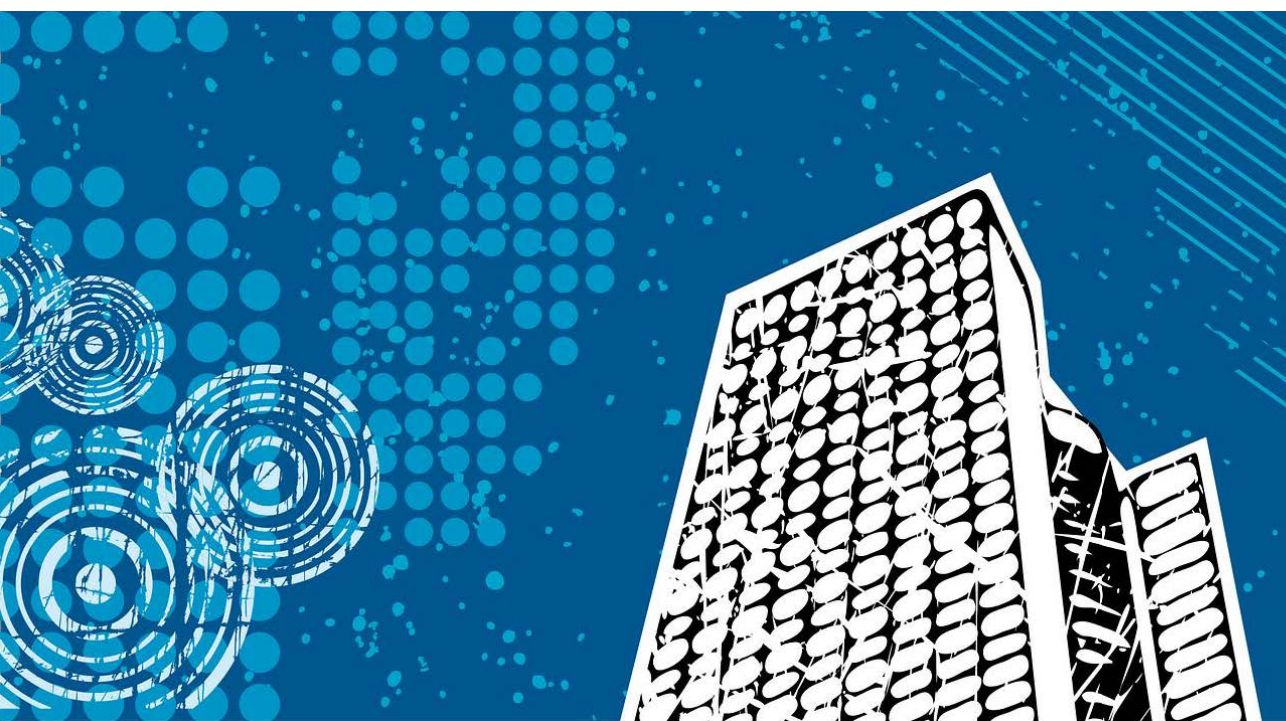


INTERVENCIÓN PARA LA MEJORA DE LA SALUD DESDE UNA PERSPECTIVA INTEGRADORA Y MULTIDISCIPLINAR



Comps.

José Jesús Gázquez

Maria Sisto

María del Mar Simón

Ana Belén Barragán

Edita: ASUNIVEP

Intervención para la mejora de la salud desde una perspectiva integradora y multidisciplinar

Comps.

José Jesús Gázquez Linares

Maria Sisto

María del Mar Simón Márquez

Ana Belén Barragán Martín

© Los autores. NOTA EDITORIAL: Las opiniones y contenidos de los textos publicados en el libro “Intervención para la mejora de la salud desde una perspectiva integradora y multidisciplinar”, son responsabilidad exclusiva de los autores; así mismo, éstos se responsabilizarán de obtener el permiso correspondiente para incluir material publicado en otro lugar, así como los referentes a su investigación.

Edita: ASUNIVEP

ISBN: 978-84-09-23220-8

Depósito Legal: AL 1977-2020

Imprime: Artes Gráficas Salvador

Distribuye: ASUNIVEP

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra, ni su tratamiento informático, ni la transmisión de ninguna forma o por ningún medio, ya sea electrónico, mecánico, por fotocopia, u otros medios, sin el permiso previo y por escrito de los titulares del Copyright.

