



Maestría en Neuropsicología con mención en Neuropsicología del aprendizaje

Trabajo de titulación

Modalidad Examen complejo – Portafolio digital

Influencia de la neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)

Trabajo final para la obtención del título de Magíster en Neuropsicología con mención en Neuropsicología del aprendizaje

Autor

Michelle Madeleyne Calva Macas

Coordinador académico

Daniel Quinde Chalén, Mgtr.

Loja, enero 2024



Yo, Michelle Madeleyne Calva Macas, autor del trabajo de titulación *Influencia de la neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)*, certifico que el trabajo de Proyecto Integrador/Portafolio es una creación de mi autoría, por lo que sus contenidos son originales, de exclusiva responsabilidad de su autor y no infringen derechos de autor de terceras personas. Con lo cual, exonero a la Universidad Casa Grande de reclamos o acciones legales.

MICHELLE MADELEYNE CALVA MACAS

C.I. 1105214066



Michelle Madeleyne Calva Macas, en calidad de autor y titular del trabajo de Proyecto Integrador/Portafolio **Influencia de la neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH)**, para optar por el Posgrado en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, autorizo a la Universidad Casa Grande para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en su Repositorio Digital de acceso abierto, con fines estrictamente académicos, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Asimismo, autorizo a la Universidad Casa Grande a reproducir, distribuir, comunicar y poner a disposición del público mi documento de trabajo de titulación en formato físico o digital y en cualquier medio sin modificar su contenido, sin perjuicio del reconocimiento que deba hacer la Universidad sobre la autoría de dichos trabajos.

MICHELLE MADELEYNE CALV MACAS

C.I. 1105214066

Presentación

Este documento corresponde al trabajo de titulación de la Maestría en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, modalidad Proyecto Integrador/Portafolio. En su perfil de egreso, esta maestría ofrece formación a profesionales capaces de comprender las bases neurológicas y psicológicas del aprendizaje en niños, adolescentes y adultos mayores en su entorno familiar, escolar y social, lo que requiere una comprensión de los componentes cognitivos y socioemocionales del proceso de aprendizaje.

A partir del plan de estudios de esta maestría, se han seleccionado las asignaturas relacionadas con la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH). Estas asignaturas abarcan Neuropsicología del Aprendizaje I, que brinda una comprensión del pensamiento lógico, numérico y matemático desde una perspectiva neuropsicológica; Neurobiología II, que permite identificar las alteraciones en el desarrollo evolutivo relacionadas con afectaciones en las funciones ejecutivas, psicomotrices y sociales; Neuropsicología del Desarrollo II, que destaca la importancia de conocer herramientas de evaluación neuropsicológica para identificar afectaciones en los procesos cognitivos que obstaculizan la adquisición del aprendizaje; y Neuropsicología del Aprendizaje en el Contexto Digital, que enfatiza la necesidad de implementar estrategias de intervención, como el uso de aplicaciones digitales y didácticas, orientadas al desarrollo de habilidades académicas en los niños. Todas estas asignaturas se distinguen por su enfoque reflexivo y argumentativo sobre el desarrollo neuropsicológico y neurobiológico asociado al aprendizaje de los niños con TDAH.

El portafolio académico tiene como objetivo demostrar el desarrollo de competencias profesionales mediante la sistematización de evidencias de aprendizaje, la reflexión y el análisis

de las teorías relacionadas con el aprendizaje y sus implicaciones para la vida profesional (Vavrus 1990, citado por Danielson y Abrutyn, 2002).

El presente proyecto integrador/portafolio se compone de un ensayo reflexivo - argumentativo acerca de la influencia de la neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y diferentes evidencias de trabajos orientados a fortalecer los aprendizajes cognitivos, procedimentales y actitudinales revisados durante la maestría que contribuyen al desarrollo de competencias de la formación disciplinar o perfil de egreso del programa.

Perfil del autor

Mi nombre es Michelle Madeleyne Calva Macas, tengo 28 años, mi lugar de nacimiento es la Ciudad de Loja, me gradué como Licenciada en Psicorrehabilitación y Educación Especial en la Universidad Nacional de Loja. Mi experiencia profesional inicia en el Ancianato de Yantzaza, donde mis funciones fueron de Fisioterapeuta y terapeuta ocupacional en un proyecto de atención domiciliaria a personas adultas mayores de la parroquia “Los Encuentros”, del Cantón Yantzaza, Provincia Zamora Chinchipe.

Posteriormente mi experticia laboral dio continuidad en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Paltas, donde me desempeñé como Fisioterapeuta del Centro Diurno de atención a personas adultas mayores.

Actualmente me encuentro laborando en el cantón Macará como Analista de la Unidad de Apoyo a la Inclusión – UDAI del Distrito de Educación 11D07 Macará – Sozoranga, donde una de mis funciones es realizar valoraciones psicopedagógicas a estudiantes con Necesidades Educativas Específicas asociadas o no asociadas a la discapacidad, con el objetivo de realizar una inclusión educativa de los niños, niñas y adolescentes que se encuentran inmersos en el sistema educativo.



