



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

DISEÑO DE ESTRATEGIA INTERVENTIVA PARA LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL DE LA COORDINACIÓN VISO-MOTRIZ EN LA PARÁLISIS CEREBRAL ADULTA

DESIGN OF INTERVENTIVE STRATEGY FOR THE FUNCTIONAL RECOVERY OF THE SLIP-MOTIVE COORDINATION IN THE MATURE CEREBRAL PARALYSIS

Autores: Mercedes Caridad Crespo Moinelo,¹ Odalys Boys Lam,² Lissette Morales de la Cruz,³ Anays de la Caridad Rodríguez Rodríguez,⁴ Ana Elena Perche Alvarez⁵

¹Lic. en Defectología. Máster en Ciencias de la Educación. Investigadora auxiliar. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana. Cuba. Correo electrónico: mcrespo@neuro.ciren.cu

²Lic. en Defectología. MSc. De la Educación Especial. Dr. C. Pedagógicas. Investigadora auxiliar. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana. Cuba. Correo electrónico: odalysb@neuro.ciren.cu

³Lic en Bibliotecología y Ciencias de la Información. Centro Internacional de Restauración Neurológica. La Habana. Cuba. Correo electrónico: lmorales@neuro.ciren.cu

⁴Licenciada en Tecnología de la Salud perfil Terapia Física y Rehabilitación. Master en Medicina Natural y Bioenergética. Profesora Instructora. Policlínico Docente Managua. La Habana. Cuba. Correo electrónico: anays@infomed.sld.cu

⁵Licenciada en Gestión de la Información en Salud. Profesor asistente. Facultad de Tecnología de la Salud. Universidad de Ciencias Médicas de La Habana. La Habana. Cuba. Correo electrónico: aperche@infomed.sld.cu

RESUMEN

Introducción: la capacidad de coordinación, está determinada por los procesos de control y regulación del movimiento, lo que permite dominar las acciones motoras con precisión. La coordinación viso-motriz es parte de la motricidad fina, donde se requiere no solo de la destreza con las partes finas del cuerpo sino también de la coordinación de estas con la vista. En personas con lesión del sistema nervioso central dicha coordinación se ve afectada, ya que muestra torpeza en el control muscular, no tienen bien definida su lateralidad, es decir, confunde derecha-izquierda, lo que trae consigo marcadas dificultades en todas aquellas actividades que requieren de un control muscular fino. *Objetivo:* diseñar una propuesta pedagógica para la compensación de la coordinación viso-motriz en personas con secuelas neurológicas. *Desarrollo:* la estrategia diseñada consta de cuatro etapas (diagnóstico y evaluación, organización y planificación del proceso, ejecución, evaluación y retroalimentación), cada una con sus objetivos y actividades a desarrollar. *Conclusión:* se diseñó una estrategia interventiva para la recuperación funcional de la coordinación viso-motriz en la parálisis cerebral adulta.

Palabras clave: memoria, compensación, secuelas neurológicas

ABSTRACT

Introduction: the ability to coordinate is determine by the processes of control and regulation of movement, which allows controlling motor actions accurately. Viso-motor coordination is part of the fine motor skill, where not only the dexterity with the fine parts of the body is required, but also the coordination of these with the eyes. In people



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

with central nervous system injury this coordination is affected since it shows the clumsiness in the muscular control, they do not have well defined their laterality, that is, they confuse right-left, which brings with it marked difficulties in all those activities that require of fine muscle control. *Objective:* design a pedagogical proposal for the compensation of viso-motor coordination in people with neurological sequelae. *Development:* a neuropsychological battery was used that evaluated visual memory, viso-construction, perceptual and motor speed, attention, mini-mental, subtest of design, initial and final to verify the deficit of said memory. The strategy designed consists of four stages (diagnosis and evaluation, organization and planning of the process, execution, evaluation and feedback), each with objectives and activities to be developed. *Conclusion:* an interventive strategy for the functional recovery of viso-motor coordination in adult cerebral paralysis was design.