CAPÍTULO 1

Educación sexual en adolescentes por parte de enfermería

Laura Quiles Parra, Laura Triguero Rodríguez, y Alejandro Quiles Parra9

CAPÍTULO 2

Relación entre el Trastorno del Espectro Autista y el consumo de gluten

Nuria Huerta González15

CAPÍTULO 3

Job crafting y su relación con el rendimiento y otros factores psicosociales en una muestra de Guardias Civiles

José Francisco Jurado del Pozo.....21

CAPÍTULO 4

Revisión actualizada de la enfermedad de Blount

Raquel Bachiller Caño31

CAPÍTULO 5

Proyecto EPS: Efectividad de una intervención educativa para el control del incremento de peso excesivo en gestantes con sobrepeso

Rocío Álvarez Albuerne37

CAPÍTULO 6

Sensibilización de la prevención de riesgos laborales en el Servicio de Salud

Laura Rivera Robles y Fernando Torres Cordero43

CAPÍTULO 7

Problemas ortopédicos en la infancia: Valoración enfermera desde la consulta de salud infantil

Trinidad Almendros García y María López Maldonado49

CAPÍTULO 8

Enfermería en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales y los Cuidados Centrados en la Familia

Antonio Herrerías Redondo, Francisco Javier Franco Lozano, y Lorena Isabel López Albiñana.....55

CAPÍTULO 9

Proyecto sobre Educación en Extravasaciones de Citostáticos

Manuel David Gil Sierra, María del Pilar Briceño Casado, y Juan Carlos García de Paredes Esteban61

CAPÍTULO 10

Capacidad predictiva del Síndrome de Burnout sobre el Flourishing en el profesorado

Carlos Freire Rodríguez, María del Mar Ferradás Canedo, y Alba García Bértoa67

CAPÍTULO 11

Análisis del tratamiento de terapia manual en la Cefalea Tensional

Beatriz Moreno Marchal, Marta Núñez Carmona, y José Antonio Segura Morales..... 75

CAPÍTULO 12

El afrontamiento de los factores de riesgo psicosociales en enfermería ante la práctica del mindfulness

María Muñoz Montoya, José Miguel Garrido Molina, y Alba García Viola..... 83

CAPÍTULO 13

Influencia de la práctica de actividad física en el desarrollo y tratamiento de la Diabetes Gestacional

Carla Rodríguez Martínez y Raquel Leirós Rodríguez..... 91

CAPÍTULO 14

Análisis de los principales riesgos laborales de un celador en una institución de salud

Mario Cortina García..... 99

CAPÍTULO 15

Estudio sobre la influencia de la gestación en la violencia doméstica

Juan Miguel Millán Moreno, Raquel de Rita Pastor, y Elena Cortés Fernández..... 107

CAPÍTULO 16

La coordinación motora y su implicación en la memoria de trabajo para un mejor rendimiento cognitivo en población no patológica

Juan Octavio Lu Brown y Carlos Barbosa Torres 115

CAPÍTULO 17

Revisión sistemática del tratamiento del Asma Refractaria Grave

María del Pilar Briceño Casado, Juan Carlos García de Paredes Esteban, y Manuel David Gil Sierra..... 123

CAPÍTULO 18

Salud percibida y práctica actividad físico-deportiva según las variables sociolaborales en trabajadores europeos

Ángel Luis Clemente Remón, José Antonio Santacruz Lozano, Víctor Jiménez Díaz-Benito, y Luis Cereijo Tejedor 129

CAPÍTULO 19

Mucopolisacaridosis II o Síndrome de Hunter: Diagnóstico y manejo de la enfermedad

Laura García Jiménez, Mara López Castaño, y María Cruz Martínez Antequera 139

CAPÍTULO 20

Contribuciones a la empleabilidad sostenible desde la supresión de barreras socioeconómicas de acceso al ejercicio físico

Luis Cereijo Tejedor, Víctor Jiménez Díaz-Benito, Jose Antonio Santacruz Lozano, y Ángel Luis Clemente Remón..... 145

CAPÍTULO 21

Medición plasmática de enzimas musculares en el Síndrome de Isquiosurales Cortos

Víctor González Carrera y Mónica Collazo Diéguez.....153

CAPÍTULO 22

Oftalmología deportiva: La importancia de la función visual y las lesiones oculares secundarias en la práctica deportiva

María del Mar Prieto del Cura, Guadalupe Garrido Ceca, María José Crespo Carballés, Blanca Fatela Cantillo, Teresa Colás Tomás, y María Muxima Acebes García159

CAPÍTULO 23

Análisis de la actual importancia de los profesionales sanitarios en la atención de los pacientes en la Fase Agónica

Luis Pérez Moreno165

CAPÍTULO 24

Agresión entre pares durante la adolescencia: consecuencias asociadas

María del Carmen Pérez Fuentes, María del Mar Molero Jurado, María del Mar Simón Márquez, Ana Belén Barragán Martín, África Martos Martínez, José Gabriel Soriano Sánchez, Isabel Mercader Rubio, y José Jesús Gázquez Linares.....171

CAPÍTULO 25

Fisioterapia Respiratoria en el abordaje de las bronquiectasias no asociadas a Fibrosis Quística

Isabel María Rodríguez Pérez, Antonia Belén Martínez Giménez, y Estefanía López Ramos177

CAPÍTULO 26

Mobbing-Acoso psicológico en el ámbito laboral

María Isabel González Bernardo y Gloria Álvarez García185

CAPÍTULO 27

El pie diabético: cuidados recomendados y medidas para su prevención

María Cruz Martínez Antequera, Laura García Jiménez, y María López Castaño191

CAPÍTULO 28

Intervención enfermera en la prevención de la Obesidad Infantil y estilos de vida