Proyecto Integrador

Mi perfil

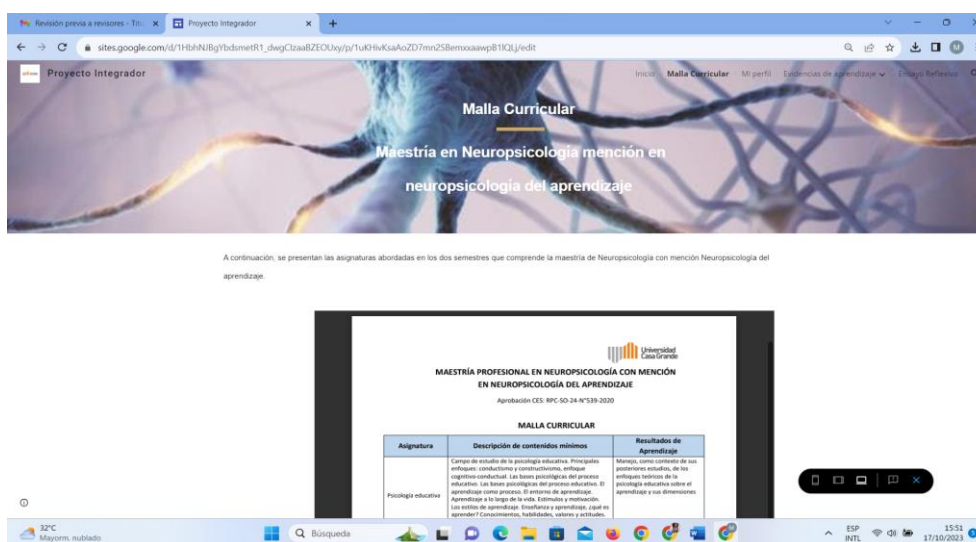
Mi nombre es Michelle Madeleyne Calva Macas, tengo 28 años, mi lugar de nacimiento es la Ciudad de Loja, me gradué como Licenciada en Psicorrehabilitación y Educación Especial en la Universidad Nacional de Loja. Mi experiencia profesional inicia en el Ancianato de Yantzaza, donde mis funciones fueron de Fisioterapeuta y terapeuta ocupacional en un proyecto de atención domiciliaria a personas adultas mayores de la parroquia “Los Encuentros”, del Cantón Yantzaza, Provincia Zamora Chinchipe.

Posteriormente mi experticia laboral dio continuidad en el Gobierno Autónomo Descentralizado del Cantón Paltas, donde me desempeñé como Fisioterapeuta del Centro Diurno de atención a personas adultas mayores.

Actualmente me encuentro laborando en el cantón Macará como Analista de la Unidad de Apoyo a la Inclusión – UDAI del Distrito de Educación 11D07 Macará – Sozoranga, donde una de mis funciones es realizar valoraciones psicopedagógicas a estudiantes con Necesidades Educativas Específicas asociadas o no asociadas a la discapacidad, con el objetivo de realizar una inclusión educativa de los niños, niñas y adolescentes que se encuentran inmersos en el sistema educativo.

Malla curricular

La malla curricular de la maestría en Neuropsicología con mención en Neuropsicología del aprendizaje de la Universidad Casa Grande abarca diez asignaturas diseñadas para facilitar la comprensión y profundización en conceptos fundamentales de la neuropsicología, contextualizados en el ámbito del aprendizaje. En este sentido, se abordan conocimientos esenciales sobre los procesos cognitivos y emocionales en individuos de distintas etapas de la vida, como niños, adolescentes y adultos mayores, con el propósito de ilustrar perspectivas tanto psicológicas como neurocientíficas.



A continuación, se presentan las asignaturas abordadas en los dos semestres que comprende la maestría de Neuropsicología con mención Neuropsicología del aprendizaje.

Asignatura	Descripción de contenidos mínimos	Resultados de Aprendizaje
Psicología educativa	<p>Campo de estudio de la psicología educativa. Principales enfoques: conductismo y constructivismo, enfoque cognitivo-conductual. Las bases psicológicas del proceso educativo. Las líneas psicológicas del proceso educativo. El aprendizaje como proceso. El enfoque de aprendizaje. Aprendizaje a lo largo de la vida. Estimulo e interacción. Los estilos de aprendizaje. Estrategias y aprendizajes. ¿Qué es aprender? Conocimientos, habilidades, valores y actitudes.</p>	<p>Manejar, como resultado de sus posteriores estudios, de los enfoques teóricos de la psicología educativa sobre el aprendizaje y sus dimensiones.</p>

Objetivo del portafolio

Integrar los conocimientos adquiridos durante este programa de posgrado, al realizar un análisis reflexivo sobre la influencia de la neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH) y aplicarlo al ámbito profesional.

