica de Apoyo Educativo | 21 |
| V. | PROGRAMA DE INTERVENCIÓN | 23 |
| | 1. Presentación de la propuesta | 25 |
| | 2. Metodología | 26 |

| | | |
|-------|----------------------|----|
| 3. | Intervenciones | 31 |
| VI. | DISCUSIÓN..... | 54 |
| VII. | LIMITACIONES..... | 54 |
| VIII. | PROSPECTIVA | 55 |
| IX. | BIBLIOGRAFÍA..... | 56 |
| X. | ANEXOS | 60 |

I. INTRODUCCIÓN

Numerosos autores, como Ortiz (2009) confirman que la educación psicomotriz influye en el desarrollo del niño de una manera global (factores motores, cognitivos y socioafectivos). En el mismo sentido Jager (2010) manifiesta que el desarrollo físico, que se va produciendo a través del movimiento, tiene una gran importancia en la actividad cerebral y constituye la base de todas las habilidades posteriores emocionales, sociales e intelectuales. El presente trabajo de investigación para obtener el Título de Máster en Neuropsicológica Aplicada a la Educación tiene como finalidad presentar una propuesta educativa para desarrollar la atención y la memoria a través de un Programa de Intervención Psicomotriz en niños de tercer grado de Primaria.

Dicha propuesta se planteará desde un enfoque neuropsicopedagógico, tomando en cuenta la realidad curricular y social de la población dominicana, con el fin de favorecer el aprendizaje de los niños que finalizan el primer Ciclo del Nivel Primario. Este programa se basará una revisión previa de fuentes documentales y bibliográficas que confirman a través de la ciencia y la investigación, los conceptos de Atención, Memoria, Aprendizaje y la importancia que la Psicomotricidad tiene en el desarrollo de estas variables.

Para mayor organización y comprensión de esta propuesta, este trabajo estará estructurado de la siguiente manera: una primera parte, donde se encontrará la presentación, el índice, introducción, y el planteamiento del problema, sustentados por la justificación y los objetivos de la investigación. Una segunda parte, donde se presentará el marco teórico en el que se describen los diferentes conceptos a la luz de las teorías y fuentes bibliográficas sobre atención, memoria y psicomotricidad. Por otro lado, también se exhibe el marco contextual, que permite mostrar la realidad donde se presenta la propuesta. Una tercera parte, como enfoque central o cuerpo de la investigación, donde se desarrollará el programa de intervención psicomotriz con las distintas actividades y estrategias propuestas. Y finalmente un cuarto momento, en el que se darán la discusión, limitantes y prospectiva de la investigación.

Esta propuesta procura servir de apoyo al Sistema Educativo Dominicano, a través del personal docente interesado en desarrollar y fortalecer los procesos cognitivos de la atención y la memoria desde una intervención psicomotriz estudiantes de tercer grado.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

No es un secreto para nadie, que la Educación es un elemento de interés social y que el Sistema Educativo Dominicano está en constante interés por hacer que los estudiantes mejoren sus aprendizajes y logren desarrollar sus habilidades en un mundo competente. Para ello, se han buscado múltiples estrategias, desde desarrollar nuevas políticas educativas, construir y habilitar nuevos centros escolares y priorizar la formación docente.

Para hacer posible todo lo antes mencionado, es importante partir del interés central: Lograr aprendizajes de calidad en los estudiantes. Por eso, es necesario responder algunas interrogantes: cómo se aprende, dónde inicia el aprendizaje, cuándo se aprende, y para qué se aprende... El cerebro es el órgano del aprendizaje. El cerebro es un órgano que se modifica producto de las experiencias a las que es expuesto (Salas, 2003).

Los mecanismos atencionales y de memoria son funciones neuropsicológicas fundamentales para el aprendizaje y su funcionamiento debe ser objeto central de estudio en el área de la Neurodidáctica. La adquisición de conocimientos en el entorno académico puede ser más eficaz cuando aplican estrategias y metodologías adecuadas, basadas en el conocimiento de los sistemas neurales y procesos implicados en estas funciones (Bernabéu, 2017). A través de las últimas investigaciones y evaluaciones que se han realizado en la República Dominicana, se ha evidenciado la existencia de graves deficiencias en el 3er grado del Nivel Primario, donde según el Diseño Curricular se espera que los/as niños/as concluyan el proceso de alfabetización, respondiendo a los indicadores de logro del grado. Sin embargo, menos del 50% de los estudiantes han alcanzado las competencias esperadas (Dirección de

Evaluación de la Calidad Educativa, 2017). Otra manera de evidenciar esta información es la cantidad de estudiantes que promueven para el segundo ciclo (4to, 5to y 6to) de primaria con desfase curricular, e identificándose posteriormente como estudiantes con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE).

Tomando en cuenta tal situación, es oportuno tomar medidas para mejorar y desarrollar los procesos cognitivos antes de concluir el primer ciclo de primaria. Así surge la idea de estimular el desarrollo psicomotor, es decir, el desarrollo de las funciones neuropsicológicas a través del movimiento y de actividades motrices.

A. Justificación.

Los niños de tercer grado del nivel primario que se encuentran en un intervalo de edad entre 8 y 9 años pueden presentar múltiples necesidades específicas de aprendizaje. Las dificultades atencionales y de memoria son unos de los más importantes trastornos que afectan a los niños y adolescentes, dificultando notablemente su desenvolvimiento escolar y social, dado que influyen negativamente en todos los aprendizajes (Dirección de educación especial, 2011). Parece por tanto necesario poner en marcha estrategias para mejorar estas funciones. La propuesta de un programa de intervención psicomotriz basado en la relación mente-cuerpo, en especial en el movimiento como método básico de autodesarrollo, sería de gran ayuda para incrementar la atención y por consiguiente la memoria, funciones de gran importancia en el ámbito educativo dada su relación con el proceso de aprendizaje del estudiante. Los últimos descubrimientos de la neurociencia dan aportes valiosos de cómo funcionan los procesos neuronales en relación con el desarrollo cognitivo y de la motricidad, así como su impacto en el proceso de enseñanza y aprendizaje (Diamond, 2016).

Estos aportes sirven de base o sustento de la propuesta aquí planteada: Una propuesta de programa de intervención psicomotriz, donde se presentan estrategias para estimular y mejorar la atención y la memoria, respondería a la principal aportación de la neuropsicopedagogía.

B. Objetivos del proyecto.

1. Objetivo general:

- Plantear una propuesta de intervención psicomotriz dirigida a niños de tercer grado de primaria para favorecer la atención y memoria.

2. Objetivos específicos:

- Realizar una revisión teórica sobre la importancia de la atención y memoria en el aprendizaje y su relación con el desarrollo psicomotriz.
- Desarrollar, organizar y planificar estrategias de intervención para elaborar un programa aplicable a niños de tercer grado en base a la información obtenida.

III. MARCO TEÓRICO

A. La Atención

1. Definición

El concepto atención a pesar de ser conocido por muchos, no resulta tan fácil de definir, ya que es una serie de procesos diferentes que facilitan la selección de la información y la distribución del procesamiento cognitivo utilizado para tal información (Yáñez, 2016)

Dentro del estudio de la atención, se encuentra uno de los pioneros: William James (1890) definió la atención como:

Toma de conciencia por parte de la mente, de manera clara y vívida, de uno de entre los que parecen varios objetos o líneas de pensamiento simultáneamente posibles. La focalización y concentración de la conciencia son parte de su esencia. Implica la marginación de algunos aspectos para poder manejar eficazmente otros y es una condición que encuentra su opuesto más real en el estado confuso, vago y de dispersión que en francés se denomina distracción (Park & Schwarz, 2002, p. 59).

Desde el punto de vista de la neuropsicología, Muñoz y Tirapu (2001) vinculan la atención con conceptos como percepción del estímulo, dirección, alternancia, selectividad y velocidad de procesamiento. Estos autores plantean que la atención se podría definir como una función cerebral que escoge aquellos estímulos que se pueden utilizar, para realizar una actividad mental de entre el conjunto de estímulos que llegan de manera recurrente a nuestro cerebro.

Por otro lado, la atención es el proceso mediante el cual se selecciona la información (Luria, 1984), comprende entonces que el mecanismo humano se despierta a través del interés, para lograr realizar la selección de una información que ponga de manifiesto sus reacciones. De este modo, se puede decir que la atención es un proceso para seleccionar la información relevante, de forma que se facilita la adquisición del conocimiento, y que está compuesta por diferentes mecanismos. En último lugar cabe destacar que “La atención es la capacidad de gestionar los procesos atencionales en el control de los comportamientos, aprendizajes, procesos cognitivos y en general en las actividades de la vida escolar” (Ortiz, 2009, pág. 57).

2. Tipos de Atención

Uno de los modelos más utilizados en neuropsicología propone un desarrollo atencional escalonado desde los niveles más bajos hasta los niveles más elevados. Sohlberg y Mateer proponen que la atención sigue una estructura jerárquica de tal forma que los niveles superiores contienen a los inferiores, por tanto, si existe una alteración de los niveles superiores también estarán afectados los niveles inferiores (Céspedes & Tirapú, 2001)

A continuación, se presentará la definición de cada uno de los niveles de atención antes mencionados.

- **Atención Arousal:** Es la capacidad de estar despierto y mantener la alerta. Es la activación general del organismo.
- **Atención Focalizada:** Capacidad para responder de forma diferenciada a estímulos específicos (audición, visual y táctil) no necesariamente valora el tiempo de fijación al estímulo.
- **Atención Sostenida:** Capacidad para realizar una actividad durante un tiempo determinado.
- **Atención Selectiva:** Capacidad para realizar una actividad a pesar de existir distractores o estímulos que compiten.
- **Atención Alternante:** capacidad para cambiar el foco entre distintas tareas (de una tarea a otra tarea) atendiendo selectivamente y no de modo no simultáneo a cada una de ellas.
- **Atención Dividida:** capacidad para realizar varias actividades de forma simultánea.

Los diferentes tipos de atención antes mencionados son en realidad mecanismos atencionales diferentes que pueden explicar desde un punto de vista neuropsicológico las distintas alteraciones cognitivas que pudiera presentar el estudiante. Cada una de ellas sirve de antesala para poder planificar, organizar y realizar actividades que incrementen el nivel atencional de los alumnos. Por lo tanto, es de suma importancia que el docente maneje las definiciones de la atención y comprenda cómo ejecutarlas en el proceso de enseñanza y aprendizaje de cada estudiante, ya que cada niño es distinto a los demás y tiene un perfil atencional diferente.

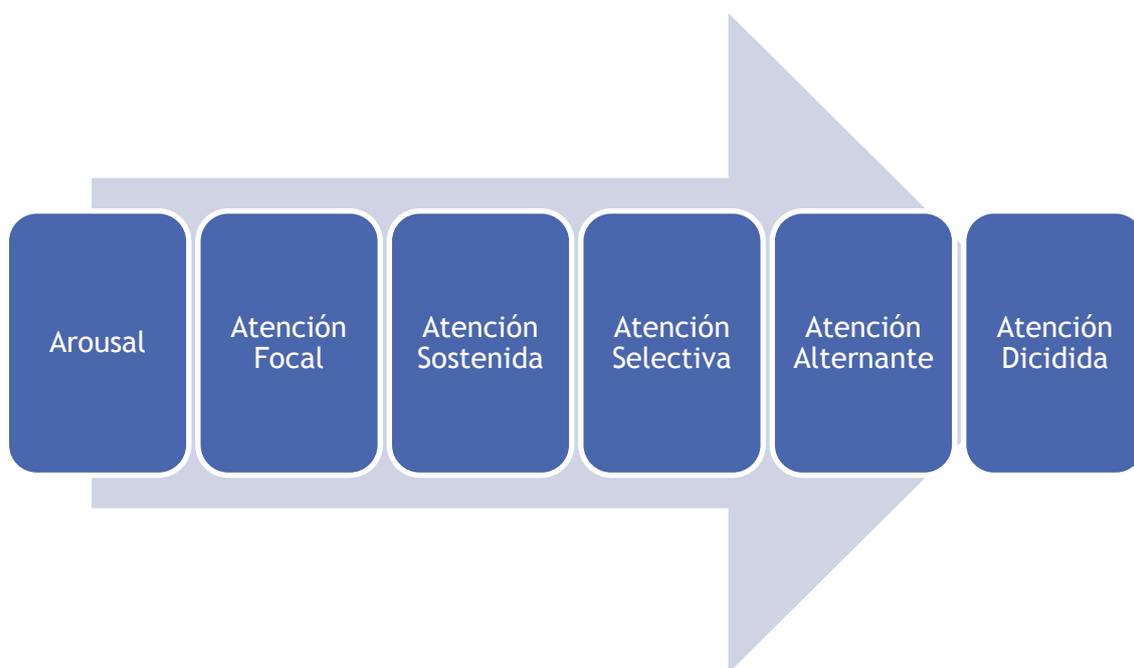


Figura 1. Modelo clínico de la atención de Sohlberg y Mateer. Elaboración propia.

3. Bases neuroanatómicas de la Atención

La atención en su complejidad conceptual, neuroanatómica y neurofuncional hace que no pueda ser reducida a un simple concepto, ni tener una sola estructura anatómica o explorada o descrita con un único test y que conduzca a considerarla realmente como una etiqueta que sintetiza series de complejos procesos cerebrales (Estevez Gonzalez, García Sanchez, & Junque, 1997)

Muchas investigaciones confirman que existen varias regiones cerebrales involucradas en el proceso de atención. Se presentará a continuación las principales áreas *troncoencefálicas, corticales y subcorticales* relacionadas con la atención, entre otras áreas:

Estructuras troncoencefálicas implicadas en la atención

Sistema reticular ascendente.

En el nivel más básico según los mecanismos atencionales, la habilidad para prestar atención requiere que el sistema nervioso sea receptivo a la estimulación. Los umbrales varían de acuerdo con el estado de alerta para reaccionar a la estimulación ambiental, el cual se ha definido como un estado generalizado de receptividad a la estimulación y preparación para dar una respuesta (Ardila & Ostrosky, 2012).

El desarrollo de la formación reticular está definido por la estimulación sensorial principalmente. A medida que las vías aferentes principales ascienden a lo largo del tallo cerebral y se aproximan al tálamo, algunas ramificaciones se separan de la vía principal y entran a la formación reticular.

Colículos superiores

La capacidad de estar alerta es solo una parte de la capacidad de prestar atención, ya que también debemos tener canales para dirigir nuestra atención y para cambiarla de posición o de un objeto a otro. Los colículos superiores son una estructura del cerebro medio que se manifiesta en este proceso de cambio, al menos en el caso de los estímulos visuales. Los colículos superiores ayudan a que la atención cambie a nuevos objetos o lugares controlando los movimientos oculares responsables de llevar los estímulos periféricos hacia el área visual de la fovea (Guitton, Buchtel, & Douglas, 1982).

Estructuras subcorticales:

Las principales estructuras subcorticales implicadas en la atención son: los ganglios basales, el núcleo pulvinar del tálamo y la sustancia negra.

Ganglios basales

Conocidos también como núcleos basales, son masas de sustancia gris que se localizan debajo de la corteza cerebral. Los más importantes son el núcleo caudado, el putamen y el globo pálido los cuales se sitúan entre el tálamo y la ínsula (Crossman & Neary, 2002).

Los ganglios basales están enlazados entre sí y además tienen conexiones con la sustancia negra, los núcleos del tálamo, el lóbulo parietal y el lóbulo frontal (Crossman & Neary, 2002)

El núcleo caudado y el putamen están funcionalmente relacionados con la formación reticular, y se considera que regulan la información sensorial que hace un relevo en el tálamo antes de llegar a la corteza, jugando un papel importante en la atención selectiva.

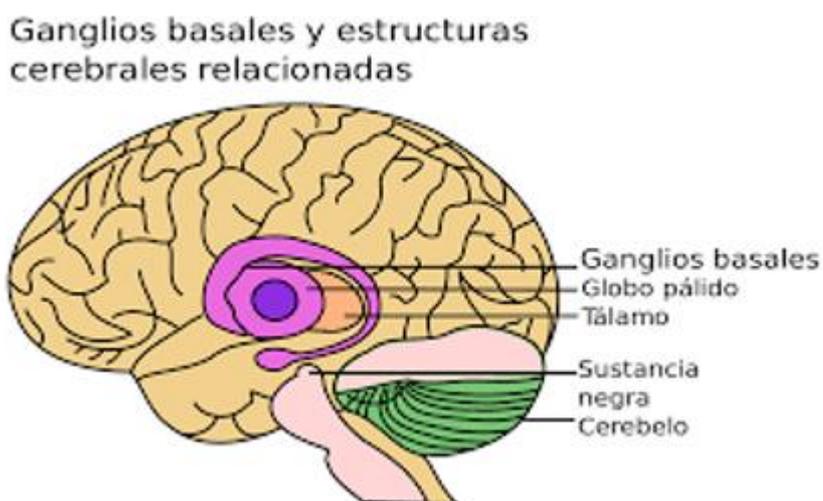


Figura 2. Ubicación de los ganglios basales. Tomado de <https://www.google.com/search?q=Funciones+los+ganglios+basales.&hl=es&tbs=0&tbs=isch&source=Int&tbs=sur:f&sa=X&ved=>

Núcleo pulvinar del tálamo

Esta región cerebral ayuda a filtrar información específica (de casi todos los receptores sensoriales) para ser procesada más adelante, por lo que hace un relevo en el tálamo, de donde se transmite al resto del cerebro. El tálamo es la estructura de mayor tamaño del diencefalo y tiene amplias conexiones con áreas de la corteza cerebral sensorial, los ganglios basales, el cerebelo, la corteza motora del lóbulo frontal, áreas asociativas y regiones límbicas del córtex cerebral; por tanto, se puede decir que el tálamo tiene una importante función tanto a nivel sensorial, motor y cognitivo (Crossman & Neary, 2002).

Sustancia negra

Es una porción del mesencéfalo que se integra en el sistema de ganglios basales (aunque no se estima como uno de ellos), está localizada principalmente en el mesencéfalo. Las células que integran esta estructura cerebral se relacionan con el control motor y con el aprendizaje. La sustancia negra tiene conexiones con los ganglios basales, concretamente con el núcleo caudado y con el putamen (Crossman & Neary, 2002).

Corteza del cíngulo

El sistema se mantiene en alerta y filtra las enormes cantidades de información que recibe. Una vez que el cerebro ha logrado tales procesos, otro proceso útil en la actividad de atención es seleccionar una respuesta a partir de integrar toda esta información con la emoción. La corteza del cíngulo se encarga de esto y es una región que puede ser concebida como una interface entre las regiones subcorticales y las regiones corticales (Ardila & Ostrosky, 2012).

Estructuras corticales.