Lorena Fernández Amorós, Lorena Calatrava Sánchez, y Blanca Rubio Galindo.....197

CAPÍTULO 29

Efectos de la alimentación y el deporte en el Glaucoma

Emma Beatriz Ausín González, Simón Nicolás Quijada Angeli, e Iula Pana.....205

CAPÍTULO 30

Degeneración macular asociada a la edad: Actualización para Atención Primaria

María José Crespo Carballés, María Muxima Acebes García, Teresa Colás Tomás, María del Mar Prieto del Cura, y Blanca Fatela Cantillo213

CAPÍTULO 31

Estudio sobre el control y cuidados de enfermería obstétrico ginecológica en la Diabetes Gestacional

Raquel De Rita Pastor, Juan Miguel Millán Moreno, y Elena Cortés Fernández 223

CAPÍTULO 32

Utilidad de la sEMG como recurso para valorar los efectos de la hipoterapia en personas con discapacidad: Revisión bibliográfica

Alejandro Caña Pino y María Dolores Apolo Arenas 231

CAPÍTULO 33

Proyecto de investigación del Cáncer de Colon

Sara Álvarez Menéndez, Silvia González González, Milena Dinkova Peeva, Yedra Fernández Llames, Yaiza Fuente Vázquez, Sonia Laviana Fernández, María Teresa Fernández Pérez, y María Fernández Fernández 241

CAPÍTULO 16

La coordinación motora y su implicación en la memoria de trabajo para un mejor rendimiento cognitivo en población no patológica

Juan Octavio Lu Brown y Carlos Barbosa Torres
Universidad Internacional de La Rioja (UNIR)

Introducción

Situación actual del estado de la cuestión

Este proyecto de investigación busca abordar la coordinación motora, así como su relación con el desarrollo de la memoria de trabajo como factor de impacto en el rendimiento en niños de edad preescolar en población no patológica. En este documento, presentamos la evolución que ha tenido el concepto de psicomotricidad, sus aportes en el área académica desde de la neuropsicología para la adecuación de procesos de aprendizaje que posibiliten la adquisición de habilidades y funciones necesarias para generar conocimientos. Un aspecto relevante de esta investigación concerniente a la coordinación motora y la memoria de trabajo es comprender la manera en que ciertas zonas del cerebro actúan directamente en relación a los movimientos y el aprendizaje, dando la oportunidad de diagnosticar de manera oportuna la dispraxia “dificultad observada entre la coordinación muscular y los movimientos (Hudson, 2017).

El aprendizaje es simultáneamente un proceso y un producto, ya que los productos son los que evidencian, de forma concreta, los procesos de aprendizaje, para la mayoría, se refleja en la posibilidad de puntualizar un proceso constructivo que la persona lleva a cabo. Esto nos lleva a conocer cómo funciona el cerebro y llevar a cabo un aprendizaje más efectivo (Cortese et al., 2015). El aprendizaje puede ser considerado, de igual manera, como el producto de una interacción, desde esta perspectiva, es intrínsecamente un proceso social, tanto en forma como en contenido. En este sentido en el desarrollo de la psicomotricidad intervienen factores que pueden potenciar las mejoras de un individuo o limitarle en cuanto a lo hereditario, lo nutricional, lo social, etc. Es decir, el desarrollo neuromuscular está determinado por la genética y después es moldeado por las influencias del medio ambiente (Gomes-De Souza, 2018).

En su tesis sobre “el niño turbulento”, Wallon (1942) hace un énfasis sobre la interdependencia de lo afectivo, lo motriz y lo cognitivo en el desarrollo infantil. Otorgando un lugar especial a la educación motriz de manera paralela a la formación pedagógica, y la educación de los débiles mentales. Acción que viene a cumplir la neuropsicología como especialidad dentro de la psicología para abordar el desarrollo infantil en lo concerniente al proceso madurativo del sistema nervioso central y la conducta del niño, así como sus correspondientes trastornos, desarrollando estrategias de intervención y evaluación que permitan un mejor rendimiento académico (Martínez y Matamoros, 2010).

Una vez se reconocen públicamente los estudios de psicomotricidad, se propaga una nueva ola de especializaciones fundamentadas en los conocimientos obtenidos hasta el momento, diversificando el desarrollo de líneas, orientaciones y tendencias para generar nuevas investigaciones en torno a la psicomotricidad. La neuroeducación es vital para estos procesos de enseñanza, donde se lleven los conocimientos de la neurociencia a las aulas, con la finalidad de mejorar el cómo se enseña y comprender el cómo se aprende (Mora, 2013).

El movimiento comprendido como un factor de desarrollo y expresión es en esencia lo que trata la psicomotricidad a la hora de comprender la relación de la persona con su medio, por lo que se debe ofrecer el espacio pertinente para que pueda desarrollar a nivel motriz y a nivel sensorial (Ferré-Veciana

y Ferré-Rodríguez, 2013). Los procesos psicológicos para la ejecución de tareas como la escritura, el cálculo, el aprendizaje de la lectura, el lenguaje, lo afectivo entre otros, han sido ampliamente estudiados por expertos en psicomotricidad en cuanto a los avances de la motricidad, condicionando el devenir de la neuropsicología como una ciencia más integrada capaz de aportar mayores elementos para la comprensión de estas funciones antes señaladas a fin de valorar la adquisición de habilidades en el individuo (Murphy y Benton, 2010). El objetivo fundamental de la intervención psicomotriz es restablecer, mediante un abordaje corporal las capacidades del individuos nivel social-afectivo, motor, comunicativo-lingüístico o cognitivo (Ferré-Veciana y Ferré-Rodríguez, 2013).