Evidencias de aprendizaje

A continuación, se detallan las evidencias de aprendizaje relacionadas con las asignaturas consideradas de mayor relevancia para la autora. En este contexto, se incluyen asignaturas como Neuropsicología del Aprendizaje I, Neurobiología II, Neuropsicología del Desarrollo II y Neuropsicología del aprendizaje en el contexto digital, las cuales sirven para sustentar el tema central abordado en este portafolio.

Los componentes del portafolio se pueden visualizar ingresando al siguiente enlace:

<https://sites.google.com/casagrande.edu.ec/michellemadeleynecalvamacas/inicio>

Asignatura: Neuropsicología del aprendizaje I

Objetivo: Comprender el pensamiento lógico, numérico y matemático desde una base neuropsicológica, relacionando la construcción del lenguaje y la comprensión lógica matemática, para realizar un abordaje en el conocimiento y diagnóstico de los trastornos en la adquisición, desarrollo y uso de la matemáticas y potencialización del aprendizaje desde un enfoque neuropsicológico.

Actividad individual

Aplicación del test de lateralidad de Harris, (1981) la presente actividad consistió en determinar la dominancia lateral de una niña de 6 años, 8 meses y 22 días, a través de la ejecución de diferentes actividades realizadas con mano, pie, ojo y oído, obteniendo como resultado una posible lateralidad mal afirmada. A través de esta prueba aprendí a evaluar la preferencia de la utilización del lado derecho o izquierdo del cuerpo y conocer si un niño presenta una lateralidad diestra, zurda, ambidiestra, cruzada o contrariada.

Reflexión acerca del video las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables a través de la conferencia realizada por Aprendamos juntos 2030, (2018) a cargo

del doctor en matemáticas Eduardo Sáenz de Cabezón refiere que las matemáticas son un lenguaje universal que se aplica en una amplia gama de campos, abarcando desde la ciencia y la tecnología hasta la economía y las elecciones diarias, su poder es la lógica y la capacidad de proporcionar herramientas para comprender el mundo que nos rodea. De la realización de esta actividad comprendí que las matemáticas pueden proporcionar un método para analizar, entender y resolver problemas de manera objetiva.

Actividad grupal

Ejercicios creativos para reforzar el cálculo. A través de grupos de trabajo, se llevó a cabo una actividad orientada a la creación de un plan de intervención escolar destinado a mejorar la enseñanza de las matemáticas. Este plan consistió en tres ejercicios didácticos y lúdicos diseñados para captar la atención de los niños, fortaleciendo así sus habilidades en cálculo, pensamiento numérico y resolución de problemas matemáticos. Al participar en esta iniciativa, pude reconocer la relevancia del desarrollo psicomotor en la adquisición de habilidades lógico-matemáticas durante la etapa de la primera infancia.

Revisión bibliográfica: Se realiza el análisis del artículo “Habilidades matemáticas tempranas en niños chilenos con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje” de Iturra-Osorio et al. (2021), el cual concluye que los niños con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje manifiestan un rendimiento en tareas matemáticas significativamente inferior al ser comparados con niños con desarrollo típico, sobre todo en edades tempranas. A través de este análisis pude reafirmar que el lenguaje juega un papel relevante para el aprendizaje matemático.

Trabajo final de la asignatura

Intervención neuropsicológica para la enseñanza o aprendizaje de las matemáticas en las aulas de acuerdo con la problemática detectada. Se propuso en grupo una intervención

neuropsicológica dirigido a la comunidad educativa, incluidos niños de 3 a 6 años, con la finalidad de fortalecer las habilidades psicomotrices finas, gruesas y la lateralidad, al ser importantes para el aprendizaje de las matemáticas, desde una metodología lúdica. De esta manera se evidenció la importancia de estimular un correcto desarrollo psicomotriz al ser fundamental para la adquisición del aprendizaje.

Evidencia de aprendizaje puesto en práctica en su contexto laboral o profesional

La presente asignatura me dio la oportunidad de aprender sobre el procesamiento lógico matemático, las áreas del cerebro involucradas en el cálculo y su relación con el desarrollo del lenguaje; además de comprender que si se presentase una alteración en estas áreas es necesario realizar un proceso de evaluación e intervención para adaptar estrategias que permitan restaurar las alteraciones. Dentro de mi área profesional como analista de la Unidad de Apoyo de la Inclusión – UDAI, los conocimientos adquiridos los he aplicado en las evaluaciones psicopedagógicas que realizo a estudiantes con Necesidades Educativas Específicas no asociadas a la discapacidad, como son aquellos con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), donde se evidencia que presentan una alteración en las habilidades matemáticas, dificultando así su aprendizaje. Además, realicé orientaciones dirigidas al personal docente al socializar estrategias metodológicas para ser implementadas dentro del salón de clases, y están enfocadas a mejorar el aprendizaje matemático.