Las principales estructuras corticales involucradas en la atención son: el *córtex frontal* (más concretamente el córtex prefrontal), *el córtex parietal* y *el área motora suplementaria*.

Córtex frontal

Los lóbulos frontales son los encargados de sintetizar los estímulos externos, de la preparación para la acción, de la planificación y ejecución de los modelos de conducta y de la verificación sobre la adecuación o inadecuación de las conductas realizadas (Céspedes & Tirapú, 2001).

La corteza frontal, específicamente el córtex prefrontal, supone aproximadamente el 30% de nuestra corteza cerebral. Es una de las zonas cerebrales que más tarda en desarrollarse desde el punto de vista filogenético y ontogénico; es la parte del ser humano que más lo diferencia de otros seres vivos (Goldman-Rakic , Selemon , & Schwartz , 1984). En el córtex prefrontal están ubicados los procesos como la inteligencia, la personalidad, el juicio ético, la conciencia, la capacidad para elegir entre varias opciones (toma de decisiones), la creatividad y la resolución de problemas (Céspedes & Tirapú, 2001).

La corteza prefrontal se logra dividir en tres áreas: *dorsolateral*, *orbitofrontal* y *cíngulo anterior*. La corteza prefrontal establece conexiones con otras estructuras corticales y con estructuras subcorticales, tales como los *ganglios basales*, *la sustancia negra* y *el tálamo* (Goldman-Rakic , Selemon , & Schwartz , 1984)

Zona dorsolateral: Esta región prefrontal tiene su origen en las áreas 9 y 10 de Brodmann y se corresponde con las áreas 9, 10 y 46 de Brodmann; tiene conexiones con áreas asociativas de los lóbulos parietal, temporal y occipital, el núcleo caudado, el globo pálido, la sustancia negra y algunos núcleos del tálamo.

Los aspectos cognitivos atencionales relacionados con el área dorsolateral son los siguientes:

- Atención selectiva.

- Control atencional.
- Flexibilidad cognitiva, muy relacionada con la atención alternante.
- Control voluntario de la atención.

Zona orbitofrontal: Esta región prefrontal está relacionada con las áreas 11, 12 y 47 de Brodmann y establece conexiones con estructuras límbicas del área temporal medial. Las estructuras límbicas guardan relación con las emociones; es por esto, por lo que el córtex prefrontal orbitofrontal está implicado en los procesos emotivos.

El córtex prefrontal orbitofrontal: mantiene conexiones con el núcleo caudado, con el globo pálido, con la sustancia negra y con algunos núcleos del tálamo.

Los tres aspectos cognitivos que están íntimamente relacionados con la atención, y cuyo sustrato neuroanatómico se encuentra en el área orbitofrontal son los siguientes:

- Inhibición.
- Evaluación de los estímulos externos e internos.
- Modulación de la conducta en función del feedback externo.

Zona del cíngulo anterior: Esta región prefrontal se corresponde con las áreas 24, 32 y 33 de Brodmann. Mantiene conexiones con el cuerpo estriado, con el globo pálido, con sustancia negra y con algunos núcleos del tálamo.

Los aspectos cognitivos atencionales relacionados con el área cingulada son los siguientes:

- Atención selectiva.
- Control voluntario de la atención.
- Selección e inhibición de estímulos externos (muy relacionado con la atención selectiva).

Córtex parietal

El córtex parietal desempeña un importante papel en la transformación de la información sensorial en una respuesta motora. También se encarga de la representación espacial, de recibir las sensaciones de tacto, calor, frío, presión, dolor y equilibrio (coordinación del equilibrio). Además, desempeña un importante papel en el razonamiento, en tareas de cálculo, en la memoria de trabajo visual, en la memoria episódica y en el procesamiento del lenguaje. La atención selectiva visual, la atención focalizada y la reorientación de la atención también son funciones de las que se encarga el córtex parietal. Ejerce un control atencional bilateral y el córtex parietal izquierdo, un control atencional contralateral, es decir, de la parte derecha del cuerpo.

Área motora suplementaria

En los últimos años algunos autores han planteado que esta área cerebral no está relacionada únicamente con la función motora, sino que desarrolla un papel esencial en el proceso atencional. Así lo han demostrado las investigaciones que han encontrado una actividad de las células del área motora suplementaria en tareas de cambio atencional.

4. Atención en edad escolar y en los procesos de aprendizaje

Las capacidades de los niveles de atención aparecen de forma progresiva a lo largo del desarrollo del niño. La atención focalizada y sostenida, en la base de los mecanismos atencionales según el modelo de Sohlberg y Mateer (1989), están presente desde el inicio de la etapa educativa, pero los mecanismos de control atencional se desarrollan posteriormente y se adquieren a través del tiempo.

La atención en un niño de edad escolar no es el mismo grado atencional de un adolescente de secundaria. La atención en los Infantes se desarrolla de la forma siguiente: al inicio se desarrolla la atención focalizada posteriormente la atención sostenida; luego la atención selectiva, le sigue la atención dividida y por último la atención alternante. Este progreso posee relevantes aplicaciones prácticas, ya que dependiendo de la edad de los niños con los que se lleve a cabo el trabajo se puede plantear algunas actividades, Por ejemplo, a un niño de ocho años no debemos presentarle una actividad que amerite hacer uso de su atención alternante, ya que al momento no la ha desarrollado (Sohlberg & Mateer, 1989).

Dentro del entorno escolar, la atención “es la capacidad de los procesos atencionales en el control de los comportamientos, aprendizajes, procesos cognitivos y en general en las actividades de la vida escolar” (Ortiz, 2009, pág. 57). Los procesos de aprendizaje están muy influenciado por elementos como: las horas de sueño, la alimentación, la fatiga, que influyen de forma directa en el nivel de alerta y la atención sostenida, en la base de los mecanismos atencionales.

El aprendizaje además depende directamente de la atención selectiva, es decir, de la capacidad de focalizar la atención en estímulos concretos, es decir, observar selectivamente a la información. Este proceso, imprescindible para un subsiguiente fortalecimiento del aprendizaje, está muy influenciado por factores emocionales: la actitud y la motivación: cuanto mayor motivación y más atracción nos produce un estímulo mayor atención proporcionaremos a dicho estímulo (Ortiz, 2009).

El cambio y la novedad son elementos necesarios para estimular el cerebro y captar su atención. Para favorecerlos se pueden utilizar estrategias como: metáforas, historias, ejercicios que propongan predicciones, actividades que requieran analizar diferencias, juegos, debates, lecturas o videos, que confronten los procesos cognitivos. Para un aprendizaje eficiente del cerebro es importante recurrir a un enfoque multisensorial que permita integrar el mayor número posible de conexiones neuronales entre diferentes regiones cerebrales (Bara et al., 2007).

Una de las características del periodo escolar, es el desarrollo de operaciones lógicas, una operación lógica según Piaget es como una acción internalizada y reversible. Las operaciones lógicas son aplicables a la solución de problemas concretos, el manejo de conservaciones y la toma de decisiones. El niño puede resolver problemas que implican transformaciones concretas y comprende las relaciones entre los pasos sucesivos (Piaget, 1986).

B. MEMORIA

1. Definición

El interés por el estudio de la memoria se remonta a la Época Griega. Filósofos como Platón comparaba la memoria con una pajarera; para el filósofo, adquirir un nuevo aprendizaje era como adquirir un nuevo pájaro, mientras que recordar lo que previamente se ha aprendido era como capturar al pájaro para explorarlo (Fernández-Abascal, Martín, & Domínguez, 2001).

Según Neisser (1988) en la psicología cognitiva define la memoria como el estudio de los procesos mediante los cuales se transforman, reducen, elaboran, recuperan y utilizan la información del mundo que el individuo adquiere por su interacción con este.

La memoria está constituida por los recuerdos del ser humano y es lo que le permite adaptar, comparar, unificar o desechar experiencias y nuevos estímulos que se presentan en el ambiente. En términos biológicos es lo que les permite a los seres vivos adquirir y conservar informaciones del medio y de sí mismos. Esta información se almacena en ciertas estructuras neuronales de forma que pueda recuperarse en el momento indicado para modificar el comportamiento con una finalidad adaptativa (Bernabéu, 2017).

2. Tipos de memoria

Hoy en día, se considera que no existe una única memoria, es decir, no es una función unitaria, sino que está compuesta por distintos subsistemas funcionalmente y anatómicamente diferenciados, por lo que es más correcto hablar de “las memorias”: memoria inmediata, memoria a corto plazo, memoria a largo plazo, memoria declarativa, memoria procedimental, memoria de trabajo (Banich & Copton, 2011).

Memoria a corto plazo: Su capacidad es limitada (de cinco a nueve ítems aproximadamente); la información se mantiene durante unos treinta segundos. El tiempo durante el cual la información permanece en este subsistema de memoria depende del repaso (favorece el mantenimiento de la información en la memoria a corto plazo) y de la cantidad de información, es decir, la memoria a corto plazo tiene una capacidad limitada; si llega mucha información a este subsistema de memoria, la información actual se desplazará y por tanto, se perderá.

Memoria a largo plazo: La mayor parte de la información que se encuentra en la memoria a corto plazo pasará a la memoria a largo plazo, cuya capacidad es ilimitada, y donde permanecerá durante un largo periodo de tiempo.

Squire y Zola - Morgan (1991) hacen una propuesta mucho más actual sobre cómo funcionan los sistemas de memoria, centrándose en los sistemas de memoria a largo plazo. Dividieron la memoria a largo plazo en: *memoria declarativa*, (compuesta por los sistemas de memoria episódica y memoria semántica que había descrito Tulving en 1987) y *memoria procedimental*, (compuesta por destrezas y hábitos, priming, condicionamiento clásico y aprendizaje no asociativo).

La memoria declarativa: se refiere al conocimiento consciente, un conocimiento que se representa verbalmente. Esta memoria incluye: *memoria episódica* y *memoria semántica*:

La memoria episódica: se refiere al conocimiento que tienen las personas acerca de los hechos que han ocurrido en un espacio y tiempo determinado. Es la memoria de “nuestra experiencia cotidiana, autobiográfica, que almacena y recupera eventos concretos organizados en pautas espaciales y temporales” (Fernández-Abascal, Martín, & Domínguez, 2001, pág. 169).

La memoria semántica: es el conocimiento que tienen las personas acerca de las palabras, los conceptos, las reglas y el mundo exterior. No depende del tiempo ni el espacio y está mediatizada por patrones culturales.

Se puede entender que la memoria declarativa incluye saberes episódicos y semánticos. Los eventos almacenados en la memoria episódica tienen carácter autobiográfico, se recuerdan con relación a un tiempo y lugar determinados, se adquieren de forma explícita, pueden referirse a contingencias futuras (recuerdo prospectivo), y son sensibles al olvido por interferencias. La memoria semántica es un sistema de conocimiento general, progresivamente ampliado con el transcurso del tiempo, sin importar las circunstancias espacio-temporales en las que fue aprendido, y organizado conceptualmente; se obtiene de forma explícita pero también tiene la capacidad para generar conocimiento implícito, y presenta menor susceptibilidad al olvido que el recuerdo episódico (Fernández-Abascal, Martín, & Domínguez, 2001).

La memoria procedimental: se refiere al aprendizaje de una serie de destrezas motoras y cognitivas (como puede ser conducir) así como habilidades académicas (velocidad lectora, por ejemplo). Es un conocimiento no consciente que se expresa mediante la acción. Es un sistema de memoria “sensoriomotora que implica hábitos, conductas y habilidades” (Mora, 2013, pág. 272). Esta memoria incluye: destrezas, priming, condicionamiento clásico simple y aprendizaje no asociativo, tal como se describen a continuación:

Destrezas: se refiere al aprendizaje de cualquier habilidad motora, cognitiva o perceptiva que realiza de un modo inconsciente, es decir, la persona que aprende no puede asociar dicho aprendizaje a coordenadas temporales concretas, o dicho de otro modo, la persona que aprende no puede determinar en qué momento concreto aprendió dicho aprendizaje.

Priming: se refiere a que la exposición a un estímulo en un momento previo facilita la adquisición del aprendizaje de ese estímulo. Ocurre, aunque la persona no sea consciente de la exposición previa (aunque no guarde un recuerdo explícito de haber percibido esa estimulación).

La memoria procedimental o no declarativa es un sistema que reúne una heterogénea variedad de información y cuyos contenidos se adquieren de forma automática, con independencia de la intención consciente del individuo (Fernández-Abascal, Martín, & Domínguez, 2001).

Memoria de trabajo.

Al hablar de memoria es importante tener en cuenta el concepto de memoria de trabajo. La memoria de trabajo (también denominada memoria operativa), no puede considerarse un simple almacén de información, sino que es un sistema activo esencial para el funcionamiento cognitivo, ya que se encarga de la regulación de los procesos mentales (Baddeley, 1994).

Salthouse (1990) representa la memoria de trabajo como una estación de trabajo temporal para realizar actividades cognitivas, aunque limitada en su capacidad de almacenamiento y procesamiento de información.

Según el modelo inicial de Baddeley y Hitch (1974) la memoria de trabajo está compuesta por:

El bucle fonológico: es el componente más estudiado y mejor conocido de la memoria operativa. Se encarga del procesamiento de la información verbal y está compuesto por un almacén fonológico y un proceso de repaso articulatorio. El primero de ellos recibe la información y la almacena con una codificación fonológica durante un intervalo de tiempo breve; el segundo se encarga de mantener esa información activa hasta que es procesada por nuestro cerebro. El lazo fonológico es muy importante para almacenar temporalmente la información verbal y en tareas como el aprendizaje de la lectura, la realización de problemas aritméticos o la comprensión de textos complejos.

La agenda visoespacial; se encarga de codificar la información visual y/o espacial, almacenar esta información de manera transitoria y manipular la información almacenada.

El ejecutivo central: es el componente más importante. Se encarga de coordinar la actividad de los otros dos componentes antes explicados. Es un sistema atencional que supervisa la actividad cognitiva, coordina la información, la manipula y planifica actividades futuras (Elosúa, Menor, & Perais, 2001).

En el año 2000 este modelo sufrió una reformulación con la inclusión de un nuevo componente: el almacén o buffer episódico mediante el que la información fonológica y visual se combinan en un episodio coherente e integran además información que proviene de la memoria episódica a largo plazo.



Figura 3. Modelo multicomponente de la memoria de trabajo. Elaboración propia.

3. Bases neuroanatómicas de la memoria.

Estando la memoria a largo plazo constituida por multitud de sistemas de almacén y gestión de información parece lógico que haya multitud de estructuras cerebrales implicadas en esta función. A continuación, se enumeran y explicarán brevemente las regiones cerebrales implicadas en el aprendizaje y en la memoria: hipocampo, cerebelo, amígdala, corteza prefrontal y cuerpo calloso (Benavides, 2017):

Lóbulo temporal: implicado en la memoria de trabajo. Además, el lóbulo temporal izquierdo desempeña un importante papel en la memoria explícita semántica, mientras que el lóbulo temporal derecho desempeña un importante papel en la memoria explícita episódica. El hipocampo que está situado en la cara medial del lóbulo temporal, está implicado en el aprendizaje de información novedosa.

Lóbulo frontal: implicado en la memoria de trabajo. Además, el lóbulo frontal izquierdo desempeña un importante papel en la memoria explícita semántica, mientras que el lóbulo frontal derecho desempeña un importante papel en la memoria explícita episódica (Tulving, 1987). **Córtex prefrontal:** está implicada en el recuerdo libre y en la evitación de la interferencia proactiva. Juega un papel crítico en el control atencional y en el archivo mnésico involucrado en la supervisión y modulación del proceso sensoriomotor y las acciones complejas básicas del comportamiento humano. (Allegri & Harris, 1999).

Corteza parietal: implicada en el procesamiento e integración de la información sensorial, y en consecuencia la entrada y almacenamiento de la información en la memoria.

Corteza motora estriada: implicada en el aprendizaje de destrezas implícitas (destrezas como componente de la memoria implícita según el modelo de Squire y Zola-Morgan de 1991).

Amígdala: implicada en la memoria implícita y en el aspecto emocional de los aprendizajes y de los recuerdos.

Cuerpo calloso: son un conjunto de fibras que unen los dos hemisferios cerebrales y desempeña un importante papel en la memoria, ya que cuando se procesa información en el hemisferio izquierdo y en el hemisferio derecho, el cuerpo calloso integra los dos tipos de información en una única unidad que se almacenará en la memoria.

4. Memoria en edad escolar y en los procesos de aprendizaje

Los sistemas de memoria son, pues, diferentes, y también es diferente su desarrollo a lo largo de la infancia (Matás, 2013). Sobre desarrollo y cambios en la memoria se presentan las características de la memoria en varias etapas evolutivas desde la edad escolar hasta la entrada a la adolescencia:

La memoria en los niños de preescolar (2-6 años).

En esta edad, los niños son famosos por su mala memoria: van a buscar los zapatos y vuelven con un juguete; si se le pregunta qué ha hecho en el día responderá “nada” o nos contará detalles que un adulto consideraría irrelevantes, en definitiva, no tienen ninguna estrategia de memoria. Pero, sin embargo, poseen una capacidad extraordinaria para almacenar una representación de los acontecimientos que les proporciona un marco de comprensión general dentro del cual recordar experiencias concretas. A estos marcos se les llama “guiones”. Por ejemplo, un niño de 3 años puede explicar lo que pasa en un restaurante diciendo “se pide comida, se come y se paga” (Hudson & Nelson, 1986). Además, hablando con el niño se le puede ayudar a recordar experiencias del pasado mediante preguntas que revisan y reconstruyen los acontecimientos del día y así se puede comprobar cómo la cantidad de información correctamente recordada es prácticamente igual a la que recuerdan niños mayores (diferencia entre recuerdo orientado y recuerdo espontáneo) (Hudson & Nelson, 1986).

La memoria en los niños de edad escolar (6-14 años).

Aquí los niños amplían de forma significativa su capacidad de atención selectiva (poder centrarse en una tarea que requiera concentración sin distraerse por lo que ocurre alrededor) (Miller, 1990) y su repertorio de estrategias de memoria (Kail, 1991).

Utilizan estrategias de almacenamiento como el ensayo (repetir la información a recordar) y la organización (agrupan la información para poder recordarla con mayor facilidad), así como estrategias de recuperación, como pensar en datos relacionados con lo que se quiere recordar o bien, intentar crear una imagen mental de ello.

Los niños pueden pensar más rápido y sobre más cosas al mismo tiempo de manera que pueden coordinar ideas, pensamientos y acciones. Por ejemplo, puede escuchar la conversación de sus padres, responder a las interrupciones de sus hermanos más pequeños, pensar sobre sus planes en el fin de semana y acordarse de pedir su paga semanal.

El procesamiento de la información se hace más eficiente a través de la automatización, por la cual las actividades mentales habituales y bien ensayadas se convierten en rutinarias y automáticas. Es una edad perfecta para aprender cuanto deseen siempre que se les presente de forma agradable y satisfactoria.