Otros de los objetivos a nivel clínico, es centrarse más en el sujeto que en su disfuncionalidad en modelo diagnóstico-tratamiento-seguimiento. Cada uno tiene características propias que han de ser observadas de manera estructural para una debida intervención, diagnóstico y evaluación psicomotora. Los contenidos de la psicomotricidad se basan en los procesos adquiridos mediante un proceso secuencial que se cimientan en la culminación de un estadio alcanzado sin afectaciones, incorporándolos mediante intervenciones educativas y terapéuticas. Estos contenidos están formados por la función tónica, el esquema corporal, la coordinación motriz y el concepto de memoria de trabajo. Según Freed (2011) la información recorre todo el sistema nervioso desde del córtex, el cual está implicado en la ejecución de movimientos hasta la médula, la cual, transmite toda la información para la ejecución de la tarea. Las prácticas de una serie de movimientos de manera repetitiva permiten la automatización de los movimientos de modo que la coordinación se realice de forma más sencilla. Este periodo es muy relevante para el desarrollo del habilidades que implican cinestesia, habilidades visuales y verbales (Ferré-Veciana y Ferré-Rodríguez, 2013).

La memoria de trabajo (MT), término acuñado por Miller, Galanter, y Pribram (1960), actúa en corto lapso de tiempo manipulando la información cognitiva para la realización de tareas. Para Marina (2011) la memoria de trabajo es uno de los ocho hábitos que debe perseguir los objetivos de la educación a nivel de funciones ejecutivas, así como puede ser un componente de gran importancia para el rendimiento académico (Lozano y Ostrosky, 2011). Por los motivos anteriormente expuesto, esta variable es, sin duda, una de las grandes preocupaciones cuando de calidad educativa se trata, el proceso de enseñanza está en continuo cuestionamiento debido a los resultados que se obtienen producto de evaluaciones internacionales, la falta de capacidad y habilidades en el recurso humano que egresa del sistema educativo, la ausencia de actualización docente y otros factores sociales que intervienen en el rendimiento académico. Por lo que evaluar los programas psicoeducativos sería un gran paso para asegurar la calidad educativa (Santrock, 2011).

La neuropsicología como ciencia nos ayuda a dar respuesta a interrogantes relacionadas como el desarrollo psicomotor y el rendimiento académico en niños que cursaran el pre-escolar. Cascón (2000), enfatiza que el uso de instrumentos de inteligencia estandarizados (test) para detectar posibles riesgos de fracaso escolar. El uso de pruebas o evaluaciones estandarizadas neuropsicológicas facilitan la descripción de cambios realizados a nivel conductual por la ausencia o presencia de estimulación psicomotora y a nivel cognitivo desde las funciones ejecutivas superiores como la memoria de trabajo para el desarrollo de tareas que se espera deban ser dominadas en determinados rangos de edad en un tiempo determinado. Es importante dar respuestas desde la ciencia, a fin de derribar los nueromitos con lo que viven los docentes con respecto al cerebro y el aprendizaje, los cuales afectan las decisiones y evaluaciones de los estudiantes (Dekker, Lee, Howard, y Jolles, 2012).

La psicomotricidad hace mención a la relación entre los procesos cognitivos y los movimientos conductuales, ambos componentes son necesarios para instalar las condiciones necesarias que permitan al estudiante rendir académicamente de acuerdo a los objetivos de formación que se han trazado. Por eso es importante trabajar desde los primeros años de vida pre-escolar el fortalecimiento de las capacidades motrices que permitirán conquistar una autonomía conductual de manera progresiva, dominando los movimientos incontrolados y sin coordinación del cuerpo hasta cumplir actividades físicas para el

cumplimiento de determinadas tareas. Lograr un control psicomotor adecuado requiere de procesos madurativos a nivel cerebral que se instalaran por las experiencias vividas, los procesos de modelación, la estimulación oportuna que atraviesa cada niño en un contexto determinado. Entendiendo que no todos los niños aprenden de la misma manera ni al mismo ritmo. Por lo que el rol del neuroeducador es importante para mejorar, analizar y evaluar los programas de enseñanza que ofertan los centros educativos, detectando los principios, estrategias e ideas erróneas (Mora, 2013).