Reflexión final de la asignatura

En esta asignatura aprendí que el aprendizaje de las matemáticas requiere principalmente de la adquisición de habilidades complejas que van más allá de los simples cálculos numéricos, pues los estudiantes a menudo tienen dificultades para comprender conceptos abstractos y las relaciones entre estos, por lo que, aprender matemáticas implica diferentes tipos de memoria,

pensamiento lógico y conocimientos previos para así resolver problemas complejos. De esta forma, las funciones cerebrales como son la memoria, atención, lenguaje, capacidad analítica lógica, planificación y resolución de problemas son importantes para el desarrollo de las habilidades matemáticas (Valdivieso, 2016).

Sin embargo, cuando existe una alteración cerebral como en el TDAH, puede afectar el proceso de aprendizaje de las matemáticas al interferir con la atención, la organización, el comportamiento y la memoria del niño, por lo que es importante que los niños con este diagnóstico reciban un apoyo adecuado y adaptaciones curriculares para ayudarles a superar estas dificultades y lograr un mejor rendimiento académico (Mogollón, 2010).

Se debe considerar que cada niño con TDAH es único, por lo que es importante adaptar las estrategias de enseñanza y apoyo a las necesidades individuales, también se debe trabajar en colaboración con los padres, maestros y profesionales de la salud para proporcionar una atención personalizada y garantizar un ambiente de aprendizaje adecuado para ellos.

Asignatura: Neurobiología II

Objetivo: Comprender las bases biológicas del comportamiento y cognición mediante el estudio de las funciones cerebrales superiores.

Actividad individual

Aprendizaje y memoria. A través de una presentación de Power Point realizada por la docente, reforcé mis conocimientos sobre los tipos de memoria, las regiones cerebrales que se activan y sistemas corticales que intervienen cuando ocurre un estímulo, generando así un proceso cerebral para atender y memorizar la información adquirida.

Actividad grupal

Análisis de la información. Mediante una actividad didáctica digital llevada a cabo en Google Drive, se reforzaron los conocimientos relacionados con la memoria, las bases moleculares en la formación de nuevos aprendizajes, la influencia crucial del entorno en la generación de sinapsis, y los correlatos neuronales de procesos memorísticos como la codificación, consolidación y recuperación de información. Posteriormente, la docente planteó diversas actividades que contribuyeron al fortalecimiento de los conocimientos previamente adquiridos.

Consolidación de la información. La docente utilizó una presentación de PowerPoint para proponer diversas actividades relacionadas con el funcionamiento de las espinas dendríticas. Además, se abordó la clasificación de las principales patologías o anormalidades, así como el papel que desempeñan en la fisiopatología de los trastornos del neurodesarrollo. El objetivo era consolidar el aprendizaje mediante el análisis grupal de la información presentada.

Trabajo final de la asignatura

Propuesta de investigación. Con la temática “Influencia de la depresión en adolescentes en el proceso de adquisición de aprendizaje”, propusimos nuestro trabajo final donde a través de una problemática identificada se elaboró un artículo científico que contó con las siguientes secciones: introducción, estado del problema, hipótesis, metodología, análisis planificado y referencias revisadas. Este trabajo permitió identificar y debatir sobre los diferentes factores educativos que llevan a generar alteraciones emocionales en los adolescentes dentro de los cuales se identificó falta de adaptación al entorno educativo, dificultad para adquirir los conocimientos, conflictos entre pares, poca comunicación con los docentes y padres, entre otros; fue una actividad muy fructífera.

Evidencias de aprendizaje puesto en práctica en el contexto laboral o profesional

Esta asignatura me brindó conocimientos acerca de los procesos cerebrales como la atención, el lenguaje, aprendizaje y la memoria, así como en temas relacionados a las emociones, la cognición social y la plasticidad, que son importantes en el aprendizaje; aportando significativamente en mi ámbito profesional y laboral, a través del abordaje que realizo con estudiantes con Necesidades Educativas Específicas asociadas o no a la discapacidad, puede identificar las diferentes alteraciones neuropsicológicas que presentan los estudiantes, sobre todo en aquellos con un diagnóstico de TDAH.

Reflexión final de la asignatura

Como expresa Lerma (2013), la neurobiología es la rama de la biología que estudia el sistema nervioso y su relación con el comportamiento y la cognición, en cuanto a las funciones superiores cerebrales, como el lenguaje, el pensamiento abstracto y la toma de decisiones, se ha demostrado que implican una red de áreas cerebrales interconectadas y que dependen de la actividad coordinada de neuronas individuales y de circuitos neuronales complejos.

El conocimiento de la neurobiología también puede ayudar a identificar y abordar dificultades de aprendizaje y trastornos neuropsicológicos que puedan afectar el rendimiento académico, siendo el TDAH uno de ellos.