Key words: *memory, compensation, neurological sequels*

INTRODUCCIÓN

La capacidad de coordinación, sinónimo de destreza, está determinada ante todo, por los procesos de control y regulación del movimiento. Se puede definir la coordinación, como la armonía del juego muscular en reposo y en movimiento. Es una cualidad de sinergia que permite combinar la acción de diversos grupos musculares para la realización de una serie de movimientos con un máximo de eficiencia y economía. Su adquisición posibilita, una acción óptima de los diversos grupos musculares, pero con la realización de una secuencia de movimientos con un máximo de eficiencia y economía.⁽¹⁾

La coordinación se perfecciona con el desarrollo del sujeto, el cual aprende a realizar movimientos coordinados de forma correcta. La repetición frecuente de los mismos movimientos hace que la coordinación sea cada vez más perfecta. La coordinación es el resultado de un fluido trabajo conjunto entre los sistemas nervioso, muscular y, a su vez, una manifestación de inteligencia motora.

La coordinación motora: también llamada coordinación motriz, es la capacidad que un ser humano tiene de mover el cuerpo de forma consciente, ese movimiento está ligado a la percepción. Problemas motores pueden ocasionar una mala ejecución motriz, debido a una percepción defectuosa.⁽¹⁾ El desarrollo de la coordinación visomotora resulta clave para el aprendizaje, sobretodo de la reproducción de modelos. La coordinación visomotriz implica el ejercicio de movimientos controlados y deliberados que requieren de mucha precisión, son requeridos especialmente en tareas donde se utilizan de manera simultánea el ojo, mano, dedos. Ejemplos de estos movimientos son los de rasgar, cortar, pintar, colorear, enhebrar, escribir, entre otros.

Cualquier movimiento que realiza el cuerpo humano, esta precedido por una perfecta combinación de músculos o grupos musculares de acciones opuestas, que por medio de la coordinación permiten una armonía perfecta para cumplir la misión requerida.⁽²⁾ Una persona bien coordinada es capaz de adaptarse a nuevas situaciones y aprender nuevas técnicas de movimiento gracias a su inteligencia motriz. El grado de coordinación de un ser humano, estará determinado, por un lado, por el desarrollo del sistema nervioso central, y por el otro, por las experiencias motrices que haya tenido a lo largo de su desarrollo físico.

Diversas investigaciones neuropsicológicas han señalado que en pacientes con parálisis cerebral que presentan lesiones en la región de confluencia parieto-temporo-occipital del hemisferio izquierdo (dominante), se encuentra alterado el análisis de la información espacial, y que la falta de este factor psicológico primario no sólo altera el movimiento y la percepción visuo-espacial, sino que también es la causa de la perturbación secundaria de otros procesos psicológicos.

El término "parálisis cerebral" agrupa una serie de trastornos que afectan el movimiento, el equilibrio y la postura del paciente. Los adultos que la padecen tienen anomalías en una o más partes del cerebro que afectan su capacidad para controlar los músculos. Los síntomas pueden ser de leves a graves, pero no empeoran a medida que la persona crece. Con tratamiento, puede mejorar de forma significativa su capacidad motriz.⁽³⁾



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Independientemente del área de lesión involucrada, los adultos con parálisis cerebral presentan características comunes, como tono muscular anormal, alteración del control motor selectivo, reacciones asociadas, alteración de la alineación musculoesquelética, alteración del control postural y del equilibrio, y fuerza muscular inapropiada que inciden en el desarrollo exitoso de la coordinación viso-motriz.

Las personas con parálisis cerebral tienen dificultades en la coordinación de sus movimientos con marcado problema motriz, que incide en la correcta ejecución de los actos motores dirigidos a un fin. Diversos investigadores han destacado que para la realización de cualquier movimiento manual, su realización implica la participación concatenada de una serie de áreas corticales que aportan distintos factores o eslabones cuyo resultado final posibilita el ejercicio adecuado de la función y que, por lo menos, incluye a los siguientes:

- 1- El factor cinestésico, que brinda la información necesaria respecto de la posición de la mano para la realización del movimiento y que es tarea de las áreas secundarias del córtex parietal, que constituyen en conjunto con las zonas motoras de la corteza cerebral, una verdadera unidad funcional senso-motora.
- 2- El factor cinético, que posibilita la sucesión de las inervaciones y denervaciones necesarias para la integridad del movimiento y que es responsabilidad de las zonas premotoras.
- 3- El factor espacial, que aporta el componente cognitivo necesario para la discriminación de las coordenadas espaciales en las cuales transcurre el movimiento y cuya realización corre a cargo de las regiones parietales inferiores.
- 4- El factor planificador, que permite subordinar todas las acciones y operaciones motrices a la intención y al objetivo originario del movimiento y que es función de los sectores prefrontales del cerebro.^(4,5)