Según Guillén (2018) no puede haber aprendizaje sin memoria, porque son dos procesos directamente relacionados. Aprendemos a través de un proceso activo resultado de la experiencia que conlleva cambios en las estructuras cerebrales asociadas a la memoria, la cual nos permite almacenar la información aprendida. Porque, en esencia, el aprendizaje es el proceso por el cual adquirimos información sobre sucesos externos, y la memoria, el mecanismo de retención por el cual la almacenamos y podemos recuperarla cuando la necesitamos.

«Aprendo, luego memorizo, y existo» (Ballardini, 2015).

Una de las primeras recomendaciones que hacen los autores se refiere al ambiente estimular, es decir, hay que utilizar espacios estimulares, alegres y dinámicos en los que se puedan introducir elementos nuevos, ya que esto favorece la atención y el aprendizaje. Por ejemplo, pegar en la pared del aula los dibujos hechos por los alumnos es una buena forma de crear un ambiente estimular, atractivo y lúdico.

El condicionamiento clásico y condicionamiento operante son muy utilizados en el ámbito familiar y el ámbito educativo; no es infrecuente escuchar frases como “si apruebas todo, nos vamos de excursión” o “como no has hecho los problemas de matemáticas, te quedas y sin recreo y los haces mientras tus compañeros están en el patio”. Ambos casos son ejemplos de condicionamiento operante. No obstante, aunque estas formas de aprendizaje han sido muy utilizadas se deben implantar otros sistemas de aprendizajes complementarios o alternativos, como el aprendizaje por modelos, por imitación o por visualización.

Respecto al aprendizaje memorístico (repetición de la información como base del aprendizaje) numerosos autores insisten en que esta forma de aprender, utilizada habitualmente en los colegios, tiene varias ventajas: aumenta la capacidad para almacenar información, para memorizarla y para recordarla y además, refuerza las conexiones cerebrales implicadas en el aprendizaje y la memoria; no obstante y a pesar de las ventajas mencionadas antes, los autores insisten en que no es la mejor forma de aprender, puesto que no favorece el desarrollo integral del niño. Por el contrario, un aprendizaje basado en la búsqueda, detección, organización e integración de la información es mucho más efectivo; un aprendizaje que permita recuperar la información en distintas situaciones. Un aprendizaje basado en “la búsqueda de soluciones más que en la memoria de soluciones.” (Ortiz, 2009, pág. 114).

El aprendizaje por visualización es una exitosa forma de aprender. Palabras como mesa, percha y lámpara se entienden mejor que palabras como temor, sorpresa o incertidumbre. La razón de que las tres primeras palabras se entiendan mejor es que cada una de ellas lleva un objeto asociado.

Cuando alguien dice la palabra lámpara, nos es muy fácil imaginar una lámpara, pero es mucho más complejo imaginar conceptos abstractos como la incertidumbre. El aprendizaje por visualización establece que es más fácil aprender cuando se asocian las palabras a objetos, lugares, personas o situaciones concretas. Además, este aprendizaje aumenta la rapidez en la toma de decisiones.

El recuerdo verbal, la escritura y la reflexión sobre los temas explicados favorecen también el aprendizaje y consolidan los conocimientos aprendidos.

C. La Psicomotricidad

1. Definición

La psicomotricidad es una disciplina que, basándose en una concepción integral del ser humano, se ocupa de la interacción que se establece entre el conocimiento, la emoción, el cuerpo y el movimiento y de su importancia para el desarrollo de la persona, así como de su capacidad para expresarse y relacionarse en un contexto social. Partiendo de esta concepción se desarrollan distintas formas de intervención psicomotriz que encuentran su aplicación, cualquiera que sea la edad, en los ámbitos preventivo, educativo, reeducativo y terapéutico (Gil, 2016).

Las habilidades motoras gruesas (físicas): son aquellas que requieren el movimiento de todo el cuerpo y que involucran los músculos grandes del cuerpo para realizar funciones cotidianas, como pararse, caminar, correr y sentarse erguido (Gil, 2016). Ejemplos de actividades motoras gruesas son caminar, saltar, patear.

Las habilidades motrices finas: implican los movimientos oculares (como el movimiento de los ojos al leer) y la manipulación fina, como abrochar botones, o usar lápices o tijeras (Gil, 2016). La eficiencia de la habilidad motora fina influye significativamente en la calidad del resultado de la tarea, así como en la velocidad de su rendimiento. Las habilidades motrices finas eficientes requieren una cantidad de habilidades independientes que se producen simultáneamente para manipular adecuadamente el objeto o realizar la tarea.

Los componentes básicos necesarios para desarrollar las habilidades motoras finas (Ferrari, 2010)

- Integración bilateral: usar las dos manos juntas con una mano hacia delante (por ejemplo, abrir la tapa de un frasco con una mano mientras que la otra ayuda estabilizando el frasco).
- Cruce de línea media: la capacidad de cruzar la línea imaginaria que va desde la nariz de un niño hasta la pelvis que divide el cuerpo en los lados izquierdo y derecho.
- Fuerza con las manos y los dedos: la capacidad de ejercer fuerza contra la resistencia utilizando las manos y los dedos que permite la fuerza muscular necesaria para el movimiento controlado.
- Coordinación ojo-mano: la capacidad de procesar la información recibida de los ojos para controlar, guiar y dirigir las manos en el desempeño de una tarea como la escritura a mano.
- Dominancia de la mano: el uso consistente de una mano (generalmente la misma) para el rendimiento de la tarea que permite el desarrollo de habilidades dominadas.
- Impronta: se usa solo el pulgar, el índice y el dedo medio para la manipulación, dejando el cuarto dedo meñique insertado en la palma no participando, pero proporcionando estabilidad para los otros 3 dedos.
- Manipulación de objetos: la capacidad de manipular hábilmente herramientas (como la capacidad de sostener y mover lápices y tijeras con control) y el uso controlado de herramientas cotidianas como un cepillo de dientes, cepillo para el pelo y cubiertos.

Tanto para el desarrollo de la motricidad fina como para la motricidad gruesa es necesario que el niño tenga conciencia de su cuerpo. La conciencia corporal (propiocepción) es la información que el cerebro recibe de nuestros músculos y articulaciones para que tomemos conciencia de la posición de nuestro cuerpo y del movimiento del cuerpo, para que podamos controlar con precisión nuestros movimientos.

2. El desarrollo psicomotriz

El desarrollo psicomotor es el conjunto de habilidades y destrezas de movimiento que permite y favorece la adaptación del niño mientras crece. Está íntimamente ligado al desarrollo cognitivo, afectivo y social. Los infantes se desarrollan desde una perspectiva neurológica por adquisiciones céfalo-caudal y próximo-distal hasta llegar a madurar todos los movimientos.

Etapas de vivencia corporal - niño de 0 a 3 años

Al nacer, las estructuras más desarrolladas y que ya han concluido su maduración en los niños son el mesencéfalo y el bulbo raquídeo. Ambas son importantes ya que aseguran la regulación de algunas funciones básicas (potencia, sueño, etc.). La corteza cerebral rige las funciones superiores del individuo (percepción, movimiento corporal, pensamiento, lenguaje, memoria) (Rodríguez, 2005). Los movimientos del recién nacido se despliegan en forma de estímulos automáticos hasta que aparece la motricidad voluntaria. La corteza motora cerebral sustituye los reflejos por movimientos más planificados. Al nacer, todo ya está listo para accionar, pero las conexiones aún no son funcionales. A medida que se desarrollan las acciones motrices voluntarias las estructuras neurológicas se vuelven más sofisticadas.

Los cambios físicos serán la base para el rápido desarrollo de las habilidades motoras del niño. Las diferentes habilidades son locomotoras (caminar, correr, saltar) y la manipulación postural (tirar, agarrar, sujetar). A los 6 meses, el niño ya se traslada con sus

cuatro extremidades y se para a los 13 meses. En estas edades los reflejos primitivos¹ deben estar desactivados. El desarrollo específico está influenciado por factores ambientales (dieta y ejercicio) e igualmente se requiere un adecuado tono muscular y correcta función de equilibrio (Valhondo, 1994).

Entre los 2 y 3 años, los niños pequeños dejan de tambalearse mientras caminan ya que la marcha empieza a ser fluida. También desarrollan la capacidad de correr y brincar. Los niños de esta edad pueden participar en juegos de lanzar y atrapar con bolas más grandes. También pueden empujarse con sus pies mientras están sentados en un juguete de montar.

Etapas de discriminación perceptiva - niño de 3 a 7 años

Los cambios físicos que ocurren de 2 a 6 años son menos drásticos y numerosos que el período de 0 a 2 años. El desarrollo gradual le permite al niño progresar en términos de desarrollo motor. Sin embargo, las habilidades que el niño gane, permitirán un aumento de su independencia y la adaptación al mundo que le rodea. Las habilidades motoras gruesas a la edad de 2 años ayudan a un niño a caminar con buen equilibrio y fluidez, a girar, y correr (Rodríguez, 2005). Cuando tienen 3 años, los niños pueden subir escaleras con movimientos alternos, y pueden andar en triciclo, escalar y deslizarse con poca probabilidad de caerse. Son capaces de un funcionamiento motor relativamente independiente en una situación de patio de recreo. Los niños desarrollan una mejor movilidad de la parte superior del cuerpo. Como resultado, sus habilidades de captura y lanzamiento mejoran en velocidad y precisión. Además, típicamente pueden golpear una bola estacionaria con un bate.

Con respecto a las habilidades motoras finas, los niños de 2 a 3 años pueden usar sus manos para sostener utensilios y alimentarse solos, y afinan estas destrezas durante todo el año. Además, la mayoría de los niños dominan la cremallera hacia abajo y se quitan los zapatos y los calcetines, apilan bloques, colocan figuras simples en rompecabezas y visten muñecas. Los pequeños de 2 años pueden imitar una línea o garabatear un círculo crudo. Entre 3 y 5 años, se avanza rápidamente en las habilidades de dibujo y copia, un niño de 3 años es capaz de copiar un círculo simple, uno de 4 años puede copiar un cuadrado y un niño de 5 años posee la habilidad de copiar y trazar las letras de su nombre (Rodríguez, 2005). Durante este tiempo, progresa la capacidad de dibujar al agregar detalles al dibujo de la figura. El uso de tijeras para cortar formas simples también comienza a los 3 años y se refina en 5 años.

Etapas de la representación mental y del conocimiento del propio cuerpo - niños de 7 a 12 años

Las habilidades motoras más importantes se adquieren entre los 6 y 7 años en términos de su forma más simple. Además, los cambios físicos que ocurren entre los 6 y los 12 años son refinamientos de las habilidades motrices ya adquiridas (Valhondo, 1994). Se evidencia la mejora de la coordinación, competencia en la realización de la actividad física precisa.

3. Psicomotricidad y procesos cognitivos (atención y memoria)

La educación de la primera infancia está arraigada en la creencia de que aprender mediante el hacer es fundamental para los niños pequeños. Por ejemplo, los bebés que comienzan a gatear están sentando las bases para dominar una habilidad física que les permitirá explorar más plenamente el entorno. A una edad ligeramente mayor, caminar les permite a los niños pequeños tener incluso más oportunidades para tocar, manipular y crear con los objetos que los rodean. La competencia física es fundamental para el desarrollo

¹ Los reflejos primitivos son un conjunto de movimientos automáticos e involuntarios con los

cognitivo durante la primera infancia. La psicomotricidad favorece el desarrollo integral del niño y el adolescente.

La práctica psicomotriz está pensada para que el niño sienta el placer de actuar y llegue al placer de pensar más allá de la acción (Ferrari, 2010). Montessori (1967) afirmó que, para aprender a alcanzar todo su potencial, las actividades deben estar directamente relacionadas con el movimiento físico del niño. La asociación entre la actividad física y el aprendizaje se ha evidenciado en muchos estudios. Los resultados han sugerido que ser físicamente activo produce efectos positivos en muchas funciones cognitivas, como la memoria, la atención, el procesamiento de la información y la resolución de problemas (Suomen Akatemia (Academia de Finlandia), 2014). El ejercicio ayuda a la memoria y al pensamiento a través de medios directos e indirectos. Los beneficios del ejercicio provienen directamente de su capacidad para reducir la resistencia a la insulina, reducir la inflamación y estimular la liberación de factores de crecimiento: sustancias químicas en el cerebro que afectan la salud de las células cerebrales, el crecimiento de nuevos vasos sanguíneos en el cerebro e incluso la creación y supervivencia de nuevas células cerebrales (Godman, 2014).

Además de lo dicho anteriormente, diversos estudios demuestran que las actividades físicas pueden ayudar a mejorar la memoria, la atención y la creatividad, y asimismo retardan el deterioro cognitivo (Martynoga, 2016). Un estudio (Diamond, 2016) realizado con treinta niños y veintiséis niñas, con edades comprendidas entre 10 y 13 años lo demuestra. Los participantes fueron asignados aleatoriamente a tres condiciones: (A) sentado toda la mañana trabajando en tareas simuladas de la escuela; (B) una sesión de actividad física de 20 minutos después de 90 minutos; y (C) dos series de actividad física de 20 minutos, es decir, al comienzo y después de los 90 minutos. Los niños que realizaron dos series de 20 minutos de actividad física de intensidad moderada tuvieron puntuaciones en pruebas de atención y memoria significativamente mejores en comparación con los niños que realizaron una actividad física o permanecieron sentados toda la mañana. Estos hallazgos respaldan la importancia de la actividad física repetida durante el día escolar para obtener efectos beneficiosos sobre la atención selectiva en los niños.

Bajo estas ideas cobra sentido que la psicomotricidad educativa se convierte en un eje fundamental para lograr un desarrollo pleno y holístico en el aprendizaje del niño. Es por esta razón que Martínez (2014) concluye que promover aprendizajes significativos mediante la percepción del propio cuerpo, favoreciendo actitudes de observación, atención, asociación, creatividad y descubrimiento, mediante situaciones individuales o grupales, son finalidades prioritarias en un modelo de intervención psicomotriz integral.

IV. MARCO CONTEXTUAL

A. Revolución Educativa en República Dominicana 2014-2030

La República Dominicana está inmersa hoy en día en una revolución educativa como parte de un PACTO NACIONAL PARA LA REFORMA EDUCATIVA (2014-2030), donde participaron diferentes sectores a nivel nacional. El pacto establece en su Política no. 4 la calidad y pertinencia de los aprendizajes en todos los niveles y modalidades del sistema educativo nacional, específicamente en el acápite 4.1.7 dice que:

“Desarrollar en los estudiantes de los diferentes niveles, modalidades, subsistemas y subsectores, las competencias para el dominio de la lengua y otras habilidades comunicativas; el pensamiento lógico-matemático, crítico y creativo; la capacidad para resolver problemas y tomar decisiones; la actitud investigativa, el trabajo colaborativo, la valoración de los aportes de la ciencia y el cuidado del medio ambiente; así como una conciencia ética ciudadana y una actitud para aprender durante toda la vida” (p. 12).

Así mismo el Pacto destaca que para la calidad de la educación preuniversitaria, es importante garantizar la apropiación y aplicación del currículo vigente por parte de los docentes en los diferentes contextos socioculturales, el desarrollo de estrategias de aprendizaje innovadoras y creativas, la ejecución de los planes de estudio, los programas de las áreas del conocimiento, la evaluación sistemática y objetiva; todo esto con el propósito de asegurar el desarrollo de competencias fundamentales. Dicha calidad será medida, esencialmente, por los resultados de los aprendizajes.

Una de las acciones desarrolladas dentro de la Revolución Educativa, fue la actualización del currículum, donde destaca la introducción del enfoque de competencias. Estas competencias, además de expresar las intenciones educativas, permiten enfatizar la movilización del conocimiento, la funcionalidad del aprendizaje para la integración de conocimientos de diversas fuentes en un contexto específico, dando así lugar a un aprendizaje significativo (Diseño curricular del Nivel Primario, 2014).

B. Diseño curricular de 1er ciclo de primaria de la República Dominicana

En la Estructura Nacional del Sistema Educativo, según planteamientos de las Bases de la Revisión y Actualización Curricular del Diseño Curricular (2013), para el primer ciclo de Primaria corresponde los grados 1ro, 2do y 3ro, entiendo como propósito principal: garantizar el desarrollo cognoscitivo, afectivo, social, espiritual, emocional y físico de los niños y las niñas que egresan del Nivel Inicial. Se espera que tomando en cuenta el desarrollo evolutivo del niño y la niña se creen las condiciones necesarias para que los aprendizajes se realicen de manera integral y de acuerdo con sus necesidades e intereses. Por lo tanto, se hace necesaria una transición fluida y armónica de un Nivel al otro. Así, de forma natural y progresiva, el niño y la niña continuarán desarrollando las Competencias Fundamentales planteadas en el currículo, las cuales al finalizar el Nivel Primario quedarán sólidamente establecidas para proseguir su despliegue durante la Educación Secundaria.

El Diseño Curricular describe la caracterización de la población Socio Cultural, haciendo referencia al IX Censo Nacional, donde la población dominicana en el rango de 6 a 13 años en el año 2010 era de 1,535,047 personas, es decir, el 16.2% de la población total. Para el año 2009, la Comisión Económica para América Latina (CEPAL), calculó que los más altos niveles de pobreza e indigencia en la República Dominicana se registraban en la población de 0 a 14 años. Según estos datos, mientras el porcentaje nacional de población pobre era del 41.08%, en la población de 0 a 14 años ese porcentaje era del 51.68%, esto es

10.6 puntos porcentuales por encima de la media nacional. La indigencia a nivel nacional era del 21%, pero en el rango de edad de 0 a 14 años era del 28%. La situación es comprensible si se tiene en cuenta que en la estructura familiar dominicana de los hogares pobres regularmente el número de personas adultas es menor que el de niños, niñas y adolescentes. (Diseño Curricular Nivel Primario, 2016)

Esta información anterior, que refleja los índices de pobreza en el país, es causa, según el Diseño Curricular, que explica los altos niveles de deserción escolar, repetición de curso y sobreedad, y los bajos niveles de aprendizaje en la escuela dominicana.

Aunque no lo plantea de forma textual el concepto de Neuropsicología o Neuropedagogía, el Diseño curricular (2016) destaca importantes elementos de neuroeducación para trabajar en los estudiantes del Nivel Primario:

...alcanzar el desarrollo de las Competencias Fundamentales y específicas propuestas para el Nivel Primario asegura sentar las bases para un aprendizaje colaborativo, basado en el diálogo y la participación igualitaria para pensar y para la construcción de una cultura de paz. Estas habilidades conllevan el desarrollo de valores y actitudes tales como la creatividad, la laboriosidad, el esfuerzo y la perseverancia, entre otros (Diseño Curricular Nivel Primario, 2016, pág. 20)

En tal sentido, se confirma que a medida que los niños y niñas avanzan en el Nivel Primario, progresan en las habilidades para regular y mantener la atención, procesar y retener informaciones, planificar y supervisar su conducta. Esto les permite planificar sus actuaciones y usar estrategias que consoliden las bases de un aprendizaje autónomo.