Según Pineda y Trujillo, (2010) mencionan que la neurobiología del trastorno por déficit de atención e hiperactividad ha sido extensamente estudiada, revelando una disfunción en los circuitos neuronales encargados de regular la atención y el control inhibitorio, por lo que a través de diversas investigaciones, se ha evidenciado una reducción en el volumen de áreas cerebrales específicas, como el lóbulo frontal, así como alteraciones en la actividad de neurotransmisores clave, tales como la dopamina y la noradrenalina.

Asignatura: Neuropsicología del desarrollo II

Objetivo: Aportar conocimientos sobre los fundamentos biológicos de la conducta humana y de las funciones psicológicas, profundizando en las bases neurobiológicas que subyacen a las funciones cognitivas, así como en las técnicas de evaluación, diagnóstico e intervención más utilizadas en cuadros clínicos que cursan con afectación neurocognitiva en el transcurso del ciclo vital.

Actividad individual

Reflexión de la película arrugas: La película Arrugas, dirigida por Ferreras (2011), muestra la historia de un grupo de personas mayores que pertenecen a una residencia dedicada al cuidado geriátrico, a través de la actuación de los diferentes personajes se identifica los cambios neuropsicológicos causados por la edad y alteraciones neuropsicológicas como es la enfermedad del Alzheimer que afectan la cognición, emoción y forma de actuar de una persona, también observamos la tristeza que experimenta un adulto sano por la pérdida de amigos a causa de esta enfermedad, lo que genera que cambie su perspectiva de vida y su comportamiento. Con esta actividad analicé los síntomas cognitivos y emocionales de cada uno de los personajes, destacando la importancia del entorno y las relaciones sociales como factores que determinan la calidad de vida de las personas con una enfermedad neurodegenerativa.

Aplicación de instrumentos neuropsicológicos para valorar la atención: Aprendimos a aplicar pruebas neuropsicológicas para evaluar la atención como son: el test de Percepción de diferencias CARAS-R (Thurstone y Yela, 2012) y el test de Símbolos y dígitos (Smith, 2002) haciendo esto comprendimos el valor que estos instrumentos tienen para un diagnóstico inicial. Familiarizarme con estas pruebas me permitirá trabajar más conscientemente, a nivel

interdisciplinario, e identificar los posibles problemas de atención que podrían presentarse en los estudiantes.

Actividad grupal

Práctica de aplicación del test de evaluación cognitiva Montreal - MOCA

Nasreddine et al., (2005) esta actividad se la realizó en parejas, es así como aprendimos a aplicar esta prueba neuropsicológica que permite evaluar el estado cognitivo de una persona; a través de esto, se fortalecieron nuestros conocimientos y se evidenció la importancia de realizar un diagnóstico inicial y trabajar multidisciplinariamente para lograr una intervención completa.

Trabajo final de la asignatura

Ejercicios de estimulación cognitiva: Se crearon ejercicios de estimulación para las funciones cognitivas en personas adultas mayores, los cuales se estructuraron con instrucciones para el usuario y para el profesional que las administre, así como también con un sistema de puntuación/valoración y con la descripción explícita de las funciones cognitivas que se podrían trabajar especialmente con dicha actividad. Considero que es importante realizar ejercicios de estimulación cognitiva con las personas adultas mayores, para evitar un deterioro cognitivo y mantener las funciones cerebrales activas que ayudan a mantenerlo autónomo y funcional.

Evidencia del aprendizaje puesto en práctica en el contexto laboral o profesional

Esta asignatura hizo énfasis en los procesos cerebrales relacionados con el funcionamiento cognitivo, como la atención, la memoria, el lenguaje, la orientación visual espacial, el razonamiento lógico y la perspectiva. Cuando existe una alteración neuropsicológica se debe realizar un proceso de evaluación con instrumentos neuropsicológicos que permitan identificar las áreas cerebrales alteradas y así crear un plan de intervención. Por esta razón, esta asignatura resultó muy fructífera en cuanto a mi trabajo y actividad profesional, porque fortaleció

el conocimiento de los diferentes instrumentos neuropsicológicos que pueden ser aplicados a niños, adolescentes y adultos que presentan alteraciones neuropsicológicas.

Reflexión final de la asignatura

La neuropsicología del desarrollo aporta significativamente a la inclusión educativa de estudiantes con TDAH, al proporcionar una comprensión más profunda de las características neurobiológicas y cognitivas del trastorno. Esto permite a los educadores diseñar enfoques pedagógicos más efectivos y personalizados para satisfacer las necesidades individuales de estos estudiantes en el entorno educativo inclusivo (Estévez Estévez y León Guerrero, 2015).

Por otra parte, la neuropsicología del desarrollo proporciona instrumentos para evaluar la evolución y las necesidades cambiantes de los estudiantes con TDAH a lo largo del tiempo. Esto posibilita la adaptación constante de las estrategias educativas y la oferta de respaldo indispensable para promover su éxito tanto académico como social. (Sepúlveda Bernal y Espina Aranedo, 2021).