La lesión de algunas de las áreas corticales mencionadas impide su aporte funcional y provoca, en consecuencia, la perturbación global del movimiento; pero ésta será distinta de acuerdo al factor psicofisiológico faltante, lo que provocará un síndrome apráxico diferente. Precisamente, el enfoque "dinámico-estructural" de las técnicas neuropsicológicas brinda una información más precisa del síndrome referido, en la medida en que permite establecer cuál de los factores necesarios para la realización del movimiento se encuentra alterado. Dicho, en otros términos: permite evaluar cuál de los distintos factores que conforman el sistema cerebral funcional, que posibilita el movimiento manual, es el disociado o faltante, lo que favorece una mayor precisión diagnóstica.

De ahí que la investigación va encaminada a diseñar una propuesta pedagógica para la compensación de la coordinación viso-motriz en personas con secuelas neurológicas.

DESARROLLO

La estrategia interventiva diseñada se estructura en cuatro etapas que se presentan a continuación.

Etapas 1. Diagnóstico y evaluación

Objetivo: caracterizar el estado actual de las funciones psíquicas superiores así como el nivel de coordinación desarrollado por la población investigada.

Se realiza el diagnóstico como elemento clave para el diseño de **la estrategia de intervención personalizada**, en función del logro de los objetivos planteados, para elaborar el diseño de intervención verdaderamente desarrollador, garantizando de este modo la integralidad del proceso pedagógico, identificar las necesidades educativas de los sujetos investigados. La incorporación de la zona de desarrollo próximo dentro del proceso de diagnóstico constituye un aspecto central que permite comprender los procesos subyacentes al daño y su evolución, posibilita así, centrar la atención en el estudio de las potencialidades del desarrollo de estas personas



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

con necesidades educativas especiales, el estudio de todo el proceso de la actividad y no sólo de sus resultados finales. El propósito del diagnóstico consiste en facilitar la toma de decisiones para optimizar la acción educativa.

Un diagnóstico cada vez más minucioso y certero del Daño Cerebral, forma parte de una concepción pedagógica en la que el discapacitado es lo más importante, en función del cual se diseña y ejecuta el proceso pedagógico. Esta etapa se orienta a describir, clasificar y darle un puntaje. La evaluación y el diagnóstico⁽⁶⁻⁸⁾ se conciben como un medio, a través del cual se puede llegar a conocer al sujeto y sus características de desarrollo; ello es esencial para poder realizar cualquier labor de enseñanza y educación.

El diagnóstico debe ser explicativo, personalizado, preventivo, integrador, dinámico, continuo y desarrollador. Estimula un enfoque multilateral del sujeto, ofrece el que se realice lo más temprano posible el trabajo de intervención, ofreciéndose alternativas para la superación de la deficiencia detectada.

Otros objetivos generales de esta etapa son

1. Mejorar las condiciones físicas del paciente.
2. Favorecer el desarrollo de habilidades manuales que faciliten la mayor independencia del paciente en actividades funcionales y autovalidismo.

Para constatar el estado de la problemática objeto de investigación, se parte de los exámenes neuropsicológicos realizados por los especialistas (psicóloga de la clínica), la cual explora el estado actual de las funciones psíquicas superiores, así como las principales limitaciones y potencialidades que presentan estas personas, para una adecuada atención dirigida al trabajo correctivo-compensatorio en aras de lograr una mejor interacción con el entorno.

El análisis del estado actual del problema para la determinación de las necesidades, representa una condición sin la cual no se puede abordar ninguna acción interventiva. El diagnóstico es el punto de partida en esta estrategia, pues su realización permite conocer el estado del fenómeno que se investiga, o sea diagnosticar el nivel de coordinación que se manifiesta. Es importante que el diagnóstico se realice al inicio del curso pues de ahí se derivaran las acciones futuras. El mismo se realizara mediante el protocolo de observación, donde cobra relevancia el ritmo en la ejecución de una tarea dada por el especialista, la coordinación y alguna otra prueba que entienda el especialista que sirva para conocer sus gustos, preferencias y estado anímico.