Mendiara y Gil (2016) sustentan que las habilidades motrices gruesas y finas se adquieren rápidamente cuando el niño es consciente de su propio cuerpo, logrando entender que tiene un espacio en el que puede desplazarse y hacer usos de sus capacidades conductuales que le permiten ampliar sus competencias físicas. Proceso en el que se entrelazan las capacidades motrices y cognitivas. Los procesos motores y cognitivos en relación con el rendimiento académico para la adquisición de aprendizajes tienen una lógica dinámica en donde interaccionan factores internos (instinto de supervivencia) y externos (guiones sociales). Ejemplo: al niño hacerse consciente de su espacio hace uso de sus capacidades motrices para explorar, dominar y contralar cada movimiento en determinado espacio, activando procesos cognitivos que han sido percibidos mediante el modelamiento o guiones sociales que se han establecido para el dominio de las etapas evolutivas. En ese sentido Pan et al. (2019) nos dicen que el cerebro aplica filtros a los estímulos de diferente naturaleza y la selección de los estímulos dependerá tanto de factores internos como de las contingencias externas.

Las adquisiciones de un desarrollo psicomotor adecuado durante los primeros años de vida se instalan y ejecutan a través de la memoria de trabajo, que ha registrado todos los movimientos para luego ejecutarlos. El control de aspectos como el esquema corporal, la lateralización, el equilibrio, la ejecución motriz, la coordinación visomotora, la orientación y estructuración espacial influyen en el rendimiento académico a futuro y debe ser consideradas al momento de diseñar programas educativos eficaces reuniendo psicólogos clínicos, los neuropsicólogos y profesionales de la educación (Cleary y Scott, 2011).

Alloway, Alloway, y Wootan (2014) describen la memoria de trabajo como la responsable de retener y manipular la información relevante, por lo que la describe como uno de los principales problemas en el rendimiento cognitivo y académico. Un estudio de estos autores mostraron las correlaciones entre la variable memoria de trabajo y variables relacionadas con el rendimiento académico en 194 estudiantes y se encontraron relaciones entre la capacidad de memoria de trabajo con habilidades de escritura nominales, y la memoria fonológica con la lectura y la expresión.

Descripción detallada del proyecto y de los objetivos que se pretenden conseguir

La línea de investigación de este proyecto va enfocada en dos variables neuropsicológicas, la coordinación motora y la memoria de trabajo, además, incorpora una tercera variable en el área educativa que es el rendimiento académico. Se pretende estudiar la relación entre la coordinación motora, la memoria de trabajo y su impacto en el rendimiento académico en niños de cinco años de preescolar no patológicos. Por tanto, lograr que en los primeros años de vida se adquieran las habilidades motoras necesarias que permitan el control motriz, las habilidades de atención, coordinación y las funciones ejecutivas principalmente la memoria de trabajo es primordial. Mediante evaluaciones que permitan detectar las dificultades de los niños de cinco años en áreas del desarrollo motriz y proponer estrategias adecuadas para el estímulo de la Memoria de Trabajo favoreciendo los procesos educativos que impactan en el rendimiento escolar.

Objetivos

Objetivo general: determinar la relación entre la coordinación motora, la memoria de trabajo y su impacto en el rendimiento cognitivo en niños/as de cinco años de preescolar no patológicos.

Objetivos específicos:

-Describir qué aspectos de la memoria de trabajo presentan mayor relación con la coordinación motora en niños/as de cinco años de preescolar no patológicos.

-Identificar los posibles problemas en el desarrollo motor y la memoria de trabajo que afectan el rendimiento académico en niños de cinco años de preescolar no patológicos.

Justificación y viabilidad

Este proyecto surge como una propuesta para la mejora de la intervención de profesionales de la neuropsicología para la mejora de procesos de evaluación que diagnostican las capacidades de los preescolares para su iniciación en el mundo escolar. Tras los bajos resultados obtenidos por Panamá en la Prueba de Evaluación PISA de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) mediante una metodología que evalúa los logros de aprendizaje de los estudiantes de 15 años, en cuanto a sus conocimientos matemáticas, ciencia y lecturas y habilidades esenciales para la participación integral en las sociedades contemporáneas de un mundo cambiante y globalizado. Otros aspectos a considerar para la formulación del proyecto son los índices de fracaso y deserción escolar que van en aumento y su relación directa con la disminución de la calidad de vida presente y potencial para personas no patológicas, a pesar de las inversiones que hace el Estado en proyectos y programas para mejorar y lograr la permanencia en el sistema educativo y social.

Por lo cual consideramos viable la realización del proyecto, como una oportunidad para generar cambios importantes desde educación inicial. Se cuenta con expertos en el área de la neuropsicología enfocada a la educación, la metodología propuesta es costo-efectiva, además de novedosa.

Metodología

Descripción del material y la metodología que guiará el aprendizaje. Actividades programadas

La Batería Neuropsicológica para preescolares BANPE consiste en evaluar el curso normal y patológico del desarrollo neuropsicológico de varios procesos cognitivos durante el desarrollo de la etapa preescolar, tales como, funciones ejecutivas, atención, memoria, lenguaje y motricidad, a través de 16 áreas: orientación; la atención y concentración; memoria; Lenguaje y comprensión; lenguaje expresivo; lenguaje articulación; coordinación motora; habilidades académicas; inhibición; memoria de trabajo; flexibilidad; planificación; Abstracción; teoría de la mente; pensamiento riesgo-beneficio; identificación de emociones (Ostrosky, Ardila, y Rosselli, 2013). Además incluye una batería de preguntas sobre la historia clínica detallada que puede servir de guía al evaluador y una valoración de signos neurológicos que puede complementar la información obtenida tanto por las otras partes del cuestionario para comprender mejor el contexto del niño/niña.