Para lograr una inclusión educativa, los entornos pedagógicos deben ser seguros y efectivos para todas las partes involucradas, proporcionando a cada estudiante las herramientas necesarias para avanzar en su proceso de aprendizaje, integración social y desarrollo de habilidades.

Asignatura: Neuropsicología del aprendizaje en el contexto digital

Objetivo: Comprender la diferencia de los procesos cognitivos, emocionales y sensoriales entre el aprendizaje en contextos analógicos y en contextos digitales para analizar el impacto en los procesos de conocimiento y aprendizaje de niños, adolescentes y adultos mayores.

Actividad individual

Ensayo. Este trabajo se centró en investigar las bases neuronales que se encuentran inmersas en el aprendizaje digital, las mismas que se relacionan con la adquisición de conocimientos y habilidades a través de medios digitales, como las tecnologías en línea y plataformas virtuales de aprendizaje. A través de esta actividad se identifican funciones cerebrales activas como son: atención, memoria, plasticidad cerebral, corteza prefrontal, sistema límbico, neuronas espejo, retroalimentación y recompensa las mismas que impulsan la adquisición del aprendizaje digital.

Actividad grupal

Reflexión del video “David Bueno explica cómo cambia nuestro cerebro al aprender.” (Aprendamos juntos 2030, 2018) en el transcurso de la conferencia, se destaca la importancia fundamental de las asignaturas de música, plástica y educación física. Se argumenta que estas disciplinas proporcionan aprendizajes de gran transversalidad y deberían ocupar un lugar prioritario por encima de otras materias. La razón radica en su capacidad para activar diversas áreas cerebrales, contribuyendo así a una mejor adquisición del conocimiento. Se sostiene que la educación debe adaptarse a las necesidades individuales de cada estudiante, ya que cada ser humano presenta diferencias en diversos aspectos. La maduración cerebral se aborda como un proceso único, subrayando la idea de que el aprendizaje no puede ser impuesto. En consecuencia, se aboga por respetar los distintos procesos madurativos como condición indispensable para lograr un aprendizaje efectivo y aprovechar al máximo las capacidades cerebrales.

Trabajo final de la asignatura

Ensayo final. La elaboración del trabajo final y la presentación de este, fue sobre la elección de una herramienta digital y la demostración de su uso en un contexto educativo o de salud. Mi investigación fue acerca de la herramienta digital de terapia de lenguaje y cognitiva con MITA (Vyshedskiy et al., 2015), la aplicación de esta facilita el aprendizaje y con el uso constante se puede lograr mejoras significativas en el desarrollo general de los niños con autismo o con otros trastornos del desarrollo neurológico, especialmente en las áreas del lenguaje, atención y habilidades visuales. Actualmente nos encontramos inmersos en la tecnología por lo cual estas aplicaciones digitales aportan significativamente al desarrollo de las habilidades de aprendizaje.

Evidencia del aprendizaje puesto en práctica en el contexto laboral o profesional

La tecnología con un adecuado uso y acompañamiento puede convertirse en una herramienta productiva para el aprendizaje, estimulando las bases neuronales necesarias para el desarrollo de destrezas y habilidades de aprendizaje. Dentro de mi ámbito profesional he incrementado mis conocimientos sobre las herramientas digitales que se pueden implementar en el ámbito educativo para promover el aprendizaje en estudiantes con Necesidades Educativas Específicas asociadas o no a la discapacidad, las mismas que se ha podido compartir con el personal docente de las instituciones educativas y de las cuales han obtenido resultados positivos, favoreciendo de esta manera la estimulación de habilidades cognitivas y destrezas académicas en los estudiantes.

Reflexión final de la asignatura

El aprendizaje digital se refiere al proceso de adquirir conocimientos y habilidades a través de medios digitales como la tecnología en línea y las plataformas de aprendizaje virtual, caracterizados por la flexibilidad, personalización y la diversidad de recursos, este tipo de

aprendizaje puede ser una poderosa herramienta para la inclusión educativa, ya que se adapta a las necesidades de los estudiantes con diferentes capacidades y discapacidades, la disponibilidad y la accesibilidad pueden hacer que el contenido sea más fácil para todos (González Viera, 2020).

Por tanto, el aprendizaje digital puede desempeñar un papel importante en la educación de estudiantes con TDAH, considerando que es un trastorno neurobiológico que afecta a la atención, la concentración y el control de los impulsos, lo que puede dificultar el aprendizaje en entornos educativos tradicionales.

De acuerdo con Chousa Cortés y Raposo Rivas, (2017) el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación en casos de TDAH puede ayudar a gestionar el tiempo y las tareas de forma más eficaz. Las aplicaciones de agenda y recordatorios son útiles para estos estudiantes, porque brindan estructura y apoyo para organizar las actividades académicas. También se puede encontrar una variedad de recursos que coincidan con sus intereses y su estilo de aprendizaje para aumentar su motivación y compromiso.