Proporciona datos precisos que permite organizar, orientar y dirigir el trabajo pedagógico del terapeuta. Una organización y planificación exitosa, posibilitan la autoevaluación de los sujetos de la investigación. Como se aprecia, uno de los elementos señalados con anterioridad se refiere a la organización y planificación exitosa, lo cual dará paso a la segunda etapa. O sea, una vez obtenidos y procesados los resultados del diagnóstico se estará en condiciones de desarrollar la siguiente fase.

La exploración, estructuración y aplicación de la dinámica de los fenómenos y de su desarrollo evolutivo, así como sus orígenes, en interrelación con lo contextual y lo potencial, rigen en esta etapa de la investigación. Una vez realizada la exploración minuciosa por parte del psicólogo de las áreas a trabajar según las deficiencias encontradas, se organiza por parte del educador especial la estrategia a seguir para lograr la compensación del déficit, de ahí que dicha etapa tiene como objetivos específicos los siguientes.

- 1-Contribuir a la normalización del tono muscular.
- 2-Contribuir a la normalización de la amplitud y la movilidad articular.
- 3-Fortalecer la musculatura de los miembros superiores.

Actividades a realizar en esta etapa

Masoterapia: masaje manual y masaje mecánico
Movilizaciones: pasivas, activas, asistidas, resistidas



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Ejercicios ideomotrices.

Ejercicios con sobrepesos y otros medios para el fortalecimiento de miembros superiores.

Etapa 2. Organización y planificación del proceso

Objetivo: determinar la planificación de los diferentes componentes de la estrategia según el resultado del diagnóstico.

Esta etapa rectora a las demás, si se parte de que en la misma se plantean los momentos de la estrategia para el trabajo de la compensación del déficit motor.⁽⁹⁻¹³⁾ Aquí se identifica como han sido abordados tradicionalmente los problemas de coordinación y qué resultados se han obtenido. Se deben tener presente la implementación necesaria para la aplicación de la estrategia, insistiéndose en las potencialidades, particularidades psicosociales, intereses, motivaciones, proyectándose objetivos a corto y mediano plazo que permitan reflejar el nivel de concreción que alcanza la propuesta.

Se realizan talleres, encuentros, intercambios entre los educadores especiales y rehabilitadores, en aras de lograr un trabajo en equipo, con el consecuente el éxito de las tareas que se planifiquen con el paciente.

Etapa 3. Ejecución

Objetivos: contribuir al mejoramiento de la coordinación, precisión y ritmo de los movimientos y favorecer el desarrollo de habilidades manuales prefuncionales.

Esta etapa va encaminada a incidir sobre el déficit de la coordinación viso-motriz de estas personas con Necesidades Educativas, a través del trabajo conjunto psicólogo-educador especial, con la finalidad de detectar el grado de conocimientos y el tipo de dificultades que cada persona con necesidad educativa especial presenta. Además, posibilita la planificación de la **terapia por objetivos parciales**, así como ajustar las **expectativas** de pacientes y familiares.

Actividades a desarrollar en esta etapa

- Ejercicios simultáneos de miembros superiores
- Ejercicios alternativos de miembros superiores
- Ejercicios combinados
- Ejercicios direccionales
- Ejercicios dirigidos a repetir secuencias de movimientos útiles
- Ejercicios rítmicos
- Ejercicios de precisión gruesa
- Ejercicios de precisión fina
- Agarre palmar
- Pinza ideomotriz
- Pinza digital
- Orientación espacial (esquema corporal ,medio externo, plano)
- Agilizar sus reacciones a través de actividades donde se controle el tiempo como factor éxito.
- Ejecutar con ambas manos diferentes movimientos en tres tiempos, sobre una mesa ordenar cambios de los movimientos medir tiempos en los cambios. Ejemplo: mover las manos de forma lateral simultáneamente desde un punto medio, hacer cambios de movimientos hacia arriba y hacia abajo y de forma alternativa ambos movimientos.
- Colocar tres puntos distantes en una mesa (puede señalarse con objetos, tarjetas de números, plastilina, entre otros). Ordenar cambios de movimientos para tocar los puntos (de izquierda a derecha y viceversa, tocar dos puntos solamente, tocar el del centro, tocar el de la derecha, o el de la izquierda).
- Cerrar las manos con fuerza y soltarlas suavemente