Justificación de la metodología desde el punto de vista de la adecuación a los objetivos a conseguir

La metodología incluye el uso de una prueba estandarizada (BANPE), instrumento utilizado por profesionales que poseen las herramientas necesarias para emplearlas apropiadamente. De esta forma se garantiza que las variables neuropsicológicas puedan ser abordadas, para dar respuesta a la relación entre la Coordinación Motora, la memoria de trabajo y su impacto en el rendimiento académico. Dado que el cerebro de los niños y niñas aún se encuentra en desarrollo (Manga y Ramos, 2011).

Adecuación de los materiales y metodología a cada uno de los tipos de actividad

La BANPE, es ideal para el proyecto de investigación ya que está dirigido a la niñez temprana, que abarca de los 3 a los 6 años, periodo en el que se desarrollan habilidades cognitivas, sociales y físicas, producto de los cambios madurativos del sistema nervioso central y el inicio escolar. Es un instrumento adecuado para la identificación de rezagos o desviaciones del curso del desarrollo cognitivo, motor, y emocional esperado para su edad.

Cada actividad durante el proceso de evaluación debe incluir los dominios relacionados con el funcionamiento cerebral: velocidad de procesamiento, atención y concentración, memoria y aprendizaje, el lenguaje y las funciones ejecutivas.

Para efecto de la investigación se utilizarán 16 áreas (Tabla 1).

Tabla 1. Evaluación según las áreas relacionadas con el funcionamiento cerebral

Área	Evaluación
Orientación	Orientación entiempo, persona y espacio
Atención y concentración	Retención inmediata
Memoria	Etapas de codificación
Lenguaje y comprensión	Comprensión de preposiciones
Lenguaje expresivo	Completar oraciones
Lenguaje articulación	Repetición de fonemas simples
Coordinación motora	Marcha, salto, cortes
Habilidades académicas	Identificación de letras y números
Inhibición	Inhibición motora
Memoria de trabajo	Modalidad auditivo-verbal
Flexibilidad	Clasificación de cartas
Planeación	Laberintos
Abstracción	Absurdos "Identificación de errores en dibujos"
Teoría de la mente	Falsas creencias de contenido y lugar
Pensamiento riesgo-beneficio	Elección de gratificación
Identificación de emociones	Identificación de emociones

Recursos disponibles (TIC, Centro, Departamento, otros) y su adecuación al proyecto

La propuesta de investigación requiere de varios activos esenciales que permitan la producción de conocimiento para el mundo científico. Estos activos son: profesional de la psicología que conozca y aplique el instrumento de evaluación, un/a docente que trabaje con los estudiantes mientras el profesional va realizando las evaluaciones y los niños participantes de la investigación con el consentimiento informado de sus padres.

En lo referente a los recursos materiales, se requirió la adquisición de una prueba estandarizada que cumpliera con el grado de confiabilidad y validez; un salón amplio con buena iluminación, un escritorio y silla cómoda, equipo tecnológico y técnica de recuperación y procesamiento de la información.

Indicadores y modo de evaluación

La BANPE permite evaluar atención, memoria, lenguaje, motricidad y funciones ejecutivas donde se realizará una evaluación cualitativa y cuantitativa de los dominios de cada niño durante la ejecución de cada subprueba. Además, se tomará en cuenta los factores del entorno del niño, las características psicosociales, cognitivas y los aspectos socioculturales.

Para su evaluación se hará uso de la historia clínica de cada niño, del manual que brinda información de cómo desarrollar cada tarea; el protocolo, para el registro y calificación de las respuestas; perfiles, perfiles electrónicos para graficar el desempeño en cada una de las sub-pruebas; láminas de aplicación y materiales específicos para cada sub-prueba.

Al finalizar la evaluación se realizará una descripción, clasificación y explicación de las tareas realizadas atendiendo a su nivel de complejidad y se formularán las recomendaciones para cada caso.

Organización y planificación del proyecto

Para los efectos de esta investigación la organización y planificación se estructura en tres momentos:

1. Selección de la muestra. Para este primer momento se identifica el centro de educación preescolar; se la hace la presentación de los objetivos de estudios y se solicita cortesía de sala en una reunión de padres de familias a quienes se les entregará la nota de consentimiento y asentimiento que otorga el

permiso de sus acudidos para la investigación. Con la población total del centro y los consentimiento y asentimiento aprobados identificaremos nuestra muestra de estudio.

2. Aplicación de pruebas. Ya identificada nuestra muestra, el centro de educación preescolar debe facilitar un aula especial para la aplicación de las pruebas por parte del equipo de profesionales de la neuropsicología la cual tendrá una duración de 30 minutos por participante. El mismo debe ser un espacio amplio, con buena iluminación, escritorio y silla ajustado a la medida de cada participante para su comodidad en la ejecución de las pruebas. Las pruebas se aplican de manera individual, por lo que es importante que los participantes continúen el ciclo normal de actividades hasta que les toque su turno para la aplicación de la prueba.

3. Recogida de datos. Para este momento nos apoyaremos de la hoja de evaluación, la misma permite desarrollar un perfil de desempeño de las puntuaciones registradas en cada sub-prueba, la misma permite reconocer la existencia de alteraciones moderadas o severas.

Resultados

Aspectos evaluados o a evaluar una vez concluido éste

Sería conveniente que las investigaciones posteriores pudieran ir enfocadas en la comparación de muestras entre instituciones educativas que nos permitan contrastar las diferencias y similitudes, y buscar alternativas desde la neuropsicología para obtener una mirada más amplia de la investigación inicial.

Relacionar la investigación con otros elementos que acompañan el rendimiento académico como podrían ser la boleta de calificaciones, su participación en actividades extracurriculares, para mejorar en áreas identificadas a reforzar y la tutoría.

Descripción de las evaluaciones y de resultados previstos

De acuerdo a las evaluaciones obtendremos puntuaciones naturales (es la suma alcanzada de cada uno de los aspectos alcanzados de calificación, es decir aciertos totales, tiempo o errores) y normalizadas (permiten determinar si la ejecución está en un rango normal o presenta algunas alteraciones).

Estas puntuaciones permiten encontrar una población de niños de pre-escolar con una maduración cognitiva adecuada para la edad, capaz de contar con las habilidades que le permitan cumplir con las tareas motrices y cognitivas esperadas para su edad.

En el proceso de evaluación valoraremos las respuestas dadas a 16 áreas del desarrollo neuropsicológico de los niños en pre-escolar, estas áreas son: orientación, atención y concentración (identificando si el niño está consciente en tiempo y espacio al momento de la evaluación), memoria, lenguaje comprensión, lenguaje expresión, lenguaje articulación (el niño cuenta con una capacidad verbal y visual, logra comunicar y expresar la información que se espera para su adecuada), coordinación motora (el niño reconoce, controla y domina su cuerpo), inhibición, habilidades académicas, flexibilidad, memoria de trabajo, planificación, abstracción teoría de la mente, riesgo-beneficio e identificación de emociones (el niño reconoce y logra manifestar sus emociones). Obteniendo esta evaluación desarrollaremos un diagnóstico clínico que nos permita identificar eventos que pudieran afectar el funcionamiento cognitivo a largo plazo. Para eso, se hace un énfasis en las siguientes áreas de desarrollo cognitivo durante el pre-escolar:

- Desarrollo Atencional.
- Desarrollo Motor.
- Desarrollo Visoespacial.
- Desarrollo Mnésico.
- Desarrollo del lenguaje.
- Desarrollo de las funciones ejecutivas.

Discusión/Conclusiones

La propuesta de investigación surge ante la necesidad de ajustar los procesos de inscripción para el inicio de la vida escolar en la niñez, demostrando la evidencia de instrumentos que permitan dar a conocer alteraciones en el desarrollo neuropsicológico para poder brindar una intervención pertinente para el proceso.

Atendiendo a sus hallazgos es importante generar cambios desde los primeros años de estudio, tomando en cuenta la dinámica familiar en la que crece el niño, así como los recursos con que cuentan los centros educativos y las adecuaciones que deben realizar a favor de estimular el desarrollo neuropsicológico de manera integral.

Estas investigaciones se alinean a la investigación realizada por Ostrosky, Lozano, y González (2016), mediante el uso de la Batería Neuropsicológica para pre-escolares con niños entre 3 y 6 años, la cual es una guía para la formación y generación de conocimientos que permitan ajustar algunas políticas de educación, fortaleciendo los procesos de inscripción y la fase evaluativa que determina los aspectos que hay que considerar al momento de ingresar un niño al preescolar.

Algunas investigaciones relacionadas con el proyecto son las presentadas por Aguilera, Martínez, y Tobalino (2014) quien a través de la Batería De Coordinación Motora Para Niños o Koorperkoordinations Test fur Kinder-KTK, logró encontrar diferencias significativas en la coordinación motora de su muestra de estudio, al igual que Aguilar y Huamani (2017) lograron analizar el desarrollo de la habilidad motriz a través de actividades guiadas y observadas para mejorar la intervención docente en el desarrollo de buenos ciudadanos.

La investigación hará énfasis en el desarrollo de las habilidades psicomotrices durante las primeras etapas del desarrollo y sus implicaciones en la memoria de trabajo y otras áreas neuropsicológicas que pueden estar afectadas y no son consideradas durante las evaluaciones académicas.

Por otro lado, muestra la relación entre la memoria de trabajo y el rendimiento académico, siendo la memoria de trabajo una de las principales funciones ejecutivas de orden superior y que se ve fortalecida en la medida que el niño asume total control de su cuerpo. El impacto generado en el rendimiento académico estará determinado por los estímulos primarios que posibiliten que la coordinación motora y la memoria de trabajo funcionen de manera óptima.

Referencias

- Aguilar, R., y Huamani, R.N. (2017). *Desarrollo de la habilidad motriz fina en los niños y niñas de 5 años de la Institución Educativa N°270 de Huaytara-Huancavelica* (Tesis de Posgrado). Universidad Nacional de Huancavelica, Huancavelica, Perú.
- Aguilera, E.T., Martínez, J.R., y Tobalino, G.V. (2014). *Estudio de la coordinación motora gruesa en niños de primer grado de primaria de las Instituciones Educativas Municipales "Victor Andrés Belaunde 1287" y "Amauta II 216-1285" del distrito de Ate-Lima año 2014* (Tesis de Posgrado). Universidad Nacional de Educación 'Enrique Guzmán y Valle', Lima, Perú.
- Alloway, T.P., Alloway, R.G., y Wootan, S. (2014). Home sweet home: Does where you live matter to working memory and other cognitive skills? *Journal of Experimental Child Psychology*, 124, 124-131.
- Cascón, D. (2000). *Análisis de las calificaciones escolares como criterio de rendimiento académico*. Colegio Público Juan García Pérez, España. Proyecto Ildis, COMCEMFE-ALPE 1996 [documento online]. Recuperado de <http://www3.usal.es/inico/investigacion/jornadas/jornada2/comunc/cl7>.
- Cleary, M.J., y Scott, A.J. (2011). Developments in clinical neuropsychology: Implications for school psychological services. *Journal of School Health*, 81(1), 1-7.
- Cortese, S., Ferrin, M., Brandeis, D., Buitelaar, J., Daley, D., Dittmann, R.W., ... y Zuddas, A. (2015). Cognitive training for attention-deficit/hyperactivity disorder: meta-analysis of clinical and neuropsychological outcomes from randomized controlled trials. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 54(3), 164-174.
- Dekker, S., Lee, N.C., Howard, P., y Jolles, J. (2012). Neuromyths in education: Prevalence and predictors of misconceptions among teachers [artículo en línea_Frontiers in Psychology]. Recuperado de https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fpsyg.2012.00429/full?source=post_page

- Ferré-Veciana, J., y Ferré-Rodríguez, M. (2013). *Neuro-psico-pedagogía infantil: bases neurofuncionales del aprendizaje cognitivo y emocional*. Barcelona: Lebón.
- Freed, D. (2011). *Motor speech disorders: diagnosis & treatment*. Canadá. Nelson Education.
- Gomes-De Souza, S.K. (2018). *O impacto de uma intervenção psicomotora sobre o desenvolvimento de crianças com dificuldades de aprendizagem* (Trabajo fin de curso). Universidad Federal de Río Grande del Norte, Brasil.
- Hudson, D. (2017). *Dificultades específicas de aprendizaje y otros trastornos: guía básica para docentes*. Madrid: Narcea Ediciones.
- Lozano, G.A., y Ostrosky, S.F. (2011). Desarrollo de las Funciones Ejecutivas y de la Corteza Prefrontal. *Revista Neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 11(1), 159-172.
- Manga, D., y Ramos, F. (2017). El legado de Luria y la neuropsicología escolar. *Psychology, Society, & Education*, 3(1), 1-13.
- Marina, J.A. (2011). *El cerebro infantil: la gran oportunidad*. Barcelona: Ariel.
- Martínez, Á.C., y Matamoros, A.M.Á. (2010). Neuropsicología infantil del desarrollo: Detección e intervención de trastornos en la infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología*, 3(2), 59-68.
- Mendiara, J., y Gil, P. (2016). *Psicomotricidad educativa*. Madrid: Wanceulen.
- Miller, G.A., Galanter, E., y Pribram, K.H. (1960). *Plans and the structure of behavior*. Nueva York: Holt, Rinehart and Winston.
- Mora, F.N. (2013). *Solo se puede aprender aquello que se ama*. Madrid: Alianza Editorial.
- Murphy, P.K., y Benton, S.L. (2010). The new frontier of educational neuropsychology: Unknown opportunities and unfulfilled hopes. *Contemporary Educational Psychology*, 35(2), 153-155.
- Ostrosky, F., Ardila, A., y Rosselli, M. (2013). Neuropsi evaluación neuropsicológica breve: manual e instructivo. México: Editorial Publingenio.
- Ostrosky, S.F., Lozano, G.A., y González, M.G. (2016). Batería neuropsicológica para preescolares. Presentación. *EduPsykhé: Revista de Psicología y Psicopedagogía*, 15(1), 15-30.
- Pan, C.Y., Tsai, C.L., Chu, C.H., Sung, M.C., Huang, C.Y., y Ma, W.Y. (2019). Effects of physical exercise intervention on motor skills and executive functions in children with ADHD: A pilot study. *Journal of Attention Disorders*, 23(4), 384-397.
- Santrock, J.W. (2011). *Psicología de la educación*. Madrid: McGrawHill.
- Wallon, H. (1942). *De l'acte à la pensée: Essai de psychologie comparée*. París: Flammarion.