Ensayo reflexivo

Influencia de la Neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad.

El presente ensayo se enfoca en el Trastorno por Déficit de Atención e Hiperactividad (TDAH), una alteración neurobiológica que afecta a numerosos niños y adolescentes a nivel mundial. Este trastorno, caracterizado por la dificultad en mantener la atención, la inquietud motora y la impulsividad, tiene un impacto considerable en el ámbito educativo; los estudiantes con esta alteración enfrentan desafíos específicos que complican su participación y éxito en entornos escolares convencionales (Orjales Villar, 2007).

Según la investigación realizada por García Camacho (2010) refiere que en Ecuador existe una gran problemática en el ámbito educativo, ya que se utilizan metodologías convencionales para todos los niños/as, sin tomar en cuenta sus necesidades educativas individuales. Miles de escolares repiten los años por insuficiencia académica o simplemente desertan de la escuela, estos sucesos se producen muchas veces por trastornos del aprendizaje, algunos de ellos provocados por causas endógenas como el TDAH, y, por otro lado, son ocasionados por causas exógenas como los pedagógicos.

Previo al inicio de mi maestría, ya poseía conocimientos en neuropsicología adquiridos durante mi formación como psicorrehabilitadora y educadora especial. Mi experiencia laboral se ha centrado en trabajar con personas adultas mayores que presentan deterioro cognitivo debido a alteraciones neurodegenerativas. Actualmente, desempeño funciones en el ámbito educativo con estudiantes que tienen necesidades educativas específicas, como el TDAH. Esta experiencia me motivó a buscar una formación más completa que me permitiera identificar las causas de estas

alteraciones y aplicar estrategias desde el ámbito pedagógico para lograr una inclusión educativa eficaz.

En este contexto, es relevante destacar algunos conocimientos que considero pertinentes y que influyen directamente en la aplicación de la neuropsicología en la inclusión educativa de estudiantes con TDAH. Según Ardila y Rosselli (2010), la neuropsicología es una disciplina que aborda la relación entre el cerebro y la conducta, utilizando un enfoque multidisciplinario que combina la neurología, la psicología y la pedagogía. Este enfoque se convierte en una herramienta clave para comprender y abordar esta alteración desde una perspectiva educativa.

La neuropsicología aplicada en el ámbito educativo permite evaluar, diagnosticar y aplicar programas de intervención. Actualmente, existen nuevos procedimientos de evaluación e intervención neuropsicológica infantil. El modelo de Luria (1993) destaca la importancia de los estudios de neuroimagen para comprender los procesos del cerebro en desarrollo. Herreras (2006) señala que el método de Luria es una evaluación integral de las funciones cognitivas, como la memoria, el lenguaje, la atención y el razonamiento.

La neuropsicología ha identificado las bases neurobiológicas del TDAH mediante estudios de neuroimagen que evidencian alteraciones en áreas cerebrales relacionadas con la atención y la regulación del comportamiento, como la corteza prefrontal, el sistema de recompensa y la ínsula (Carboni, 2011). Estos hallazgos desmitifican el trastorno, demostrando que es una condición real y no simplemente una falta de voluntad.

La neuropsicología ha influido de manera decisiva en la inclusión educativa de estudiantes con TDAH, permitiendo identificar sus fortalezas y debilidades para implementar estrategias de enseñanza que potencien sus habilidades y aborden sus dificultades. El uso de

apoyos visuales, técnicas multisensoriales y la descomposición de tareas complejas en pasos más simples ha demostrado mejorar la organización y autogestión (Díaz Barriga, 2003).

La inclusión educativa implica cambios en las actividades psicoeducativas, los docentes deben mostrar mayor compromiso, actitud y empatía hacia las diferencias que implica esta necesidad educativa. Los centros educativos se vuelven inclusivos cuando realizan cambios institucionales, desde el entorno físico hasta la adaptación del plan de estudios para satisfacer las necesidades de cada estudiante.

El conocimiento de las causas del comportamiento de los estudiantes permite a los docentes implementar estilos de aprendizaje, metodologías y estrategias pedagógicas para contribuir al proceso académico de los niños con diversidad. La neuropsicología ha desarrollado programas de intervención psicoeducativa específicos para el TDAH, que incluyen técnicas de modificación de conducta, entrenamiento en habilidades sociales y estrategias de autorregulación emocional, con mejoras significativas en el rendimiento académico y la atención (González Ortiz, 2020).

En resumen, la neuropsicología desempeña un papel fundamental en comprender y respaldar a los estudiantes con TDAH para lograr la inclusión educativa y fomentar estrategias de enseñanza adaptables. Futuras investigaciones podrían enfocarse en fortalecer el ámbito educativo, estableciendo un entorno eficiente que se ajuste a las necesidades individuales de cada estudiante. Como profesional comprometida con la comunidad y con experiencia en el manejo de alteraciones neuropsicológicas como el TDAH, reconozco la importancia de continuar mi formación para mejorar mi capacidad de análisis y pensamiento crítico. Mi meta es identificar e intervenir en todos los factores que influyen en el individuo, contribuyendo así a la formación de seres humanos que confíen en sí mismos y en sus potencialidades.

Referencias Bibliográficas

Aprendemos juntos 2030. (2018). Versión Completa: David Bueno explica cómo cambia nuestro cerebro al aprender. YouTube

<https://www.youtube.com/watch?v=nXQe7I5WBXs> Ardila, A., & Rosselli, M. (2010).

Neuropsicología del desarrollo Infantil. México: El Manual Moderno S.A de C.V.

Carboni, A. (2011). El trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Psicología, conocimiento y sociedad*, pág. 97.

Chousa Cortés, C., & Raposo Rivas, M. (2017). "Las TIC para la Intervención Educativa en TDAH." *Perceptiva Educativa*, págs. 144-145.

Danielson, C., & Abrutyn, L. (2002). *Una Introducción Al Uso de Portafolios en el Aula*.

Díaz Barriga, F. (2003). Cognición situada y estrategias para el aprendizaje significativo. *Revista Electrónica de Investigación Educativa*, pág. 5.

Estévez, B., & León Guerrero, M. (2015). Inclusión educativa del alumnado con TDA/H: estrategias didácticas generales y organizativas de aula. *Revista nacional e internacional de educación inclusiva*, págs. 90-91.

Ferreras, I. (director). (2011). Arrugas. [Película]. Perro Verde Films.

García Camacho, D. (2010). "Propuesta metodológica dirigida a niños y niñas de 6to de Básica con diagnóstico en TDAH para promover las destrezas del área de matemáticas". Quito: <https://dspace.ups.edu.ec/bitstream/123456789/2802/1/UPS-QT01139.pdf>.

González Ortiz, D. (2020). La inclusión educativa y el déficit de atención con hiperactividad (TDAH). Institución Universitaria Antonio José Camacho, 10.

González Viera, N. (2020). Tratamiento del TDAH a través del uso de las TIC en la Educación. *Escuela de Doctorado y Estudios de Posgrado Universidad de la Laguna - España*, pág. 6.

Harris, D. B. (1981). *The Goodenough Test*. (1a ed., 7a imp. ed.). Paidós Ibérica Ediciones S.A.

Herreras, E. B. (2006). La neuropsicología de A. R. Luria. *Revista de Historia de la Psicología*, pág. 8.

Iturra-Osorio, D., Vásquez, F., Espinoza Pastén, L., & Ygual Fernández, A. (2021). Habilidades matemáticas tempranas en niños chilenos con Trastorno del Desarrollo del Lenguaje: Un estudio comparativo. *Revista de investigación en logopedia*, 11(Especial), 89–99. <https://doi.org/10.5209/rlog.69580>

Juntos, A. [@AprendemosJuntos]. (2018, junio 11). V. completa. “Las matemáticas nos hacen más libres y menos manipulables”. Eduardo Sáenz de Cabezón. YouTube. <https://www.youtube.com/watch?v=BbA5dpS4CcI>

Lerma, J. (2013). Comunicación Neuronal. *Como se comunican las neuronas*, págs. 12-16.

Luria, A. R. (1973). *The Working brain: An introduction to neuropsychology*. Nueva York: Basic Books. (Versión castellana: *El cerebro en acción*. Barcelona. Fontanella, 1979).

Mogollón, E. (2010). Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las matemáticas. *Revista electrónica Educare*, págs. 14-15.

Nasreddine, Z., Phillips, N., Bédirian, V., Charbonneau, S., Whitehead, V., & Collin, I. (2005). The Montreal Cognitive Assessment, MoCA: A brief screening tool for mild cognitive impairment. *J Am Geriatr Soc*, 53.

Orjales Villar, I. (2007). El tratamiento cognitivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH): revisión y nuevas aportaciones. *Universidad de Sevilla*.

Pineda, D., & Trujillo, N. (2010). Trastorno de atención - hiperactividad y trastorno disruptivo del comportamiento. En *Neuropsicología del desarrollo infantil* (pág. 261).

Sepúlveda Bernales, V., & Espina Araneda, V. (2021). Desempeño académico en estudiantes de educación superior con Trastorno por Déficit de Atención. *SCIELO*, págs. 2-3.

Smith, A. (2002). SDMT - Test de símbolos y dígitos.

Thurstone, L. L. y Yela, M. (2012). CARAS-R: Test de percepción de diferencias. TEA Ediciones, S.A.U., Madrid, España

Valdivieso, L. B. (2016). El aprendizaje de las matemáticas: Psicología cognitiva y neurociencias. pág. 4.

Vyshedskiy, A., Dunn, R., & Elgart, J. (2015). Terapia de lenguaje y cognitiva con MITA.