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

- Con las manos en puño, sacar cada dedo y moverlo
- Lanzar objetos a un punto determinado (caja, aro, entre otros)
- Empujar una pelota haciéndola rodar por una línea, o camino
- Reproducir figuras en el aire con el dedo, que previamente haya realizado el especialista, con todo tipo de movimientos, rectos, espirales, diagonales, circulares, aumentando su dificultad de forma progresiva.
- Realización de laberintos de dificultad progresiva, insistiendo específicamente en que no se debe salir en ningún momento del recorrido.
- Recortar figuras geométricas de progresiva dificultad
- Copia de dibujos sencillos intentando ser fiel al modelo
- Completar dibujos dados
- Cumplir órdenes que lleven implícito tareas de ejecución psicomotriz
- Completar los dibujos de la derecha para que sean igual al modelo (de la izquierda)
- Pasado en forma de “zurcido” el pasador sobre material que represente siluetas de diversas figuras.



- Dibuja un ovalo a la derecha de un rectángulo, pero a la izquierda de un triángulo
- Dibuja un círculo arriba de un triángulo y a la derecha de una cruz
- Actividades dirigidas a la Orientación espacio temporal
- Actividades dirigidas a la percepción viso-espacial
- Darle órdenes simples que pueda realizar. Por ejemplo, Tome el papel con su mano derecha, dóblelo a la mitad y póngalo en el suelo.

Etapa 4. Evaluación y retroalimentación

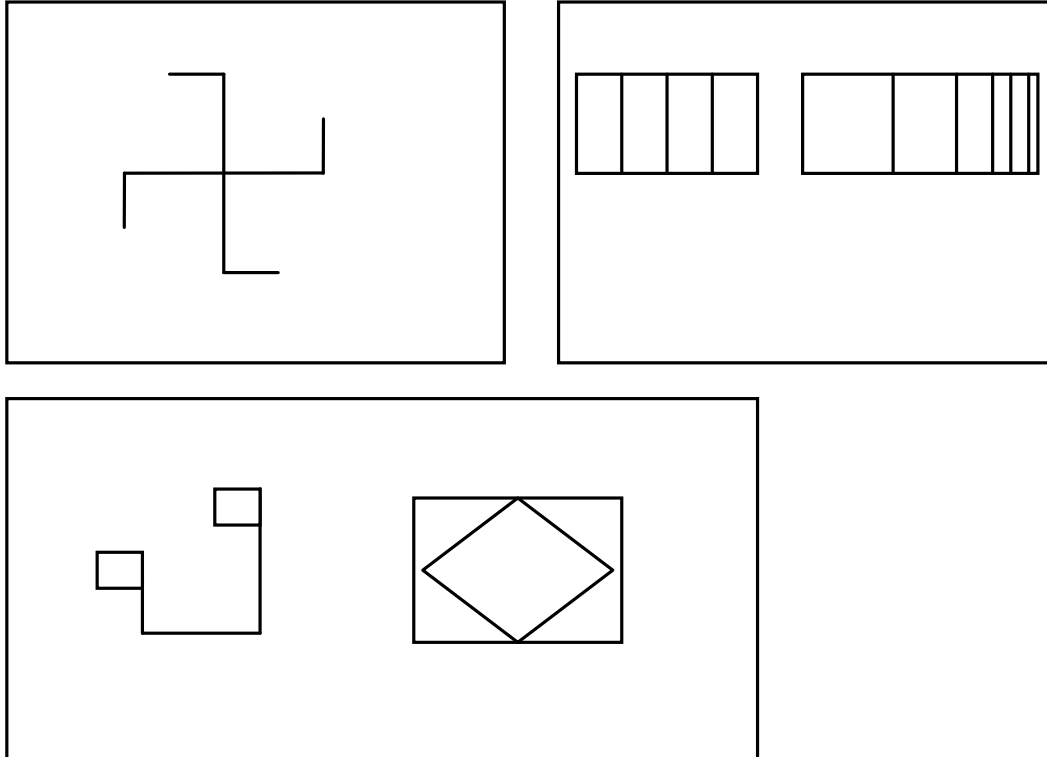
La evaluación psicopedagógica constituye un elemento importante para el proceso de recogida, análisis y valoración de información, para fundamentar la propuesta y tipo de ayudas. La evaluación del aprendizaje es una situación inherente a toda práctica educativa y permite determinar las formas, los instrumentos y los criterios de evaluación. La misma es importante al principio, durante y al concluir la secuencia de la enseñanza. Dicha etapa permite definir las implicaciones de las alteraciones neuropsicologicas para el pronóstico. Esta etapa permite objetivizar y cuantificar los avances del paciente.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Actividades de esta etapa