A todo esto, resulta importante el papel del educador o educadora, ellos son responsables de lograr el desarrollo de competencias a través de la planificación y el diseño de situaciones de aprendizaje, así como también de dar acompañamiento y retroalimentación durante el proceso.

C. Realidad de los aprendizajes de niños/as de 3er grado en la República Dominicana

Según el INFORME NACIONAL de RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA NACIONAL DE TERCER GRADO DE PRIMARIA (Dirección de Evaluación de la Calidad Educativa, 2017) en la República Dominicana, se evidencia, que los niños de 3er grado, en un 50% (Lengua española) y 47% (Matemática) alcanzaron un nivel elemental de las competencias de su grado. Los estudiantes en este nivel tienen un dominio mínimo de conocimientos y habilidades. Han logrado solo indicadores propios de grados anteriores.

Este dato anterior, ayuda a identificar y confirmar lo que han aprendido los estudiantes al finalizar el primer ciclo de educación primaria. Específicamente, evalúa cuáles competencias específicas han desarrollado los estudiantes, según las establecidas en el currículo actual en Lengua Española y Matemática en tercer grado.

La prueba de Lengua española pretendió evaluar Proceso de comprensión de lectura como: Lectura inicial, Comprensión literal, Comprensión inferencial y Comprensión crítica. La mayoría de los estudiantes no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el nivel aceptable, o bien, son capaces de leer palabras aplicando la correspondencia letra-sonido en combinaciones de distinta complejidad: sílaba directa, indirecta y compleja. Algunos de los estudiantes de este nivel son capaces de reconocer palabras simples relacionándolas a una imagen. Sin embargo, aún existe dificultad para alcanzar niveles aceptables, donde se pretende que el estudiante pueda leer comprensivamente textos cortos, simples o complejos, siendo capaces de extraer información explícita ubicada en lugares destacados del texto; determinar el significado de palabras a partir de claves evidentes que entrega el texto y reconocer el mensaje o sentido global de los textos leídos.

La prueba de Matemática evaluó 4 dominios o ejes temáticos: Números y operaciones, Geometría, Medición y Estadísticas. Al igual que en el área de lengua española,

los estudiantes no logran los aprendizajes requeridos para alcanzar el Nivel Aceptable. Algunos de los estudiantes de este nivel demuestran conocimientos elementales de números naturales y formas geométricas básicas, siendo capaces de: Leer, escribir, comparar y ordenar números naturales hasta el 9,999, calcular adiciones o sustracciones de números naturales sin reagrupar, utilizar monedas y billetes de circulación nacional de hasta \$100 para realizar cambios, Identificar patrones en secuencias de figuras dadas, Identificar figuras planas como triángulos, rectángulos y cuadrados, Medir objetos del entorno utilizando una recta graduada, Leer información de datos en pictogramas sin escala, sin embargo se les dificulta alcanzar dominios del nivel Aceptable como demuestran un conocimiento general de los números naturales que les permite identificar, ordenar y realizar cálculos de adiciones, sustracciones y multiplicaciones. Así mismo, pueden resolver problemas sencillos que involucren estas operaciones. También son capaces de identificar fracciones propias como parte de un todo y compararlas si tienen el mismo denominador, reconocer los cuerpos geométricos, calcular perímetros en triángulos y cuadriláteros y leer información de datos presentados en tablas y gráficos.

Los mecanismos atencionales y los mecanismos de memoria son las principales funciones neuropsicológicas que sostienen los procesos de aprendizaje, y su funcionamiento debe ser objeto central de estudio en el área de la Neurodidáctica. La aplicación de estrategias y metodologías adecuadas, basadas en el conocimiento de los sistemas neurales y procesos implicados en estas funciones permite favorecer y mejorar la adquisición de conocimientos en el entorno (Bernabéu, 2017, p. 16)

D. Estudiantes de Primaria con Necesidades Específica de Apoyo Educativo

La República Dominicana a través del Ministerio de Educación ha implementado una serie de políticas y estrategias con el propósito de asegurar el acceso, el aprendizaje y la permanencia de estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo a la educación regular, promoviendo entornos inclusivos con los apoyos y recursos necesarios para favorecer procesos de aprendizaje de calidad, en particular de la población con necesidades específicas.

La Dirección de Educación Especial del Ministerio de Educación en la *Guía de orientación para la atención a la Diversidad* (2017), señala respecto a los conceptos propuestos en el marco de la política de inclusión de la República Dominicana la prioridad de poner la mirada en los apoyos y recursos de distintos tipos para eliminar las barreras que puedan limitar la participación y el aprendizaje en las escuelas, por lo que asume el concepto de Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (NEAE). Bajo esta conceptualización se espera dejar atrás el enfoque centrado en el niño, en las etiquetas y en el déficit y poner la mirada y los esfuerzos en identificar los diferentes niveles de ayuda y de recursos que deben estar disponibles para quienes lo necesiten en determinados momentos. De este modo, se entiende que:

- Cualquier estudiante puede requerir apoyos específicos de forma transitoria o permanente durante su trayectoria educativa.
- La escuela debe ofrecer un currículo flexible que se adapte a las diferencias individuales, asegurando el acceso y los aprendizajes de todos/as y cada uno/a de los/as estudiantes.
- Las diferencias constituyen oportunidades de aprendizaje y desarrollo tanto para los/las estudiantes como para los/las docentes y las escuelas como comunidad.
- Las Necesidades Específicas de Apoyo Educativo surgen de la interacción de diversos factores y se definen en relación con el contexto educativo en el cual se manifiestan.
- Las escuelas deben contar con servicios y recursos de apoyo especializado para los/las estudiantes que lo requieran.

Dentro de las Medidas de Atención a la Diversidad sugeridas desde la Dirección de Educación Especial, se plantea un *Programa de apoyo a los procesos cognitivos*. Dicho Programa es un conjunto de actividades y ejercicios que tienen como propósito favorecer el desarrollo y fortalecimiento de los procesos cognitivos básicos que el estudiante requiere para

obtener mejores resultados académicos. El mismo se prepara como respuesta psicopedagógica al estudiante dentro de la Escuela, partir de distintos programas y de las necesidades presentadas por el estudiante.

En el Nivel Primario, específicamente en 2do ciclo, por la gran cantidad de estudiantes que no han logrado el proceso de alfabetización en el 3er grado, se desarrolla en algunos centros educativos públicos, la estrategia de Espacios de Apoyo a los Aprendizajes, donde se fortalecen las NEAE través de los procesos cognitivos articulados con el currículo.

Aún existen muchos centros educativos sin estas estrategias de apoyo y muchos docentes que demandan de herramientas para trabajar con los estudiantes.

En este contexto, parece necesario el desarrollo de programas y herramientas para hacer frente a las dificultades de aprendizaje en el Nivel Primario. El programa que se presenta a continuación pretende dar respuesta a esta necesidad con un enfoque novedoso: desde una perspectiva neuropsicológica. El proyecto que se presenta a continuación pretende optimizar las capacidades de aprendizaje del niño estimulando las funciones atencionales y mnésicas a través de la estimulación psicomotriz.

V. PROGRAMA DE INTERVENCIÓN

“PROPUESTA DE UN PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PSICOMOTRIZ DIRIGIDO A NIÑOS DE TERCER GRADO DE PRIMARIA PARA FAVORECER LA ATENCIÓN Y MEMORIA.”

Distrito Nacional, República Dominicana

PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

Tabla de Contenidos

1. Presentación de la Propuesta
 - a) Justificación del Programa
 - b) Objetivos
 - c) Población que va dirigido
 - d) Recursos Humanos
 - e) Duración total del programa
2. Metodología
 - a) Previo a las sesiones: evaluación y establecimiento de una línea base
 - b) Durante las sesiones
 - c) Final de las sesiones
 - d) Ambiente
 - e) Cronograma de las actividades
3. Intervenciones
 - a) Actividades
4. Recomendaciones

1. PRESENTACIÓN DE LA PROPUESTA

a) JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

Es en tercer grado de Primaria, cuando los estudiantes finalizan el primer Ciclo y promueven a grados más complejos que les exigen mayores esfuerzos cognitivos. Sin embargo, a pesar de ser promovidos al grado posterior, muchos estudiantes muestran deficiencias en los aprendizajes, muchos indicadores de competencias no logradas y en los procesos más básicos de la alfabetización (IDEICE, 2014).

El programa que a continuación se presenta, pretende ser una herramienta importante para los docentes que quieren brindar apoyo oportuno a los estudiantes de 3er grado de Primaria que presenten dificultades en la atención y la memoria para lograr sus aprendizajes. Además, propone varias estrategias y actividades novedosas, organizadas y sistemáticas para responder a las necesidades cerebrales.

La propuesta realizada, responde a un enfoque neuroeducativo. Una nueva forma de evaluar la educación desde el cerebro, alejado de perspectiva e ideología, tomando ventajas de los conocimientos. (Mora, 2013). La neuropsicología educativa es una ciencia reciente, que actualmente está aportando novedosos conocimientos de los procesos de aprendizaje, con cara a prevenir problemas, desarrollar capacidades e inteligencias, así como también dar una respuesta educativa adecuada, en el ámbito científico y profesional, que haga posible la práctica de metodologías, programas y recursos acordes con los tiempos actuales.

Además, este nuevo enfoque aporta conocimientos fundamentales acerca de las bases neurales de la conducta y el aprendizaje, de la memoria, atención, de las emociones y de muchas otras funciones cerebrales que diariamente son estimuladas y fortalecidas en el aula.

Es también por esto, que este programa ha considerado utilizar una intervención psicomotriz, tomado en cuenta que la educación psicomotriz influye en el desarrollo del niño de una manera global (factores motores, cognitivos y socioafectivos), (Ortiz, 2009). Además, el desarrollo físico, que se va produciendo a través del movimiento tiene una gran importancia en la actividad cerebral y constituye la base de todas las habilidades posteriores emocionales, sociales e intelectuales (Jager, 2010)

Como ya se ha descrito, existe una estrecha relación entre el desarrollo motriz y el desarrollo cognitivo. La actividad motora tiene una gran importancia en el desarrollo cerebral y constituye una importante para el desarrollo de todas las habilidades cognitivas posteriores (Jager, 2010; Ortiz, 2009). El movimiento voluntario requiere una intención, y esto implica la participación de aspectos motivacionales, mecanismos atencionales y la activación de las redes implicadas en los procesos de memoria (para adquirir nuevos patrones de movimiento y recordar situaciones, consecuencias....). como la atención, la motivación y los elementos emocionales del control motor. Por tanto, se justifica plenamente plantear un programa de intervención para mejorar la atención y la memoria basado en la estimulación psicomotriz, con una propuesta de actividades diseñadas para mejorar estas dos habilidades cognitivas a través de la actividad motriz y el movimiento.

b) OBJETIVO DEL PROGRAMA

Objetivo general:

- Desarrollar la Atención y la memoria en estudiantes de 3er grado para favorecer su aprendizaje a través de estrategias psicomotriz.

Objetivos específicos:

- Dotar a los docentes de una serie de actividades para trabajar niños/as con problemas de atención y memoria.
- Estimular los procesos cognitivos de los estudiantes que favorezcan el aprendizaje y el rendimiento escolar.
- Desarrollar procesos atencionales en los estudiantes que le permitan una actuación y participación en las actividades académica de forma oportuna.
- Mejorar la capacidad de memoria, desarrollando actividades lúdicas-pedagógicas, que le lleven al aprendizaje de nuevas informaciones.

c) POBLACIÓN QUE VA DIRIGIDO

Va dirigido a estudiantes de 3er Grado de Primaria, que presenten dificultades de la memoria y la atención. El programa debe desarrollarse en grupos de cinco niños como máximo.

d) RECURSOS HUMANOS

El perfil profesional del docente que desarrollará este programa puede ser: psicólogo u orientador escolar, maestro de primaria, psicopedagogo y/o neuroeducador. El docente tendrá un grupo de hasta cinco estudiantes en cada sesión.

e) DURACIÓN TOTAL DEL PROGRAMA

La intervención tendrá una duración de 13 semanas, con un total 24 sesiones (dos sesiones por semanas): divididas en una (1) sesión de ambientación, veinticuatro (22) sesiones de actividades y una (1) sesión de cierre. Dicho programa es recomendable realizarlo en tiempo escolar: noviembre-marzo, dentro de la jornada escolar.

Duración de las Sesiones:

Cada sesión tendrá un tiempo de 30 a 45 minutos, divididos en actividades de iniciación, de desarrollo y de cierre. Estas sesiones se desarrollarán en periodos de hora clase, preferiblemente en hora de las asignaturas de menor carga horaria.

2. METODOLOGÍA

Se realizarán actividades progresivas y sistemáticas, con grupos de 05 estudiantes, a manera individual y/o grupal, dependiente de los objetivos de cada actividad, tomando en cuenta las necesidades de cada estudiante.

a) PREVIO A LAS SESIONES: EVALUACIÓN Y ESTABLECIMIENTO DE UNA LÍNEA BASE

Antes de iniciar el programa de intervención, debe realizarse un proceso de evaluación por el área de orientación y psicología del Centro, para determinar las

necesidades cognitivas del estudiante y ver si requiere dicho programa para fortalecer la memoria y la atención. Se sugiere una batería de pruebas donde se encuentra:

- *Caras*: evalúa la aptitud para percibir rápida y correctamente semejanzas y diferencias en patrones de estimulación parcialmente ordenados. Se considera una prueba de atención selectiva.
- *Dígitos*: Es un instrumento que permite evaluar de forma muy breve y sencilla la Velocidad de procesamiento cognitivo, la capacidad para enfocar y reorientar la Atención y la capacidad de hacer frente a la Interferencia.
- *Figura de Rey (niños)*: La prueba consiste en copiar y después reproducir un dibujo geométrico complejo y está dirigida a sujetos con sospecha de deficiencia de memoria. Esta prueba evalúa memoria visual. Se trata de una prueba de aplicación individual y de tiempo variable, en niños a partir de 4 años y adultos.
- *Taveci*: evalúa el funcionamiento del sistema de aprendizaje y memoria de carácter verbal e informa sobre si alguno de sus componentes es el que está fallando. El TAVECI permite evaluar la curva de aprendizaje, la estabilidad del aprendizaje, la retención de la información a corto y a largo plazo, el uso de estrategias de aprendizaje y la susceptibilidad a la interferencia. Utiliza 3 listas de palabras, Aprendizaje, Interferencia y Reconocimiento.

En tal caso de que el Centro Educativo no disponga o no tenga acceso de los instrumentos mencionados anteriormente, se sugiere utilizar otros similares que midan estos procesos cognitivos.

Estos resultados serán parte del Informe psicopedagógicos que debe entregarse al docente que llevará a cabo el programa de intervención. Dicho informe requiere datos personales, clínicos, familiares, académicos y conductuales del estudiante, ya que estas informaciones se tomarán en cuenta para ajustar las sesiones y actividades.

Es importante realizar un encuentro con las familias de los estudiantes que formarán parte de este programa de intervención, para que estos tengan conocimiento del trabajo que se va a realizar y den su consentimiento. Es necesario establecer y firmar acuerdos y sensibilizarlos sobre el compromiso de colaborar desde el hogar con este proceso.

El espacio o aula destinada para las intervenciones deberá estar preparada y organizada con los recursos que utilizará para ambientar el espacio, además debe tener organizado en carpetas, un registro de asistencia para los estudiantes, un registro de progreso para cada expediente y su programa a utilizar.

b) DURANTE LAS SESIONES

Como parte de la evaluación procesual, en cada expediente de los estudiantes, debe colocarse los avances de éste, que ha logrado **cada vez que concluye 8 sesiones** consecutivas y cuáles han sido las dificultades y ajustes al programa de acuerdo con sus necesidades cognitivas.

Es importante socializar con los demás profesionales y personal que interactúan en la escuela con el estudiante: maestro de aula, psicóloga u orientadora y familia, sobre los avances de éste y posibles recomendaciones para seguir desarrollando los procesos cognitivos.

c) FINAL DE LAS SESIONES

Se debe evaluar al estudiante con un instrumento que permita confirmar los avances en la memoria y la atención. Es recomendable utilizar los mismos instrumentos al inicio (Caras, Dígitos, Figura del rey y TAVECI).

d) AMBIENTE

Se escogerá un espacio desde el Centro educativo, apto para tales fines: sin distracción, con buena iluminación y ventilación, adaptado al nivel de maduración y formación de los niños, con murales educativos, donde los niños se sientan atraídos por el aprendizaje.

e) **CRONOGRAMA DE LAS ACTIVIDADES**

| Semana | Sesión | Nombre de la actividad | Proceso cognitivo | Otras Áreas que intervienen |
|--------|-------------|--|---|--|
| 1 | 1ra sesión | Nos conocemos | Introducción con el programa. Ambientación | Metacognición |
| | 2da sesión | Percepción de diferencias | Atención: Focalizada Área sensorial: visual | Motricidad fina, percepción visual, orientación espacial. |
| 2 | 3ra sesión | Construyamos polígonos | Memoria semántica Área sensorial: visual | Motricidad fina, atención focalizada, atención percepción visual. |
| | 4ta sesión | Léxico-semántica | Atención: Focalizada Área sensorial: auditiva | Motricidad gruesa, conciencia fonológica, memoria episódica. |
| 3 | 5ta sesión | Recordemos lo que escuchamos | Memoria semántica Área sensorial: auditiva | Motricidad gruesa, Atención, ritmo, discriminación auditiva. |
| | 6ta sesión | Adivina qué tocas | Atención: Focalizada Área sensorial: táctil | Motricidad fina, memoria, percepción táctil. |
| 4 | 7ma sesión | Ensartar pulsera y collares | Memoria Procedimental Área sensorial: táctil | Motricidad fina, seriación |
| | 8va sesión | Identificación del intruso | Atención selectiva Área sensorial: visual | Discriminación visual, motricidad fina, movimiento ocular |
| 5 | 9na sesión | Celebremos la navidad | Memoria Episódica Área sensorial: visual | Motricidad fina y atención selectiva. |
| | 10ma sesión | Imitamos los personajes | Atención selectiva Área sensorial: auditiva | Motricidad gruesa, discriminación auditiva, conciencia fonológica. |
| 6 | 11va sesión | Recuerda lo que oíste | Memoria semántica Área sensorial: auditiva | Movimiento corporal, atención alternante, discriminación auditiva. |
| | 12da sesión | Aprendamos el abecedario | Atención selectiva Área sensorial: táctil | Motricidad gruesa y fina. Discriminación auditiva |
| 7 | 13ra sesión | Origami | Memoria procedimental Área sensorial: táctil | Motricidad fina, creatividad, atención sostenida. |
| | 14va sesión | Dale de comer a tu mascota | Atención alternante Área sensorial: visual | Motricidad ocular, discriminación visual. |
| 8 | 15va sesión | La granja | Memoria semántica Área sensorial: visual | Motricidad fina, percepción visual. |
| | 16va sesión | Simón dice | Atención alternante Área sensorial: auditiva | Motricidad gruesa, memoria de trabajo, discriminación auditiva. |
| 9 | 17va sesión | Saltemos en el tablero numérico | Memoria procedimental Área sensorial: auditiva | Motricidad gruesa, cálculo mental, resolución de problemas, lateralidad. |
| | 18va sesión | Une iguales | Atención alternante Área sensorial: táctil | Motricidad fina, clasificación, Percepción de diferencias, conciencia semántica. |

| | | | | |
|----|-------------|-----------------------------------|---|---|
| 10 | 19va sesión | Recuerda y aprende | Memoria episódica Área sensorial: táctil | Motricidad fina, percepción, creatividad. |
| | 20ma sesión | Cuida tu cuerpo | Atención sostenida Área sensorial: visual | Motricidad gruesa, discriminación visual. |
| 11 | 21ra sesión | Mural de palabras | Memoria semántica Área sensorial: visual | Motricidad fina y gruesa, atención sostenida. |
| | 22da sesión | Twister de multiplicación. | Atención sostenida Área sensorial: auditiva | Motricidad gruesa, ritmo. |
| 12 | 23ra sesión | Me voy de viaje | Memoria procedimental Área sensorial: auditiva | Motricidad fina, atención selectiva, creatividad, solución de problemas |
| | 24va sesión | | Cierre del programa | |

3. INTERVENCIONES

a) *Actividades*

1era. sesión

“Nos conocemos”

Introducción con el programa. Ambientación.

Se deberá realizar un acto de apertura en un área adecuada para estos fines con el total de participantes que serán parte del programa de intervención. El lugar deberá estar ambientado con frases e imágenes alusivas a la motricidad, memoria y atención. El docente es libre de realizar alguna actividad de “rompehielo” para lograr que tanto los participantes como el docente se presenten, suministrando las informaciones relevantes para el buen funcionamiento del programa. Es de importancia explicar a los estudiantes todos los detalles y propósitos de la intervención y la importancia de la cooperación de todos en el proceso.

Esta primera sesión no necesariamente debe agotar el tiempo de los 45 minutos, más bien es una sesión flexible, que dependerá de la motivación de los estudiantes y el rapport que haga el docente. Es importante compartir sus expectativas.

| 2da sesión: Encuentra el modelo Carácter: individual | | |
|---|---|--|
| Objetivo | Atención Focalizada Área sensorial: visual Otras áreas: Motricidad fina, percepción | Indicador de logro |
| Desarrollar la atención focalizada de manera visual | <p>Inicio: (15 min) El docente, le mostrará al estudiante dos estrellas iguales y le preguntará, en qué se parecen y por qué, hasta identificar las características que las hacen iguales: (tamaño, forma, color...)</p> <p>Desarrollo: (20 min) El docente, le explica al niño en qué consiste la siguiente actividad y que en esta ocasión hará algo similar a lo anterior: El niño debe marcar todos aquellos elementos iguales al modelo en un conjunto que son similares y que, actuando impulsivamente, inducen al error. Para marcarlos el estudiante deberá usar unos stickers que le serán dados, (desplegarlos y pegarlos)</p> <p>Es importante que el docente logre hacer en el estudiante:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Reconozca visualmente el modelo con detenimiento. 2. Analizar uno a uno los elementos y compararlos con el modelo. 3. Resaltar la diferencia con el modelo; forma, orientación, color, tamaño, etc. 4. Señalar los que son iguales al modelo (puede haber más de uno). <p>Cierre: (10 min) Se debe de reforzar cada uno de los aciertos que realice el niño e indicar las que amerita mejorar.</p> | Analiza objetos que son semejantes y focaliza el sentido visual en un periodo de tiempo. |
| Recursos: | Plantillas con Imágenes diversas. Stickers. | |

**3ra sesión: Construyamos polígonos
carácter: Grupal**

| Objetivo | Memoria semántica Área sensorial: visual Otras áreas: Motricidad fina/ matemática | Indicador de logro |
|---|--|---|
| <p>Aumentar la capacidad de guardar y procesar durante un tiempo corto, la información proveniente de la percepción visual.</p> | <p>Inicio: (15 min) Se ambienta el espacio con varias señalizaciones de tránsito e imágenes identificadas en polígonos. Se pregunta a los estudiantes qué tienen en común o en qué se parecen esas imágenes.</p> <p>Desarrollo: (30 min) Partiendo de los saberes previos, se construye el concepto de polígonos regulares: “Es una figura plana, cerrada, y sus lados son iguales...” luego se mostrarán con imágenes y letras, los diferentes tipos de polígono (Ver Diseño curricular de 2do y 3er grado Primaria)</p> <p>A cada pareja de estudiante se le entregará un geoplano, se le explica cómo se usa este instrumento y se instruye para que vaya formando cada uno de los polígonos con bandas elásticas de colores, según la maestra vaya indicando: (cuadrilátero, hexágono, pentágono, triángulo, octágono...)</p> <p>Cierre: (10 min) El docente le pide a cada estudiante que haga en el geoplano el polígono más difícil de adivinar por sus compañeros. Cada estudiante presentará cada una de las figuras y entre todos deben recordarla.</p> | <p>Recuerda lo que ve y lo reproduce.</p> |
| <p>Recursos:</p> | <p>Geoplano, imágenes de señales de tránsito, imágenes de polígonos</p> | |

4ta sesión: Léxico semántico
Carácter: grupal

| Objetivo | Atención Focalizada Área sensorial: auditiva - Motricidad gruesa Otras áreas: conciencia fonológica, memoria episódica. | Indicador de logro |
|---|--|---|
| <p>Desarrollar la atención focalizada auditiva.</p> | <p>Inicio (10 min): El docente recibirá a los estudiantes entregando fichas de tres lugares diferentes (ciudad, granja y mar) a cada niño, luego socializarán el concepto de cada una de las fichas y explicará lo que van a realizar: reproducirá varios sonidos que corresponde a cada lugar. Los niños levantarán la tarjeta según corresponda al sonido que escuchan. Ejemplo: si escuchan un caballo, levantarán la tarjeta de la granja.</p> <p>Desarrollo (20 min): El maestro reproducirá diferentes sonidos al igual que en la actividad anterior. Los niños actuarán acorde al sonido que escuchan. Ejemplo: si escuchan una moto darán vueltas en círculos haciendo el sonido de la moto.</p> <p>Cierre (10 min): Los estudiantes tendrán un momento de relajación. Se acostarán en el piso con los ojos cerrados mientras escuchan música.</p> | <p>Demuestra comprensión auditiva y reproduce con su cuerpo diferentes sonidos.</p> |
| <p>Recursos:</p> | <p>Tarjetas con imágenes, bocinas, reproductor de música.</p> | |

| 5ta sesión: Recordemos lo que escuchamos | | |
|---|---|--|
| Carácter: Grupal | | |
| Objetivo | Memoria semántica Área sensorial: auditiva- Motricidad gruesa Otras áreas: memoria, percepción táctil. | Indicador de logro |
| Optimizar la capacidad de retención de los sonidos. | <p>Inicio: (15 min) A modo de curiosidad se les pregunta a los estudiantes: ¿Qué saben sobre el mar, y qué creen que puede encontrarse allí?</p> <p>Luego se motivará a los estudiantes a cantar una canción sobre el mar, para iniciar la sesión. Se retará a ver quién no se equivoque al cantarla. Todos deben bailar la canción y asignarle movimiento según el ritmo y las palabras. "Hay un hoyo en el fondo de la mar" - Animación multimedia: https://www.youtube.com/watch?v=3o2_KKZ-2qc</p> <p>Desarrollo: (30 min) Recortar y pegar las imágenes de las palabras que escuchaste en el cuento.</p> <p>El docente leerá como poesía, la canción “la sinfonía inclusa del mar”, Posteriormente se le entregará en parejas de estudiantes, una hoja con 10 imágenes, las cuales ellos/as deberán seleccionar 05 imágenes que aparecen en la poesía, recortarlas y pegarlas en un papelógrafo u hoja.</p> <p>pez pulpo cangrejo tiburón delfín caballito de mar estrella de mar ostra ardilla barquito</p> <p>Cierre: (10 min) El docente volverá a leer la poesía y cada estudiante valorará su trabajo, junto al tutor. Es necesario cerrar felicitándolo por su trabajo y esfuerzo.</p> | Recordar los elementos de un cuento escuchada. |
| Recursos: | Música o video de canción, listado de palabras, imágenes del mar, | |

| 6ta sesión: Adivina qué tocas Carácter: mixto (individual y grupal) | | |
|--|--|---|
| Objetivo | Atención Focalizada Área sensorial:táctil - Motricidad fina Otras áreas: Atención, ritmo, discriminación auditiva. | Indicador de logro |
| Estimular la atención focalizada táctil. | <p>Inicio (10 min): Se iniciará con la bienvenida de los estudiantes. Luego en parejas jugarán con manipulativos de texturas.</p> <p>Desarrollo (20 min): El facilitador mostrará varios materiales de texturas a los estudiantes luego, dará las instrucciones. Los niños explorarán las texturas con las manos. Lo siguiente que hará el facilitador es esconder las texturas detrás de una caja, el niño deberá introducir su mano en la caja sin observar y tratará de adivinar a qué objeto pertenece.</p> <p>Cierre (15 min): Socializar en grupo cómo se sentía cada textura. Los niños harán una lista de cinco objetos que tienen una textura similar a las que tocaron.</p> | Expresa cualidades de diferentes texturas y las asocia a objetos. |
| Recursos: | Fichas táctiles, diferentes objetos con texturas diferentes | |

| 7ma sesión: Ensarto pulseras y collares Carácter: mixto (individual y grupal) | | |
|---|--|--|
| Objetivo | Memoria Procedimental Área sensorial: táctil. Motricidad fina, seriación | Indicador de logro |
| Desarrollar la memoria procedimental utilizando patrones manipulativos en ensartes. | <p>Inicio (10 min): Después de la bienvenida, el docente con entusiasmo les enseña a los estudiantes las diversas bolitas o piezas de colores que ha llevado al aula. Le pregunta en lluvia de ideas, ¿Qué podría hacerse con esas bolitas de colores y de qué manera? Luego, les muestra un collar hecho o en fotografía, y le explicará cómo puede hacerse más de un collar utilizando piezas de dos o más colores diferentes (Concepto seriación).</p> <p>Desarrollo (20 min): Se le dará a los estudiantes a escoger muchas piezas con dos o tres colores y hacer un collar utilizando un orden de patrones y piezas. Dependiendo de los estudiantes se bajará o aumentará el nivel de complejidad de los patrones o series. Luego se presentarán cada collar y explicarán como lo hicieron, cuál serie utilizaron.</p> <p>Cierre (10 min): Los estudiantes hacen otro collar para regalarlo a su compañero y utilizarán más de tres colores.</p> | Realice patrones y seriaciones utilizando piezas de collares que le permitan recordar el procedimiento dado. |
| Recursos: | tijeras, hilo de lana, bolitas plásticas | |

**8va sesión: Identificación del intruso
carácter: individual**

| Objetivos | Atención Selectiva Área sensorial: Visual Otras áreas: Motricidad fina, movimiento ocular, discriminación visual, percepción. | Indicador de Logros |
|--|--|--|
| Incrementar la habilidad de elegir un estímulo entre varios que observa. | <p>Inicio: (15 min) grupal Después de dar la bienvenida, el docente expone a los estudiantes una caja con un grupo de objetos, de los cuales todos tienen relación menos uno, el alumno/a debe tocar y encontrar cuál es el “intruso” de esa serie. Por ejemplo, aparecen un lápiz, una regla, un estuche, témpera, cuaderno y un oso de peluche, el intruso sería el oso, ya que la serie es de materiales escolares.</p> <p>Desarrollo: (25 min) Posteriormente, en un proyector se le mostrará varias imágenes para que el grupo las observe y cada uno se identifique entre todos dónde está el intruso.</p> <p>El docente, le entregará a cada estudiante una hoja, con varias imágenes, donde deberá seleccionar y marcar cuál es el intruso en un conjunto dado.</p> <p>Cierre: (15 min) El docente observará cada uno de los trabajos de los estudiantes y juntos valorarán el intruso, para luego colorearlos. Debe motivar a los niños que lograron realizar la actividad satisfactoriamente con un aplauso diferente a cada uno.</p> | Capaz de poder discriminar y seleccionar un objeto determinado dentro de un conjunto de objetos. |
| Recursos | Caja, materiales escolares, intruso, proyector, hojas con imágenes. | |

9na sesión Celebremos la navidad
Carácter: grupal

| Objetivo | Memoria Episódica Área sensorial: visual Otras áreas: psicomotricidad fina, atención selectiva. | Indicador de logro |
|--|---|---|
| <p>Estimular los recuerdos episódicos en los estudiantes, promoviendo la motricidad fina con la información antes vista.</p> | <p>Inicio (10 min): Llegada la fecha de la temporada navideña la maestra ambienta el aula con temas alusivos a la ocasión, se les pide a los estudiantes que hablen sobre los recuerdos (lugar, personas, hechos) que les llega al observar el ambiente.</p> <p>Desarrollo (23 min): Responden preguntas alusivas a los recuerdos, navideños: ¿Qué tipo de acto se hizo en la navidad el año pasado en la escuela? ¿Cómo era la decoración que más recuerdas?</p> <p>Luego se invitará a los estudiantes a realizar un arbolito de navidad entre todos, manipulando objetos, y utilizando materiales que recuerden haber visto en las navidades pasadas</p> <p>cierre: (10 min): La sesión finalizará, los estudiantes expresando que hicieron el día de hoy y luego con fotografías de todo el grupo junto al arbolito.</p> | <p>Recuerda y expresa lo visto y vivido a partir de la motricidad fina.</p> |
| <p>Recursos:</p> | <p>Cartulinas de colores, pompones, cinta ancha, papel de construcción y pegamento.</p> | |

**10ma sesión: imitamos los personajes
carácter: grupal**

| Objetivos | Atención Selectiva Área sensorial: Auditiva Otras áreas: Motricidad Gruesa, discriminación auditiva, conciencia fonológica. | Indicador de Logros |
|---|--|--|
| <p>Desarrollar la capacidad de seleccionar los estímulos que escucha.</p> | <p>Inicio: (15 min) Después de darle la bienvenida, el docente le motivará a escuchar un cuento: El lobo y los tres cerditos”. Con mucha atención debe identificar tres palabras importantes y hacer una expresión al escucharlas “soplo” (soplar fuerte), “cerdito” (ponerse en el piso y gruñir como un cerdito) y “lobo” (aullar y mostrar las garras).</p> <p>Desarrollo: (30min) La docente invita a los estudiantes ponerse de pies y en círculo escuchar el cuento que leerá con entusiasmo.</p> <p>Los estudiantes, deberán estar atentos a las tres palabras: soplo, cerdito y lobo, y realizar cada acción anteriormente explicada.</p> <p>Cierre:(10 min) El docente junto a los estudiantes, socializarán las dificultades que se presentaron en la realización de la actividad y las posibles razones.</p> | <p>Desarrolla la atención selectiva auditiva, al identificar palabras y asociarla con sonidos.</p> |
| <p>Recursos</p> | <p>Cuento Los tres cerditos</p> | |

11va sesión: Recuerdas lo que oíste
Carácter: (mixto grupal)

| Objetivo | Memoria semántica Área sensorial: auditiva Otras áreas: Movimiento corporal, atención alternante, discriminación auditiva. | Indicador de logro |
|---|--|--|
| <p>Desarrollar la memoria de conceptos y palabras que el estudiante escucha y ve desde el movimiento.</p> | <p>Inicio: (10 min) Se saluda a los estudiantes y partiendo de sus conocimientos previos se les pregunta, si han realizado juegos de memoria, y cuáles. Luego se les motiva a jugar un juego donde tendremos que recordar y movernos.</p> <p>Desarrollo (20 min): (grupal) “Recuerdas lo que oíste”, es una actividad donde los niños organizados en círculo, preferiblemente parados, tendrán que expresar uno por uno, una palabra junto al movimiento y luego el compañero que le sigue tendrá que repetir esa palabra que escucha realizando el movimiento y agregar otra palabra-movimiento y así sucesivamente hasta que todos logren recordar mínimo las 5 palabras escuchadas y realizar las acciones simultáneamente del grupo. Cada niño puede intentarlo dos veces y si se equivoca debe ponerse donde inició la ronda y esperar ese turno. Ejemplo. Niño 1: correr/(corre), niño 2: correr (corre) y Gatear (gatea), niño 3: correr (corre), gatear (gatea) y sentarse (se sienta)</p> <p>Cierre (10 min): Al final del juego, les pedirá a los niños que dibujen y/o escriban (con ayuda) las acciones que escucharon y realizaron. Se felicitará a todos por su esfuerzo.</p> | <p>Recuerda palabras y conceptos escuchados y lo representa con su cuerpo.</p> |
| <p>Recursos</p> | <p>Materiales gastables: lápices y hojas en blanco.</p> | |

| 12va sesión: Aprendamos el abecedario carácter: Grupal | | |
|---|---|---|
| Objetivos | Atención Selectiva Área sensorial: Táctil Otras áreas: Motricidad gruesa y fina, discriminación auditiva. | Indicador de Logro |
| Desarrollar la atención selectiva por medio de la manipulación táctil de un objeto. | <p>Inicio: (15 min) El docente repasará con los chicos el abecedario. Luego verán el video Patylu - El abecedario siguiendo las mímicas de cada letra. (https://www.youtube.com/watch?v=ODThScHFBHY)</p> <p>Desarrollo: (30min) Los estudiantes manipularon letras de foam y mientras escuchan la canción del abecedario las pondrán en orden. Luego, el maestro colocará 8 letras en una caja. Los alumnos serán divididos en dos grupos y no sabrán cuáles son las letras que están dentro de la caja. Cada niño tendrá la oportunidad de manipular las letras y tratar de adivinar cuál es, solo con tocarla. Si acierta, tiene la oportunidad de ganar un punto adicional para su equipo diciendo una palabra que inicie con la letra. En el caso de no adivinar deberá decir dos palabras. Cada palabra que los estudiantes digan será anotada en una lista en la pizarra.</p> <p>Cierre: (10 min) Los alumnos volverán a cantar la canción Patylu - El abecedario. Luego, cada estudiante elegirá 5 palabras de las escritas en la pizarra para decir/escribir una oración con cada una.</p> | Atiende a un estímulo e identifica letras del abecedario por medio de la manipulación táctil y el movimiento. |
| Recursos | Video, Bocinas, TV, Letras de foam o madera. | |

13va sesión: Origami
Carácter: mixto (individual y grupal)

| Objetivo | Memoria Procedimental Área sensorial: táctil. Otras áreas: Motricidad fina, creatividad, atención sostenida. | Indicador de logro |
|---|--|--|
| <p>Desarrollar la capacidad de recordar habilidades y destrezas por medio de pasos y procedimiento que le ayuden a fortalecer la motricidad fina.</p> | <p>Inicio (10 min): Después de la bienvenida y el saludo inicial, la docente le entregará una hoja de papel a cada estudiante y le preguntará que podemos construir con esa hoja sin utilizar tijeras ni pegamento. En este primer momento es importante que salga el concepto origami: “es un arte que consiste en el plegado de papel sin usar tijeras ni pegamento para obtener figuras de formas variadas, muchas de las cuales podrían considerarse como esculturas de papel”.</p> <p>Se le entrega a cada estudiante una hoja de papel para que cada uno realice una figura que desee y luego explique cómo lo realizó y cuales pasos utilizó.</p> <p>Desarrollo (20 min): (grupal) La maestra le mostrará por medio de un video como se realiza un avión en origami. (https://www.youtube.com/watch?v=b3bWlcOEPtE) Posteriormente cada estudiante debe de hacer el mismo avión siguiendo los pasos del video.</p> <p>Cierre (10 min): A modo de cierre, la docente motivará a realizar una competencia con los aviones realizados ver entre todos el que más vuela y luego socializar cómo se realizó el que más vuela. Se felicitará a cada estudiante y se permitirá que se lo lleven de recuerdo.</p> | <p>Desarrolla la coordinación mano-ojo y la motricidad fina para favorecer la memoria procedimental.</p> |
| Recursos: | Hojas de colores | |

14va. sesión: Dale de comer a tu mascota

Carácter :Individual o Grupal

| Objetivo | Atención Alternante Área sensorial: visual Otras áreas: Motricidad ocular, discriminación visual. | Indicador de logro |
|--|--|--|
| Estimular la Atención Alternante en el área sensorial Visual | <p>Inicio: (15 min) Luego de dar la bienvenida al estudiante, se procede a preguntar a los niños cuál de ellos tiene mascota, y a partir de esa pregunta se comparte con el grupo acerca de cómo debemos alimentar nuestras mascotas. http://www.juegoswapos.es/juegos-de-a-comer.htm</p> <p>Desarrollo: (20 min) En computadora o con la entrega de tabletas se mostrará la actividad “!A comer!” que consiste en presentarles imágenes de varios animales. El niño deberá intercambiar los alimentos que se presentan en la parte de arriba para que coincida con el animal de abajo. El orden de los alimentos va cambiando de preferencia constantemente y el niño debe estar atento para proporcionar el alimento según el animal.</p> <p>Es importante explicarle al niño que tiene un tiempo límite para realizar la actividad y que por cada combinación correcta conseguirá 10 puntos, por cada fallida será penalizado con una unidad de energía, cuando esta se haya acabado el juego ha terminado.</p> <p>Es importante que el niño pueda ir mejorando su puntaje durante esta actividad.</p> <p>Cierre: (10 min) El docente socializa con los niños acerca de qué le pareció la actividad y que cosas nuevas aprendieron en ella</p> | <p>Realiza la actividad de manera adecuada ya que le proporciona al animal el alimento señalado.</p> <p>Evidencia capacidad de poder no confundir los alimentos entre todos los que aparecen en la pantalla, y darle al animal el alimento adecuado.</p> |
| Recursos: | Tableta o computadora con la actividad integrada. | |

| 15va sesión: La granja carácter: grupal | | |
|---|--|--|
| Objetivos | Memoria semántica Área sensorial: Visual Otras áreas: Motricidad fina, percepción visual. | Indicador de Logro |
| <p>Desarrollar la memoria basada en conceptos con elementos visuales.</p> <p>Desarrollar la psicomotricidad fina a partir de lo que recuerda.</p> | <p>Inicio: (10 min) Después de recibir a los estudiantes se le motiva a ver la imagen de una granja para luego responder las preguntas: ¿Qué ves? ¿Qué se hace en ese lugar? ¿Quiénes trabajan ahí?</p> <p>Desarrollo: (25 min) Se les pide a los estudiantes ver nuevamente la imagen de la granja con mucha atención, por un tiempo de 2 minutos y se le explicará que luego se le ocultará la imagen para hacerle una pregunta.</p> <p>(Dentro de un grupo de imágenes) Cuáles elementos aparecen en la granja. Márcalos y luego colorearlos con tres colores diferentes (uno para los objetos, otro para los animales y otro para las personas). Luego se les pide que dibujen en una hoja en blanco la granja que vieron al inicio, tomando en cuenta todos los detalles.</p> <p>Cierre:(10 min) El docente muestra nuevamente el dibujo para junto con los estudiantes comprobar su dibujo con la imagen inicial y ver cuáles y cuántos elementos recordaron.</p> | <p>Recuerda detalles que ha visto y su significado y lo manifiesta dibujando y coloreando.</p> |
| Recursos | Lámina con imagen, materiales gastables: hojas en blanco, lápices. | |

**16va sesión: “Simón dice”
carácter: grupal**

| Objetivos | Atención alternante Área sensorial: auditiva Otras áreas: Motricidad gruesa, memoria de trabajo, discriminación auditiva. | Indicador de Logro |
|--|---|---|
| <p>Desarrollar la capacidad de cambiar el foco entre distintas tareas (de una tarea a otra tarea) atendiendo selectivamente a lo que escucha y no de modo no simultáneo a cada una de ellas.</p> | <p>Inicio: (15 min) Después de la bienvenida, se les invita a los chicos ver el video Jugar a aplaudir disponible en https://www.youtube.com/watch?v=nIWgWnFHLkg. Escucharán un ritmo el cual deben imitar y cantar la canción.</p> <p>Desarrollo: (30min) Luego continuarán jugando, pero esta vez los estudiantes se pararán formando un círculo. Jugarán ‘Simón dice’. Este juego consiste en que el docente dará las instrucciones y los niños deben ejecutarlas inmediatamente. En esta ocasión la docente dará dos instrucciones por cada mandato, por lo que se sugiere a los estudiantes estar muy atentos a ambas instrucciones y hacerla según sean mencionadas.</p> <p>Ejemplo de instrucciones: Simón dice...</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplauda una vez y salta cinco veces. - Da una vuelta y choca los cinco con tus compañeros - Agáchate y salta como un sapo - Deslízate izquierda y derecha, da un paso atrás - Ponte la mano derecha en la cintura y sube EL pie izquierdo - Da un paso <p>Para dar continuidad a la actividad, se puede decir a algún estudiante que sea el instructor y los demás los oyentes e ir intercambiando.</p> <p>Cierre:(10 min) Sentados en un círculo cada alumno compartirá cómo se sintió en la actividad de la sesión.</p> | <p>Logra realizar los movimientos de las instrucciones que escucha pasando un mandato a otro atendiendo de manera selectiva</p> |
| Recursos | Bocinas, laptop, proyector o televisión | |

17va sesión: Saltamos en el tablero numérico

Carácter: grupal

| Objetivo | Memoria Procedimental área sensorial: auditiva Otras áreas: Motricidad gruesa, cálculo mental, numeración, lateralidad y resolución de problemas | Indicador de logro |
|--|--|--|
| Desarrollar la capacidad de recordar habilidades y destrezas matemáticas por medio de pasos y procedimientos que el alumno escucha y realiza en saltos | <p>Inicio (10 min): Después de la bienvenida, se les invita a los estudiantes a observar el tablero que está ilustrada en el piso y preguntarle que ven en ella. Si reconocen todos los números y para que creen que se podrá utilizar en esta sesión.</p> <p>Posteriormente se les explica que este tablero es para una actividad que se realizará llamada saltamos en el tablero numérico.</p> <p>Desarrollo (30 min): (grupal) La maestra les explica a los estudiantes que el tablero parte en un punto de inicio (número 0) y las fichas serán cada estudiante. Estos deben ir saltando de uno en uno la cantidad de números según el dado indique. En algunos lugares, hay un acertijo que el estudiante debe responder, que puede o no implicar saltar a otra posición.</p> <p>El tablero tiene 20 números. Organizados de uno en uno, desde el 0 hasta llegar a 10 y luego de 10 en 10 hasta llegar a 100. En total hay 5 acertijos y están organizados debajo de los números al azar, los cuales son:</p> <ol style="list-style-type: none">1- La suma de cuáles cantidades dan como resultado este número.2- Haz 4 saltos hacia los números más pequeños.3- Si tienes una alcancía con esta cantidad de dinero y te regalan la mismo cuanto tienes.4- Salta al número más alto que tengas cerca5- Si le sumas 2 al número donde estás, salta esa cantidad de veces casilla por casilla. <p>Para terminar la actividad se tomará en cuenta que los niños hayan llegado al número 100 más de un vez.</p> <p>Cierre (10 min): Se les pregunta a los estudiantes cómo se sintieron, qué aprendieron y cuál fue el acertijo que más recuerdan y cómo se realizó.</p> | Evidencia recuerdos de los conceptos numéricos que ha escuchado y ha manifestado mediante el movimiento. |
| Recursos: | Cartulinas de colores, marcadores, dado grande, fichas con acertijos. | |

18va sesión: Une iguales
Carácter: individual o grupal

| Objetivo | Atención alternante Área sensorial: Táctil Otras áreas: Motricidad fina, clasificación, percepción, conciencia semántica. | Indicador de logro |
|---|---|---|
| <p>Estimular la Atención Alternante en el área sensorial táctil</p> | <p>Inicio: (15 min) Luego de dar la bienvenida al estudiante, se comparte la idea acerca de qué objetos hay en el salón de clase y cómo se clasificarían. Además, se pueden mostrar fichas con imágenes con dichos objetos.</p> <p>Desarrollo: (20 min) Posteriormente se le explica al niño que la siguiente actividad tendremos que clasificar, pero en esta ocasión, según el tipo de material de los objetos que están en el aula y llevarlos según la caja de su identificación. caja 1: Plásticos caja 2: Metal caja 3: papel</p> <p>El niño debe separar los objetos que son iguales, colocando de manera simultánea cada objeto en su grupo hasta llevar mínimo cinco objetos por clasificación.</p> <p>Cierre: (10 min) El docente debe pedir a algunos de los niños al terminar la actividad, que explique para qué puede ser utilizado el objeto.</p> | <p>Puede realizar la discriminación de los objetos adecuadamente de manera simultánea.</p> <p>Demuestra tener la habilidad de poder recopilar los objetos que son semejantes.</p> |
| <p>Recursos:</p> | <p>Diversos objetos. Algunas fichas con imágenes.</p> | |

| 19va sesión: Recuerda y aprende | | |
|---|---|---|
| Carácter: grupal | | |
| Objetivo | Memoria episódica Área sensorial: Táctil Otras áreas: Motricidad fina, percepción, creatividad., | Indicador de logro |
| Potenciar la memoria a través de vivencias o experiencias favorables para el crecimiento y desarrollo personal de los estudiantes usando medios táctiles. | <p>Inicio: (15 min) Luego de dar la bienvenida a los estudiantes con una canción, se les informa que irán a un lugar donde podrán visualizar y tocar productos hechos con diversos materiales reciclados. Se les explicará que deberán recordar la mayor cantidad de detalles posibles del lugar.</p> <p>Desarrollo: (20 min) Previo a esta actividad, la docente tendrá acordado con el docente de educación artística u otra, algunas manualidades o artes con materiales reciclados para ser utilizados en esta sesión. En caso de no tener la escuela, es importante llevar materiales diversos reciclados para ser realizados por los estudiantes.</p> <p>Se invita a los estudiantes preferiblemente en otro lugar previamente organizado, para mostrar las múltiples artes o manualidades hechas de materiales reciclables, podrán observar y tocarlas, que pueden ser de cartón o papel, de plástico, de metal y otros materiales.</p> <p>Cierre: (10 min) Luego de retirados los estudiantes a un lugar neutro se les pregunta qué recuerdan de esta experiencia y cuáles texturas y formas tenían las manualidades que tocaron, entonces escribirán o dibujarán sobre la exhibición de arte.</p> | Desarrolla la memoria basada en recuerdos y experiencias por medios táctiles. |
| Recursos: | Manualidades de diversos materiales reciclables. | |

| 20ma sesión: Cuida tu cuerpo carácter: grupal | | |
|---|--|--|
| Objetivos | Atención Sostenida Área sensorial: visual Otras áreas: Motricidad gruesa, discriminación visual. | Indicador de Logro |
| Desarrollar la atención sostenida realizando movimientos mostrados en tarjetas visuales | <p>Inicio: (12 min) Para iniciar el docente les solicita prestar mucha atención para contarles una historia a través de un video 'La posición de la mala vida' (https://www.youtube.com/watch?v=GTrn-LVLJ5Q). A partir de la historia, los chicos comentarán por qué es importante cuidar el cuerpo, cómo se puede proteger y qué se necesita para mantenerlo sano.</p> <p>Desarrollo: (20 min) El maestro les dirá que para estar saludables se necesita hacer ejercicio y los animará a ver 12 fichas de cartas con movimientos que ellos deben imitar lo más parecido posible con el movimiento sostenido por 10 segundos mientras cuentan en voz alta. Cada estudiante debe lograr hacer cada uno de los movimientos.</p> <p>Cierre:(10 min) Para finalizar los chicos tendrán un momento de relajación y respiración llevadas por las instrucciones del docente.</p> | Mantiene la atención sostenida expresando corporalmente las instrucciones que visualiza. |
| Recursos | Bocinas, laptop, proyector o televisión, fichas cartas con movimientos. | |

| 21va sesión: Mural de palabras carácter: individual o grupal | | |
|--|---|--|
| Objetivos | Memoria semántica Área sensorial: Visual Otras áreas: Motricidad: fina y gruesa, atención sostenida. | Indicador de Logro |
| Estimular la memoria semántica a través de imágenes y patrones consecutivos y el movimiento. | <p>Inicio: (15 min) Luego de dar la bienvenida con un cordial saludo y palabras de motivación, se muestra al participante un video animado (el sapo) que deberán cantar y al mismo tiempo aprenden o practican las vocales. https://www.youtube.com/watch?v=6rbX0JT98ms</p> <p>Desarrollo: (30min) A continuación, se pegan en un mural 7 imágenes diversas que inicien con las vocales, se deja un tiempo de 3 minutos para que las memorice, se le quita el mural de la vista y el estudiante debe recordar la máxima cantidad imágenes posibles. Se aumentará la dificultad preguntando por ejemplo de cuál imagen su nombre empieza por la letra “A”, cuántos animales había, cuántos objetos, cuántas frutas, etc. Se le entregará al participante una hoja con cuatro de los objetos antes presentados y algunos que no estuvieron presentes, con un total 10. Deberá marcar el borde de los objetos que recuerde para diferenciarlos de los demás.</p> <p>Cierre:(10 min) La sesión se despide con una canción: baile de la hormiga que le motive al movimiento corporal. en video animado. https://www.youtube.com/watch?v=5Bm5X_Q8io0</p> | Identifican las letras del alfabeto y mejoran la memoria de conceptos. |
| Recursos | Bocinas, laptop, proyector o televisión. mural con las imágenes | |

**22va sesión: Twister de multiplicación
carácter: grupal**

| Objetivos | Atención Sostenida Área sensorial: Auditiva Otras áreas: Motricidad gruesa, ritmo lateralidad, multiplicación. | Indicador de Logro |
|---|---|---|
| <p>Desarrollar la atención sostenida a través de la realización de multiplicaciones</p> | <p>Inicio: (15 min) Repasarán los conceptos de izquierda derecha. Para esto verán el video 'Cantajuego - La yenka' https://youtu.be/0kNPetjMTCQ Los chicos repetirán los movimientos que se les piden en la canción.</p> <p>Desarrollo: (30min) Los estudiantes jugarán twister de multiplicaciones. Cada color tendrá escrito un producto de una multiplicación elegido por el docente. Ej: El docente dice: "mano derecha 6x2 o 4x3" o "pie izquierdo 2x3" los estudiantes deberán buscar que color tiene la respuesta, en este caso 12. Si no cuenta con un twister, también puede reproducirse en el piso con papel de construcción. Puede cambiar los productos para variar el nivel de dificultad.</p> <p>Cierre:(10 min) Para finalizar el docente mostrará el vídeo de 'Ejercicio Musical para niños' como una actividad de cierre y los chicos repetirá el ritmo o patrones, a medida que dan las instrucciones en el video. https://youtu.be/KLSf36iPqu8</p> | <p>Mantiene la atención para realizar multiplicaciones orales</p> |
| <p>Recursos</p> | <p>Twister o papel de construcción. Ficha previa con las indicaciones</p> | |

| 23va. sesión: Me voy de viaje | | |
|---|---|--|
| Carácter: Grupal | | |
| Objetivo | Memoria Procedimental: Área sensorial: Auditiva Otras áreas: motricidad fina | Indicador de logro |
| Estimular la Memoria procedimental en el área sensorial auditiva. | <p>Inicio: (15 min) Luego de dar la bienvenida al estudiante, se procede a socializar sobre cuáles son los elementos que debemos llevar cuando vamos de viaje y se leerá un listado de los mismos.</p> <p>Desarrollo: (20 min) Se le explicará al niño en qué consiste la actividad y lo que se requiere que realice. La maestra colocará algunas piezas de vestir, utensilios para guardar y una maleta sobre una mesa. Los estudiantes deberán abotonar, subir los cierres y doblar la ropa antes de colocarla en la maleta. Se les pedirá a ellos que mencionen algunos de estos objetos por orden de prioridad, es decir, que quepan todos los elementos sin que nada vaya a sufrir algún daño durante el viaje.</p> <p>Elementos: Cepillo de dientes Cepillo para peinar Camisas/Blusas Pantalones Zapatos Medias</p> <p>Cierre: (10 min) El docente hará un recuento final con los niños a manera de socializar acerca de la preparación de la maleta y el orden de los procedimientos realizados en la actividad. Se le solicita a los niños que dibujen y pinten con pinceles los elementos del viaje. Se colocarán en el mural de trabajos.</p> | Realiza los movimientos en el orden adecuado según lo recuerda |
| Recursos: | Plantilla con imágenes con diferentes elementos u objetos, tempera, materiales gastables. | |

24va sesión “Sesión de cierre”

Luego de finalizadas las sesiones de actividades en la intervención propuestas, se debe evaluar el nivel de eficacia del programa. Se les puede preguntar a los estudiantes: ¿Que aprendieron? ¿Cómo se sintieron con los apoyos recibidos? ¿Qué fue lo que más te gustó o menos te gusto? Se evaluará si las expectativas del inicio fueron cumplidas desde el estudiante cómo del docente.

Se sugiere a la vez en este cierre la planificación de diversas actividades lúdicas de recreación, como por ejemplo llevarlos a un espacio abierto como una cancha u otro, con el fin de lograr un momento de relajación y esparcimiento.

b) Evaluación del Programa

Al finalizar el programa se deberán utilizar varios instrumentos de valoración final para constatar los resultados iniciales con los resultados finales obtenidos en el presente programa. Entre los instrumentos sugeridos se encuentran los mismos que se utilizaron en la evaluación inicial (Caras, figura del rey, Dígitos, Tavecí), así como los apuntes obtenidos de la observación de cada participante durante la intervención.

c) Recomendaciones

Recomendaciones a la familia de los estudiantes: Este programa debe ir acompañado de un seguimiento personalizado de cada estudiante, así como refuerzos constantes en las áreas pedagógicas que amerite. Para obtener resultados favorables se recomienda trabajar la motivación en el aula utilizando medios que impulsen la creatividad y que incrementen el nivel de atención. El uso de refuerzos sociales es también recomendable usarlo para ayudar con la autonomía del estudiante en el proceso de aprendizaje.

Recomendaciones al centro escolar: Las familias de cada participante deben involucrarse durante todo el proceso de la intervención en la escuela y también desde el hogar trabajando la motivación y usando reforzadores, principalmente de tipo social. Los tutores del menor también deberán cooperar en proveer una alimentación adecuada e incentivar horas adecuadas de sueño.

VI. DISCUSIÓN

Este Programa de intervención que se está proponiendo es el resultado del análisis de un marco teórico en investigaciones y estudios que giran a partir del enfoque de la Neuropsicología aplicada a la educación. Este enfoque como ciencia nueva pretende entender el aprendizaje desde el estudio del cerebro, e implica hoy una visión más amplia de ver la educación.

Es una propuesta novedosa, ya que se pone en manifiesto cómo el entrenamiento de las habilidades motrices desde una amplia perspectiva impacta de manera favorable el desarrollo de los aspectos cognitivo, motor, comunicativo, social y emocional de los niños (Durán, López, Fernández, García, 2014; Stegelin, Anderson, Trost, 2001; Gil-Madrona, Contreras, Gómez, y Gómez, 2008; Teixeira et al, 2015; Trudeau y Shephard, 2008; Shoval, Zaretzky, Sharir, Shulruf, 2015).

De este trabajo de revisión bibliográfica y documental se deriva un programa de intervención psicomotriz que puede resultar muy útil en entornos escolares, específicamente para beneficiar a niños y niñas de 3er grado del Nivel Primario que presenten dificultades en los procesos de *atención y memoria*, porque a la vez que se trabaja los aspectos básicos de la psicomotricidad, se pretende favorecer también otros aspectos del desarrollo, como la cognición.

La práctica psicomotriz está pensada para que el niño sienta el placer de actuar y llegue al placer de pensar más allá de la acción (Ferrari, 2010). Al realizarse el ejercicio físico se generan neurotransmisores como la serotonina, la noradrenalina y la dopamina que benefician el estado de alerta, la atención o la motivación (Ratey y Hagerman, 2008), factores críticos en el proceso de aprendizaje.

Cuando los niños ejercen sus actividades motrices mediante el juego con otros niños, surgen al mismo tiempo otras actividades, incluida la socialización, lo que le permite mejorar su comprensión de la actividad motora, al mismo tiempo que amplía su habilidad cognitiva y vocabulario (Gil, 2016; Ashford, Bennett y Davids, 2006). Estos hallazgos se reflejan de forma evidente en el diseño de sesiones grupales dentro del Programa, en las que se propone que los niños realicen actividades y momentos de juego y socialización.

Sin embargo, la modalidad de intervención individualizada adoptada en este Programa, igualmente resulta útil cuando se quiere incidir en la efectividad de las estrategias sobre objetivos de distintos componentes de la memoria y atención, por lo que ambas modalidades de trabajo; individual y en grupo son utilizadas por varias experiencias investigadoras (Dollaghan, 2004; Moreno, Axpe, Acosta, 2012)

Por lo que tomando en consideración la situación educativa de la República Dominicana, donde se evidencian niveles bajos del rendimiento escolar en 3er grado de primaria, se asume la necesidad de fortalecer los procesos de la memoria y la atención a través de lo antes expuesto, con el objetivo a largo plazo de lograr mejor desempeño en el aprendizaje de estos niños.

VII. LIMITACIONES

Este programa de intervención psicomotriz para favorecer la atención y la memoria en estudiantes de 3er grado que corresponde al primer ciclo del nivel primario en República Dominicana presenta las siguientes observaciones a considerar por la institución o centro educativo lo aplique:

1. El programa en sí mismo no garantiza el éxito académico de los participantes. Para lograr resultados favorables es necesario la implicación de otros actores en el proceso de la intervención, como la familia y maestros.
2. Si algunos de los participantes presentan alguna condición de salud que afecte al área cognitiva de forma directa no se obtendrán mayores avances que los que ya se hayan obtenidos.
3. Para los participantes que tengan algún trastorno del aprendizaje previamente diagnosticado deberán de realizarse modificaciones al programa del acuerdo al tipo de condición que presente, sino responde con los resultados esperados se deberá de cancelar la intervención.
4. El centro educativo o institución que decida la implementación del programa deberá disponer o gestionar los recursos materiales, didácticos y humanos que requiera cada una de las actividades planteadas.

VIII. PROSPECTIVA

El programa de intervención psicomotriz planteado anteriormente, proporciona herramientas que podrían ser de mucha utilidad en el trabajo a realizar con niños que presentan ciertas dificultades en el área de la atención y la memoria.

Para futuras propuestas, sería conveniente llevar a cabo el programa completo con varios grupos de niños simultáneamente, que pertenezcan a distintas escuelas a nivel Nacional, en los cuales se hayan identificado estas dificultades mencionadas anteriormente, de esta manera al finalizar las sesiones que propone el programa, se podrán comparar los resultados observando, el antes y el después de la aplicación del programa en los grupos de niños, es decir, se podrían constatar los beneficios de la utilización del mismo según las poblaciones.

Tras verificarse los resultados de la implementación de esta propuesta, es importante difundirlos con la intención de ser promovido como interés social y político, con miras a generar cambios en las escuelas y se vea la educación desde la perspectiva de la neurociencia.

Se espera que este documento pueda inspirar a futuras investigaciones pensadas en dar respuesta a otras necesidades educativas en este y otros países, por ejemplo, en una próxima propuesta se puede extender el programa a otras áreas diferentes a la memoria y la atención planteadas en este apartado, a continuación otras extensiones que se pueden realizar relacionadas con esta intervención:

- Programa de intervención psicomotriz para favorecer las funciones ejecutivas en niños y adolescentes.
- Programa de intervención psicomotriz en niños con altas capacidades.
- Programa de intervención psicomotriz dirigido a niños con retraso intelectual moderado.

IX. BIBLIOGRAFÍA

- Allegri, R., & Harris, P. (1999). *La corteza prefrontal en los mecanismos atencionales y la memoria*. Neurología.
- Ashford, D., Bennet, S., y David, K. (2006). Observational Modeling Effects for Movement Dynamics and Movement Outcome Measures Across Differing Task Constraints: A Meta-Analysis. *Journal of Motor Behavior*, 38, 185-205.
- Ardila, A., & Ostrosky, F. (2012). *Guía para el diagnostico neuropsicológico*. Mexico.
- Baddeley , A., & Hitch, G. (1974). Working Memory. *Psychology of Learning and Motivation*, 47-89.
- Ballardini, F. (2015). *REC. Por qué recordamos lo que recordamos y olvidamos lo que*. Buenos Aires: Sudamericana.
- Banich, M., & Copton, R. (2011). *Cognitive Neuroscience*. Wadsworth Cengage Learning.
- Bara, B., Ciaramidaro, A., Andezato, M., Vasic, N., Ardito, R., Erk, S., & Walter, H. (2007). *Hyperintentionality in schizophrenia: An fMRI study*. Obtenido de <https://pdfs.semanticscholar.org/1d6c/4f5f4e72a5b435dd2e6e0f5fb65f5c9300cf.pdf>
- Bernabéu, E. (2017). La atención y la memoria como claves del proceso de aprendizaje. Aplicaciones para el entorno escolar. *Reinocrea*, 6(2), 16-23.
- Céspedes, M., & Tirapú. (2001).
- Cratty, B. J. (N/A). Perceptual and Motor Development in Infants and Children. 310.
- Crossman, A., & Neary, D. (2002). *Neuroanatomía*. Masson.
- Diamon, A. (2000). Close interrelation of motor development and cognitive development and of the cerebellum and prefrontal cortex. *Child Development*, 71(1), 44-56.
- Diamond, A. &. (2016). Conclusions about interventions, programs, and approaches for improving executive functions that appear justified and those that, despite much hype, do not. 18(34-48). Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26749076>
- Dirección de Evaluación de la Calidad Educativa, 2. (2017). *Informe Nacional de Resultados de la Evaluación Diagnóstica Nacional de Tercer Grado de*

Primaria. Santo Domingo: Ministerio de Educación República Dominicana. Obtenido de <http://www.ministeriodeeducacion.gob.do/docs/direccion-de-evaluacion-de-la-calidad/vfus-informe-nacional-de-la-evaluacion-diagnostica-de-tercer-grado-pdf.pdf>

Dollaghan, C. (2004). Evidence-based practice in communications disorders: what do we know and when do we know it? *Journal Communication Disorder*, 37, 391-400

Durán, M., López, A., Fernandez, J., García, M., García, M. (2014). Estudio piloto de la implementación de un programa basado en el juego educativo Para la estimulación del lenguaje en el entorno escolar. *Revista de Logopedia, Foniatría y Audiología*, 34, 171-179

Elosúa, R., Menor, J., & Peraita, H. (2001). *Trastornos de memoria en la enfermedad de Alzheimer*. Madrid: Trotta.

Estevez Gonzalez, A., García Sanchez, C., & Junque, C. (1997). La atención: una compleja función cerebral. *Rev Neurol*, 25(148).

Fernández-Abascal, E., Martín, M., & Domínguez, J. (2001). *Procesos psicológicos*. Madrid: Ediciones Pirámide.

Ferrari, J. F. (2010). *El libro de la estimulación*. Buenos Aires: Albatros.

Fonseca, V. d. (1998). En V. d. Fonseca, *Manual de observación psicomotriz: significación psiconeurológica de los factores psicomotores* (pág. 345). Barcelona: INDE.

Gil, P. (2016). *Psicomotricidad educativa*. España: Wanceulen.

Godman, H. (2014). *Regular exercise changes the brain to improve memory, thinking*. Obtenido de Harvard Health Blo: <http://teachers.stjohns.k12.fl.us/geiger-a/files/2014/08/WAC-3-articles.pdf>

Goldman-Rakic, P., Selemon, L., & Schwartz, M. (1984). Dual pathways connecting the dorsolateral prefrontal cortex with the hippocampal formation and parahippocampal cortex in the rhesus monkey. *Neuroscience*, 12(3), 719-43.

Guillén, J. (2018). *Estrés en la educación*. Obtenido de <https://escuelaconcerebro.wordpress.com/2018/09/03/estres-en-la-educacion/>

- Guitton, D., Buchtel, H., & Douglas, R. (1982). Disturbances of crete unilateral frontal lobe removals. *Academic Press*, 497-499.
- Hudson, J., & Nelson, K. (1986). Repeated encounters of a similar kind: Effects of familiarity on children's autobiographic memory. *Cognitive Development*, 253-271.
- Jager, M. D. (2010). *Mente en acción. Movimientos que mejoran la mente*. Tucci Publishing.
- Kail, R. (1991). Developmental change in speed of processing during childhood and adolescence. *Psychological Bulletin*, 109(3), 490-501.
- López, S. (2012). La importancia del ganeo. *Psicoactua*. Obtenido de http://www.psicoactua.com/webcms/usuario/documentos/20121105174143_Importancia%20del%20ganeo.pdf
- Luria, A. (1984). *Atención y memoria*. Barcelona: Kairos.
- Martínez, E. (2014). *Desarrollo psicomotor en educación infantil: bases para la intervención en psicomotricidad*. España: Universidad de Almería.
- Martynoga, B. (2016). How physical exercise makes your brain work better. Obtenido de <https://www.theguardian.com/education/2016/jun/18/how-physical-exercise-makes-your-brain-work-better>
- Miller, G. (1990). *The assessment of clinical skills/competence/performance*. Academic Medicine.
- Ministerio de Educacion, R. D. (2012). *Diseñ curricular* .
- Ministerio Educación República Dominicana. (2016). *Diseño Curricular Nivel Primario*. Santo Domingo.
- Mora, F. (2013). *Neuroeducación*. Madrid.
- Moreno, A., Axpe, A., Acosta, V. (2012). Efectos de un programa de intervención en el lenguaje sobre el desarrollo del léxico y del procedimiento fonológico en escolares de educación infantil con trastornos específicos del lenguaje. *Revista de Investigación Educativa*, 30, 1, 71-86
- Muñoz, C., & Tirapu, J. (2001). *Rehabilitación Neuropsicológica*. Síntesis.
- Neisser, U. (1988). Five kinds of self-knowledge. *Philosophical Psychology*, 1(1), 35-59.

- Ortiz, T. (2009). *Neurociencia y educación*. Alianza Editorial.
- Park, D., & Schwarz, N. (2002). *Envejecimiento cognitivo*. Ed. Médica Panamericana.
- Piaget, J. (1986). *Estudios de Psicología Genética*. Emece.
- Rodríguez, A. P. (2005). *Cuerpo y movimiento*. Bogotá: Universidad del Rosario.
- Salas, R. (2003). ¿LA EDUCACION NECESITA REALMENTE DE LA NEUROCIENCIA?. (29), 155-171.
- Salthouse, T. (1990). Working memory as a processing resource in cognitive aging. *Developmental Review, 10*, 101-24.
- Shoval, E., Zaretzky, E., Sharir, T., y Shulruf. (2015). The impact of free-choice motor activities on children's balance control. *Australasian Journal of Early Childhood, 40*, 64-74.
- Sohlberg, M., & Mateer, C. (1989). Training use of compensatory memory books: a three stage behavioural approach. *Journal of Clinical and Experimental Neuropsychology, 11*, 971-91.
- Squire, L., & Zola-Morgan, S. (1991). The medial temporal lobe memory system. *Science, 20*(253), 1380-6.
- Suomen Akatemia (Academia de Finlandia). (2014). Links explored between physical activity, learning. *ScienceDaily*. Obtenido de www.sciencedaily.com/releases/2014/02/140205091550.htm
- Teixeira, H., Abelaira, C., y Arufe, V. (2015). The influence of as structured physical education plan on preschool children's psychomotor development profiles. *Australasian Journal of Early Childhood, 40, 2*, 68-77.
- Valhondo, A. M. (1994). *Psicología de la educación psicomotriz*. Universidad de Oviedo.
- Yañez. (2016).
- Zachry, A. (2012). *Is Crawling Really Important?* Obtenido de Dr. Anne Zachry: <http://drannezachry.com/?s=crawling>

X. ANEXOS

ANEXO I

Consentimiento informado

Yo _____, Cédula de Identidad no. _____ autorizo a _____ del centro educativo _____ a realizar una evaluación psicopedagógica con pruebas, entrevistas y observación al estudiante _____ del grado _____.

Este proceso tiene el objetivo de ayudar a que el/la estudiante tenga mejor rendimiento académico. Se garantiza que la información levantada va a ser tratada de manera confidencial y de manera exclusiva para la finalidad convenida en este documento.

Firma del tutor/a: _____

Parentesco con el estudiante: _____

Firma de psicóloga/o: _____

Fecha: _____

ANEXO II.

REGISTRO DE ASISTENCIA POR GRUPOS

| Mes de _____ del año _____ Grrupo _____ Docente de apoyo _____ | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------|---|---|---|----------|---|---|---|----------|----|----|----|----------|----|----|----|-------|
| | Semana 1 | | | | Semana 2 | | | | Semana 3 | | | | Semana 4 | | | | Total |
| Días | 1 | 2 | 3 | 3 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | |
| Nombres | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | |

ANEXO III.

EVALUACIÓN PROCESUAL

ESTUDIANTE: _____ CURSO: _____

DOCENTE DE APOYO: _____

CANTIDAD DE SESIONES REALIZADAS: _____ FECHA: _____

| PROCESO COGNITIVO | LOGROS | NECESIDADES |
|--------------------------------|--------|-------------|
| MEMORIA | | |
| ATENCIÓN | | |
| MOTRICIDAD FINA | | |
| MOTRICIDAD GRUESA | | |
| OTROS: _____ _____ _____ | | |

ANEXO IV

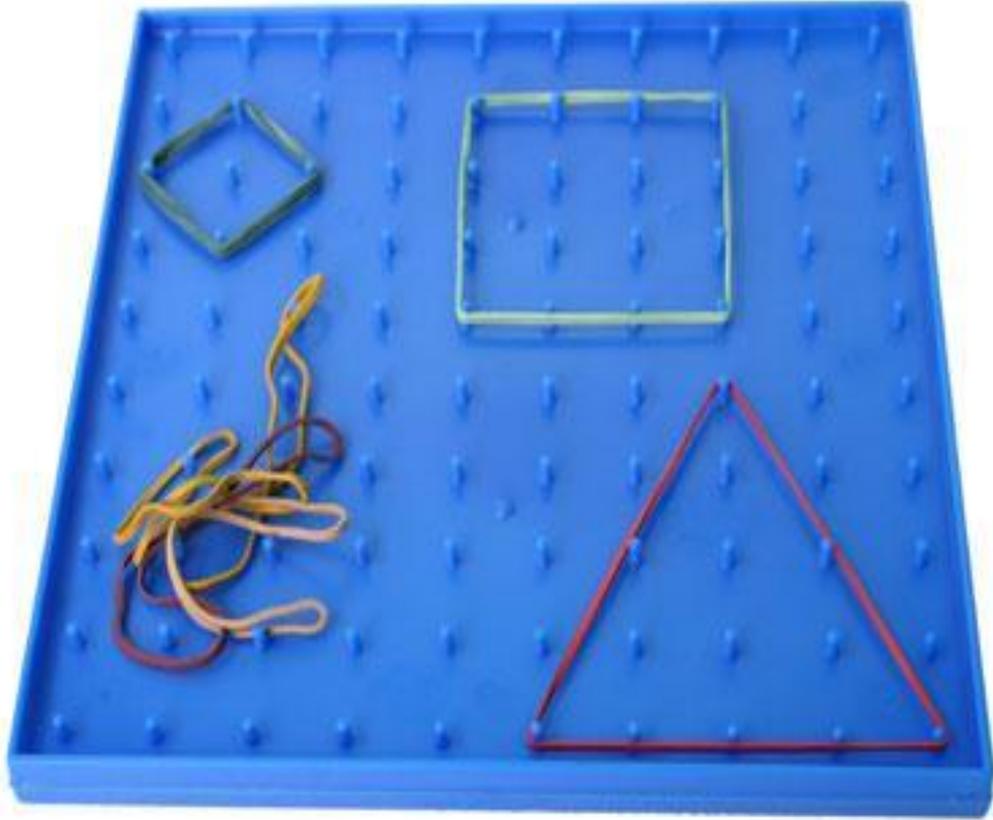
Hoja de trabajo 3.

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |
|  |  |  |  |  |

Hoja de Trabajo 3: 2da Sesión: Encuentra el modelo Memoria semántica Área sensorial: visual
Otras áreas: Motricidad fina/ matemática

Fuente: Orientación Andújar

Hoja de trabajo 4.
Construir polígonos desde un geoplano



Hoja de trabajo 4: **3ra sesión:** Construyamos polígonos. Memoria semántica. Área sensorial: visual. Otras áreas: Motricidad fina/ matemática
Fuente: Actividadesinfantil.com <http://actividadesinfantil.com/wp-content/uploads/2015/07/El-uso-delgeoplano-para-las-Hoja-de-trabajos-geom%C3%A9tricas.jpg>

Hoja de trabajo 5.

Observa las tres fichas de: ciudad, campo y mar. Identifica sus diferentes elementos y luego responde:



Hoja de trabajo 5: **4ta sesión:** Léxico semántico. Atención focalizada. Área sensorial: auditiva. Otras áreas: Motricidad gruesa

Fuente: ogmeri2.blogspot.com /DOCUMENTALES DE ANIMALES

Hoja de trabajo 6.

Identifica las imágenes que escuchaste en la cuento.



Hoja de trabajo 6: **5ta sesión:** Recordemos lo que escuchamos! **Memoria semántica. Área sensorial: auditiva. Otras áreas: Motricidad gruesa**

Fuente: Google.com

Hoja de trabajo 7.

Modelo de collar en serie de colores (de uno en uno: (amarillo, azul, amarillo, azul...))



Hoja de trabajo 7. **7ma sesión:** Ensarto pulseras y collares. Memoria Procedimental Área sensorial: táctil. Motricidad fina, seriación

Fuente: caracolasblog.wordpress.com/actividades/

Hoja de trabajo 8.

Maribel Martínez y Ginés Ciudad-Real

Fichas para mejorar la atención

INTRUSOS

De las 4 imágenes hay una que no debería estar.
Señala cuál es, e indica el porqué.



<http://orientacionandujar.wordpress.com/>

Hoja de trabajo 8. 8va sesión: Identificación del intruso. Atención Selectiva. Área sensorial: Visual

Otras áreas: Motricidad fina, movimiento ocular, discriminación visual, percepción
Fuente: Orientacionandujar

Hoja de trabajo 9.

Cuento: Los tres cerditos

Había una vez tres hermanos cerditos que vivían en el bosque. Como el malvado lobo siempre los estaba persiguiendo para comérselos dijo un día el mayor:

- Tenemos que hacer una casa para protegernos de lobo. Así podremos escondernos dentro de ella cada vez que el lobo aparezca por aquí.

A los otros dos les pareció muy buena idea, pero no se ponían de acuerdo respecto a qué material utilizar. Al final, y para no discutir, decidieron que cada uno la hiciera de lo que quisiese.

El más pequeño optó por utilizar paja, para no tardar mucho y poder irse a jugar después.

El mediano prefirió construirla de madera, que era más resistente que la paja y tampoco le llevaría mucho tiempo hacerla. Pero el mayor pensó que aunque tardara más que sus hermanos, lo mejor era hacer una casa resistente y fuerte con ladrillos.

- Además así podré hacer una chimenea con la que calentarme en invierno, pensó el cerdito.

Cuando los tres acabaron sus casas se metieron cada uno en la suya y entonces apareció por ahí el malvado lobo. Se dirigió a la de paja y llamó a la puerta:

- Anda cerdito se bueno y déjame entrar...
- ¡No! ¡Eso ni pensarlo!
- ¡Pues soplaré y soplaré y la casita derribaré!

Y el lobo empezó a soplar y a estornudar, la débil casa acabó viniéndose abajo. Pero el cerdito echó a correr y se refugió en la casa de su hermano mediano, que estaba hecha de madera.

- Anda cerditos sed buenos y dejarme entrar...

- ¡No! ¡Eso ni pensarlo!, dijeron los dos
- ¡Pues soplaré y soplaré y la casita derribaré!

El lobo empezó a soplar y a estornudar y aunque esta vez tuvo que hacer más esfuerzos para derribar la casa, al final la madera acabó cediendo y los cerditos salieron corriendo en dirección hacia la casa de su hermano mayor.

El lobo estaba cada vez más hambriento así que sopló y sopló con todas sus fuerzas, pero esta vez no tenía nada que hacer porque la casa no se movía ni siquiera un poco. Dentro los cerditos celebraban la resistencia de la casa de su hermano y cantaban alegres por haberse librado del lobo:

- ¿Quién teme al lobo feroz? ¡No, no, no!

Fuera el lobo continuaba soplando en vano, cada vez más enfadado. Hasta que decidió parar para descansar y entonces reparó en que la casa tenía una chimenea.

- ¡Ja! ¡Pensaban que de mí iban a librarse! ¡Subiré por la chimenea y me los comeré a los tres!

Pero los cerditos le oyeron, y para darle su merecido llenaron la chimenea de leña y pusieron al fuego un gran caldero con agua.

Así cuando el lobo cayó por la chimenea el agua estaba hirviendo y se pegó tal quemazo que salió gritando de la casa y no volvió a comer cerditos en una larga temporada.

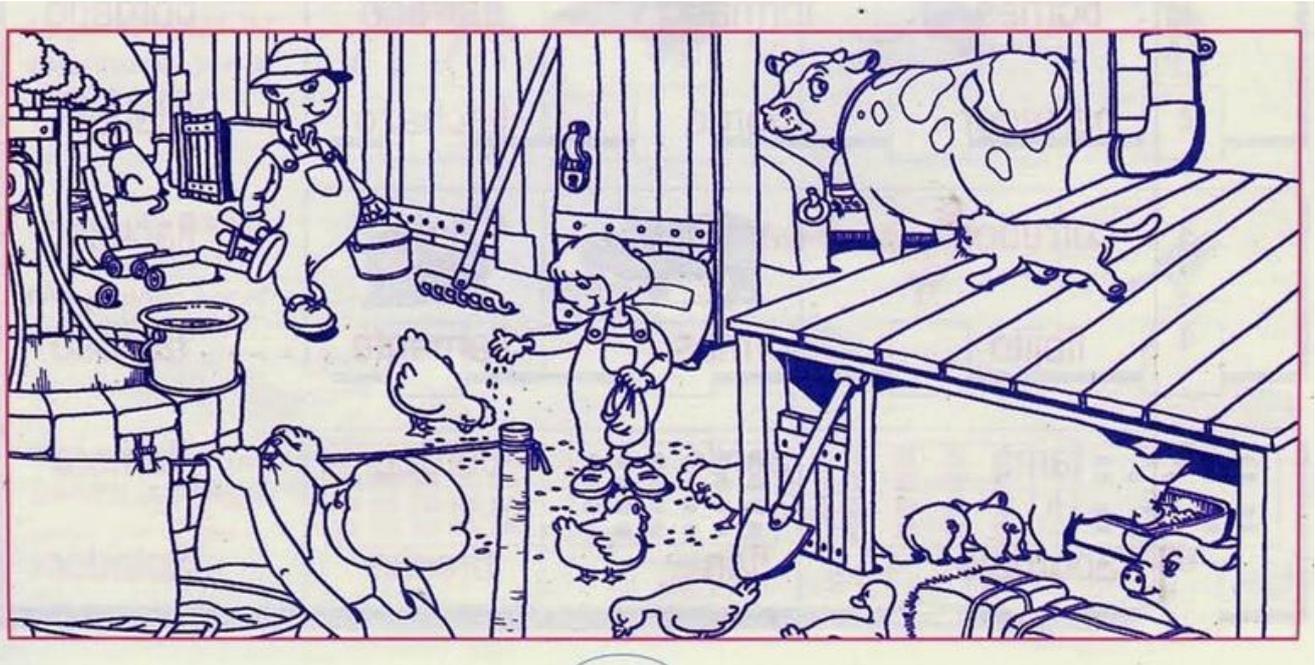


Hoja de trabajo 9: **10ma Sesión:** Imitación de los personajes. **Atención Selectiva.** Área sensorial: **Auditiva.** Otras áreas: **Motricidad Gruesa, discriminación auditiva, conciencia fonológica.**

Fuente: <http://www.cuentoscortos.com>

Hoja de trabajo 10.

Ver fijamente la Hoja de trabajo por dos minutos y luego responde.

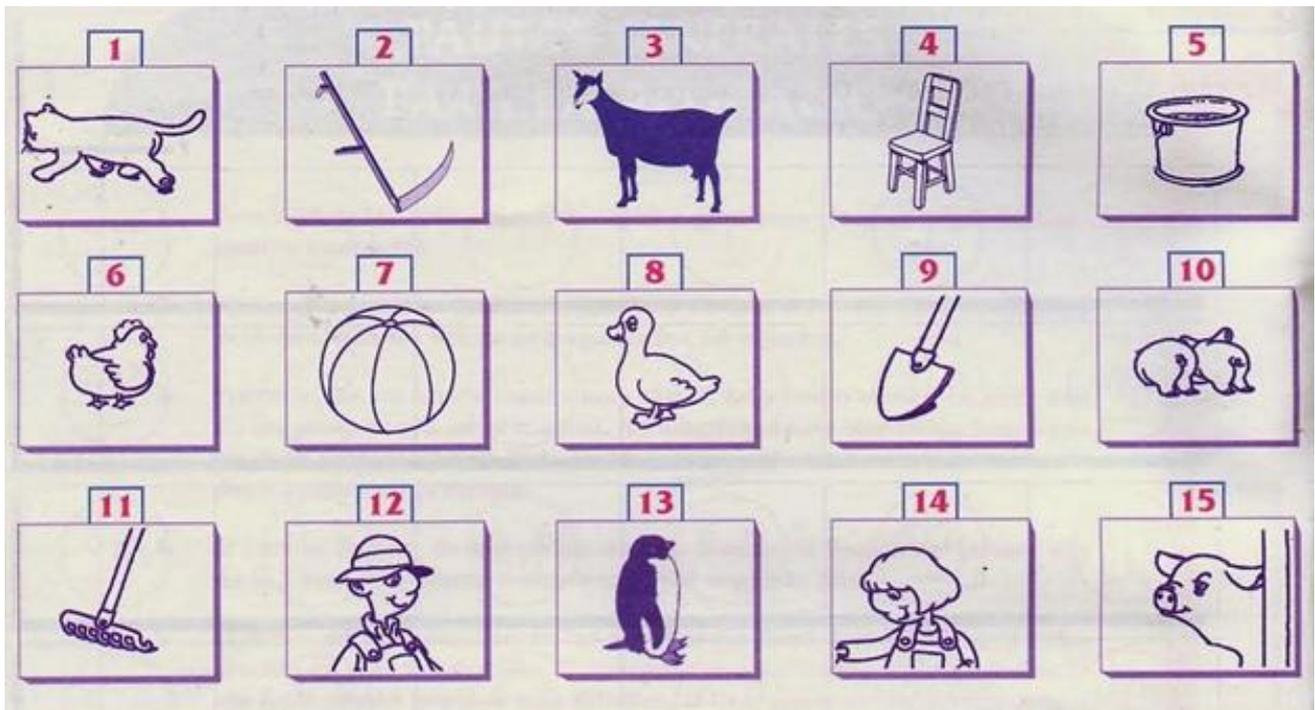


Hoja de trabajo 10: 15va sesión: La Granja. Memoria semántica. Área sensorial: Visual.
Otras áreas: Motricidad fina, percepción visual.

Fuente: Batería de Prueba Psicopedagógica Evalúa 0.

Hoja de trabajo 11.

Cuáles elementos aparecen en la granja. Marcalos y luego colorearlos con tres colores diferentes (uno para los objetos, otro para los animales y otro para las personas)



Hoja de trabajo 11: 15va. Sesión: La Granja. Memoria semántica. Área sensorial: Visual.
Otras áreas: Motricidad fina, percepción visual.

Fuente: Batería de Prueba Psicopedagógica Evalúa 0.

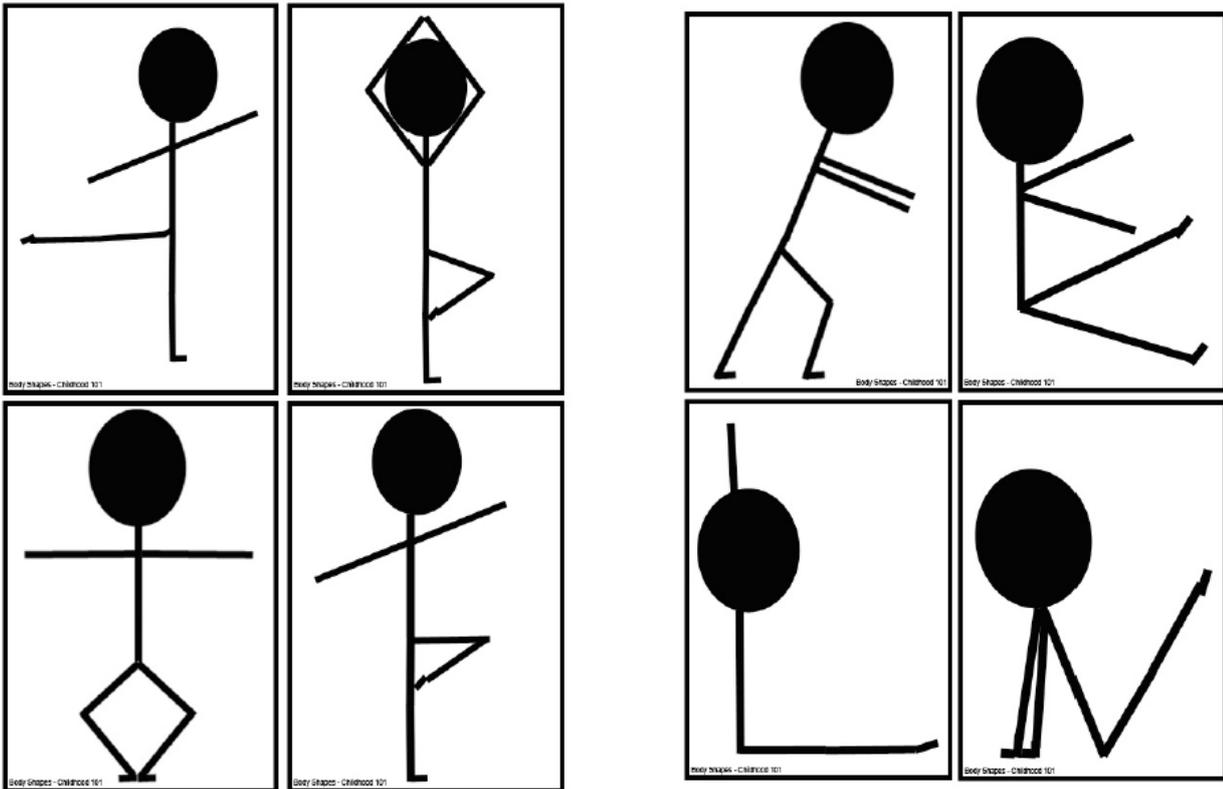
Hoja de trabajo 12.

Ver las imágenes, e identificar los tipos de materiales que pueden encontrarse en el salón de clases.



Hoja de trabajo 12: 18va sesión: Une iguales. Atención alternante. Área sensorial: Táctil.
Otras áreas: Motricidad fina, clasificación, percepción, conciencia semántica.
Fuente: Imgenestop.net

Hoja de trabajo 13.



Hoja de trabajo 13: 20ma sesión: Cuida tu cuerpo. Atención Sostenida. Área sensorial: visual. Otras áreas: Motricidad gruesa, discriminación visual.

Fuente: Childhood101

Hoja de trabajo 14.

Observa con mucha atención estas imágenes, y luego contesta las siguientes preguntas, sin ver la imagen.



Hoja de trabajo 14: 21va sesión: Mural de palabras. Memoria semántica. Área sensorial: Visual. Otras áreas: Motricidad: fina y gruesa, atención sostenida.
Fuente: auladelamaestralaura.blogspot.com.es

Hoja de trabajo 15.

Marca con lápiz de color, los bordes de los objetos que recuerde que estaban en la Hoja de trabajo anterior.



Hoja de trabajo 15: 21va sesión: Mural de palabras. Memoria semántica. Área sensorial: Visual. Otras áreas: Motricidad: fina y gruesa, atención sostenida.

Fuente: pinterest

Hoja de trabajo 16.

Llistado de cosas para salir de viajes

QUÉ ME LLEVO (verano)

Destino -----



Papeles

- Pasaporte
- Billete de viaje
- Tarjeta médica
- Dirección hotel
- Dinero (moneda local)
- Tarjeta médica

Complementos

- Gafas de sol
- Protector solar
- Gorro
- Joyitas
- Bolsos
- Bolsa de playa
- Toalla
- Pinzas, tijeras
- Maquillaje
- Gel, champú y colonia
- Cepillo dientes / pasta
- Cuchillas /crema Veet

Ropa

Cantidad

- Camisetas -----
- Pantalones largos -----
- Pantalones cortos -----
- Vestidos -----
- Bikini / bañador -----
- Ropa de salir -----
- Chaqueta -----
- Ropa interior -----
- Bragas, calcetines y camisetas
- Camisón / pijama -----

otros frastos

- Teléfono, Ipad, cámara de fotos...
- Cargadores, adaptadores y cables
- Repelente mosquitos
- Libros, música (para el avión)



Zapatos

- Chanclas playa
- Zapatillas hotel
- Zapatos cómodos
- Zapatos de salir

Y además...

| | | | | | |
|-------|--------------------------|-------|--------------------------|-------|--------------------------|
| ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> |
| ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> |
| ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> |
| ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> | ----- | <input type="checkbox"/> |

www.CORTARCOSERYCREAR.blogspot.com

Hoja de trabajo 15: 23va sesión: Me voy de viajes. Memoria Procedimental
 Área sensorial: Auditiva. Otras áreas: motricidad fina
 Hoja de trabajo: Cortarcoserycrear.blogspot.com