1. Representación visual



Objetivo: constatar la capacidad de fijación y evocación inmediata del material visual, a partir de su reproducción gráfica.

Forma Organizativa: individual, por dúos, equipos

Materiales: tarjetas, papel, cuadernos, lápiz

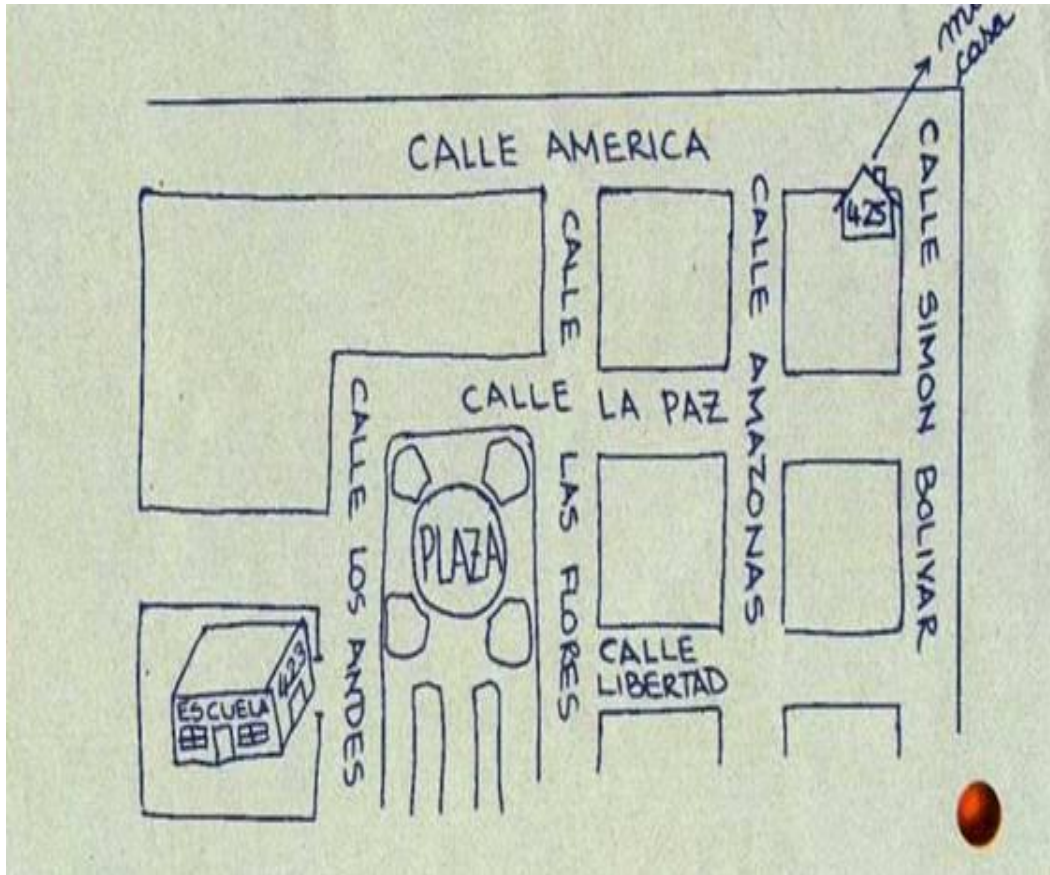
Breve explicación: la persona debe visualizar la tarjeta dada por espacio de unos minutos, y luego reproducir la imagen según el modelo dado. Pasado un tiempo sin visualización alguna se le pide que reproduzca la primera tarjeta presentada, de manera que haga todos los trazos según la huella fijada en la memoria inicial.

2. Orientación temporo-espacial

Se comienza con el planteamiento de una situación a resolver.

El joven Orlando, se disponía en horas tempranas a recoger en su ómnibus a un grupo de trabajadores de la salud, ubicados en la Calle Simón Bolívar, para llevarlos al Congreso "Salud para Todos"; su ómnibus sufre una pequeña avería, quedándose roto al salir de su casa. Observa detenidamente el Plano. Ayuda al chofer encomendado a recorrer el camino más corto. Memoriza las calles por donde debe atravesar su ómnibus para recoger al personal logrando que los congresistas lleguen en tiempo a la escuela que es la Sede del Evento.

ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO



Objetivo: conocer la ubicación en tiempo, espacio y persona

Forma Organizativa: individual.

Materiales: tarjetas, lápiz, cuadernos

Breve explicación: la actividad permite explorar la orientación del sujeto en cuanto a referentes personales y temporo-espaciales.

La puesta en práctica de dicha estrategia se concibe con una frecuencia de 2 horas diarias, sigue un orden lógico, el nivel de asequibilidad, permite corroborar si el paciente comprendió la orden de la tarea dada; aparecen dosificadas las actividades de cada paciente, así como, el tiempo de ejecución de las mismas. El docente debe estar en condiciones de descubrir oportunamente las desventajas y potencialidades de estas personas con necesidades educativas especiales, qué pueden hacer ellos por sí solos, y qué tipo de ayuda necesitan, para trazar las estrategias educativas que garanticen el máximo desarrollo posible de cada uno de ellos; debe buscar los métodos, procedimientos y estilos de trabajo que se correspondan con las particularidades de estos, para así poner todos los recursos en función del desarrollo de los sujetos investigados; debe poseer capacidad de observación atenta y perceptiva; estar capacitado para detectar, comprender y atender las necesidades educativas individuales de cada una de estas personas.

CONCLUSIONES

La propuesta pedagógica diseñada permite trabajar sobre el déficit manifiesto para su compensación, partiéndose de las capacidades preservadas y de las potencialidades en cada uno de los sujetos de la investigación; así, debe influir de forma positiva en la recuperación funcional de la coordinación viso-motriz en la mayoría de los pacientes.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Malone TW, Crowston K. Toward an interdisciplinary study of coordination. 1991.
2. Pérez N, Rodríguez AI. Cerebral Palsy: Hope Through Research. NINDS, Publication date July 2013. NIH Publication No. 13-159 <https://www.ninds.nih.gov/Disorders/Patient-Caregiver-Education/Hope-Through-Research/Cerebral-Palsy-Hope-Through-Research>
3. Cerda M, Abril C, Puig JM, San Segundo R, Aguilar JJ. Ejercicios terapéuticos para tratamiento del control y la coordinación motora. Rehabilitación (Madr). 1996; 30(6): 436-442.
4. Aceves O, Fernández-Gubieda M, Bascuñana H, San Segundo R, Aguilar JJ. El control motor y la coordinación. Rehabilitación (Madr) 1996; 30(6): 395-404.
5. Calmels D. Reflexiones acerca del juego y actitud psicomotriz. Buenos Aires: Instituto Génesis; 1987. p.76-107.
6. Cardamone R. Bases teóricas y clínicas del diagnóstico y la rehabilitación neuropsicológica. PsicoPediaHoy, [Internet] 2004 6(9). Disponible en: <http://psicopediahoy.com/bases-diagnostico-y-rehabilitacion-neuropsicologica/>
7. Ardila A, Rosselli M. Evaluación neuropsicológica del síndrome prefrontal. En: Pineda D, Ardila A, editores. Neuropsicología: Evaluación clínica y psicometría. Medellín: Prensa Creativa; 1991. p. 129-36.
8. Recalde AV, Triviño S, Pizarro GD, Vargas DF, Zeballos JM, Sandoval ML, et al. Diagnóstico sobre la demanda de actividad física para la salud en el adulto mayor guayaquileño. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2017;36(3):1-12.
9. Hernández BH, Sierra ME. Metodología para desarrollar la motricidad fina de las manos en alumnos entre 8 y 9 años. Lecturas: Educación Física y Deportes. 2018;23(239): 87-99.
10. Valarezo EV, Bayas AG, Aguilar WG, Paredes LR, Paucar EN, Romero E, et al. Programa de actividades físico-recreativas para desarrollar habilidades motrices en personas con discapacidad intelectual. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2017;36(1):22-34.
11. Sailema AA, Sailema M, Amores P, Navas LE, Mallqui VA, Romero E, et al. Juegos tradicionales como estimulador motriz en niños con síndrome de down. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2017;36(2):1-11.
12. van der Fels IM, te Wierike SC, Hartman E, Elferink-Gemser MT, Smith J, Visscher C. The relationship between motor skills and cognitive skills in 4-16 year old typically developing children: A systematic review. Journal of Science and Medicine in Sport. 2015;18(6):697-703.
13. Vaca MR, Gómez RV, Cosme FD, Mena FM, Yandún SV, Realpe ZE, et al. Estudio comparativo de las capacidades físicas del adulto mayor: rango etario vs actividad física. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas. 2017;36(1):1-11.



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Carta de declaración del autor o de los autores

La Habana, 20 de abril de 2019

Dirigido a: Editora Ejecutiva de la RCTS

A continuación le anexamos los datos relacionados con la declaración del autor o los autores del trabajo titulado: "DISEÑO DE ESTRATEGIA INTERVENTIVA PARA LA RECUPERACIÓN FUNCIONAL DE LA COORDINACIÓN VISO-MOTRIZ EN LA PARÁLISIS CEREBRAL ADULTA"

Enviado a la sección de la revista: "artículo original cualitativo"

El trabajo ha sido enviado simultáneamente a otra revista: Si___ No_x_	El trabajo es original e inédito: Si_x_ No___
Los autores ceden los derechos de publicación a la Revista Cubana de Tecnología de la Salud: Si_x_ No___	Existe conflicto de interés entre los autores: Si___ No_x_
Novedad científica, aporte a la ciencia o importancia de esta publicación: se diseña una estrategia interventiva para la recuperación funcional de la coordinación visomotriz en la parálisis cerebral adulta	
¿Cómo, desde su ciencia, contribuye al enriquecimiento de las bases epistémicas de Tecnología de la Salud ? El logro de los resultados deseados no sería posible sin la explícita participación en el equipo multidisciplinario de profesionales de Tecnología de la Salud, dentro ellos destacan los rehabilitadores de la salud y defectólogos.	
Esta investigación es una salida de proyecto de investigación: Si_x_ No___	
Contribución como autoría	Nombre de los Autores
Contribuciones sustanciales para la concepción o el diseño del trabajo	Mercedes Caridad Crespo Moinelo
Adquisición, análisis o interpretación de datos.	Odalys Boys Lam Morales de la Cruz
Creación de nuevo software utilizado en el trabajo.	-
Ha redactado el trabajo o ha realizado una revisión sustancial.	Mercedes Caridad Crespo Moinelo Odalys Boys Lam Morales de la Cruz
Aprobó el envío de la versión presentada (y cualquier versión sustancialmente modificada que implica la contribución del autor para el estudio).	Todos los autores
Traducción de título y resumen	Odalys Boys Lam
Otras contribuciones (Cuál)	
Todos los autores están de acuerdo con ser personalmente responsables de las propias contribuciones y las de los autores y garantizan que las cuestiones relacionadas con la precisión o integridad de cualquier parte del trabajo, incluso en las cuales el autor no estuvo personalmente involucrado, fueron adecuadamente investigadas, resueltas y la resolución fue documentada en la literatura: Si_x_ No___	
Todos los autores están de acuerdo con la versión final de la publicación: Si_x_ No___	
Todos los autores garantizan el cumplimiento de los aspectos éticos de la investigación y de publicación científica, así como de la bioética: Si_x_ No___	



ARTÍCULO ORIGINAL CUALITATIVO

Fecha de recibido: 14 de mayo de 2019

Fecha de aprobado: 16 de mayo de 2019



Este obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional.