

**UNIVERSIDAD CATÓLICA DE TRUJILLO
BENEDICTO XVI**

**SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLOGÍA
INFANTIL Y APRENDIZAJE**



**DESAFÍOS DE LA NEUROPSICOLOGÍA EN LA EDUCACIÓN
ESPECIAL**

**Trabajo Académico para obtener el título de
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN NEUROPSICOLOGÍA INFANTIL Y
APRENDIZAJE**

AUTORAS

Br. Masias Figueroa, Roxana

Br. Visaga Zambrano, María Graciela

ASESORA

Mg. Mantilla Gil, Jessica Gabriela

<https://orcid.org/0000-0002-4939-1239>

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

Neurociencia del Aprendizaje

TRUJILLO - PERÚ

2024

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD

Señora Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud:

Yo, **MANTILLA GIL, JESSICA GABRIELA** con DNI N° 72327321, como asesora del trabajo de investigación titulado “Desafíos de la neuropsicología en la educación especial”, desarrollado por las egresadas **MASIAS FIGUEROA, ROXANA** con DNI 24005223 y **VISAGA ZAMBRANO, MARÍA GRACIELA** con DNI 23925727 del Programa de Segunda especialidad en Neuropsicología Infantil y Aprendizaje; considero que dicho trabajo reúne las condiciones tanto técnicas como científicas, las cuales están alineadas a las normas establecidas en el reglamento de titulación de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI y en la normativa para la presentación de trabajos de graduación de la Facultad de Ciencias de la Salud. Por tanto, autorizo la presentación del mismo ante el organismo pertinente para que sea sometido a evaluación por los jurados designados por la mencionada facultad.



Mg. Mantilla Gil, Jessica Gabriela

ASESORA

AUTORIDADES UNIVERSITARIAS

Excmo. Mons. Héctor Miguel Cabrejos Vidarte, O.F.M

Arzobispo Metropolitano de Trujillo

Fundador y Gran Canciller de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Rectora de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI

Dra. Mariana Geraldine Silva Balarezo

Vicerrectora Académica

Dra. Anita Jeanette Campos Marquez

Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud

Dra. Ena Cecilia Obando Peralta

Vicerrectora de Investigación

Dra. Teresa Sofía Reategui Marín

Secretaria General

DEDICATORIA

A Demetrio, siempre recordando su memoria; fuente de inspiración y superación.

A Tomasa, con profundo amor por ser fortaleza en mi vida.

Roxana.

Cor Iesu, in sinu Virginis Matris
a Spiritu Sancto formatum,

Marita.

AGRADECIMIENTO

Primeramente, agradezco a Dios, por brindarme la familia y amistades que tengo, quienes me acompañan en diferentes situaciones de mi vida.

Roxana.

Madre; siempre te agradeceré el haberme educado en la fe y amor al Señor. Gracias por tu ejemplo de vida, constancia y fortaleza.

Hasta el cielo mami.

Marita.

DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD

Nosotras, Roxana Masias Figueroa con DNI N° 24005223 y María Graciela Visaga Zambrano con DNI 23925727, estudiantes del Programa de Segunda Especialidad en Neuropsicología Infantil y del Aprendizaje de la Universidad Católica de Trujillo Benedicto XVI, damos a conocer que seguimos fielmente los procedimientos académicos y administrativos estipulados por la Universidad, y así poder elaborar y sustentar el Trabajo Académico titulado: “Desafíos de la neuropsicología en la educación especial”, el cual consta de un total de 48 páginas, en las que se incluye 3 tablas y 1 página en anexos.

Dejamos constancia de la originalidad y autenticidad de la mencionada investigación y declaramos bajo juramento en razón a los requerimientos éticos, que el contenido de dicho documento corresponde a nuestra autoría respecto a redacción, organización, metodología y diagramación. Asimismo, garantizo que los fundamentos teóricos están respaldados por el referencial bibliográfico, asumiendo un mínimo porcentaje de omisión involuntaria respecto al tratamiento de cita de autores, lo cual es de mi entera responsabilidad



Br. Roxana Masias Figueroa

DNI:24005223



Br. María Graciela Visaga Zambrano

DNI: 23925727

ÍNDICE

DECLARATORIA DE ORIGINALIDAD	ii
AUTORIDADES UNIVERSITARIAS.....	iii
DEDICATORIA.....	iv
AGRADECIMIENTO	v
DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD.....	vi
ÍNDICE.....	vii
RESUMEN	ix
ABSTRACT	x
I. INTRODUCCIÓN.....	11
II. METODOLOGÍA	27
2.1. Tipo de investigación.....	27
2.2. Método de investigación.....	27
2.3. Técnicas e instrumento para la recolección de datos.....	27
2.4.Ética investigativa.....	28
2.5. Estrategias de búsqueda:.....	28
III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	29
IV. CONCLUSIONES	38
V. RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	40
ANEXO.....	48

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Aportes de la neuropsicología en la educación especial.....	29
Tabla 2. Principios de la neuropsicología infantil en la educación especial	33
Tabla 3. Intervención neuropsicológica en la educación especial	35

RESUMEN

El presente trabajo de investigación, consiste en una revisión sistemática, cuyo objetivo fue identificar el aporte de la neuropsicología en la educación especial, así mismo, busca precisar los principios de la neuropsicología infantil en la educación especial y los aportes de la intervención neuropsicológica en la educación especial. Considerando que no se emplea ningún instrumento de evaluación, esta pesquisa tiene un diseño elemental. La muestra está representada por 27 artículos científicos que tienen DOI y están indexados en bases de información como Scopus, Redalyc, Dialnet y Scielo; dentro de los criterios que se emplearon, se consideró que los artículos tuvieran 10 años de antigüedad del 2014 al 2024, escritas en idioma español, portugués e inglés. Dentro de las conclusiones se tiene que la neuropsicología infantil, está atravesando un desarrollo importante, siendo una disciplina con herramientas eficaces para la educación, en especial la educación especial, a su vez ésta disciplina es uno de los mejores predictores de la maduración neuropsicológica infantil. A su vez se considera de suma importancia la aplicación de los principios neuropsicológicos en la evaluación y diagnóstico de los estudiantes de educación especial.

Palabras clave: Neuropsicología infantil, neuropsicología, educación especial, educación

ABSTRACT

The present research work consists of a systematic review, whose objective was to identify the contribution of neuropsychology in special education, likewise, it seeks to specify the principles of child neuropsychology in special education and the contributions of neuropsychological intervention in special education. Considering that no evaluation instrument is used, this research has an elementary design. The sample is represented by 27 scientific articles that have DOI and are indexed in information bases such as Scopus, Redalyc, Dialnet and Scielo; Within the criteria that were used, it was shown that the articles were 10 years old from 2014 to 2024, written in Spanish, Portuguese and English. Among the conclusions, it is clear that child neuropsychology is undergoing important development, being a discipline with effective tools for education, especially special education. In turn, this discipline is one of the best predictors of child neuropsychological maturation. At the same time, the application of neuropsychological principles in the evaluation and diagnosis of special education students is considered of utmost importance.

Keywords: Child neuropsychology, neuropsychology, special education, education

I. INTRODUCCIÓN

El enfoque conceptual de la educación especial ha experimentado grandes cambios, sobre todo en los últimos 30 años, se ha instaurado la idea de implementar una instrucción comprensiva y justa basada en el principio de la igualdad; la misma que deberá brindar los medios necesarios a este sector de la población (León, 2018). Los nuevos enfoques, son el resultado de numerosas investigaciones científicas, por lo que se han planteado nuevas estrategias y recursos que priorizan la atención específica a lo largo del proceso de su escolarización (Casserly et al., 2019).

La educación especial es un área interdisciplinar que requiere del aporte de diversas ciencias y disciplinas, las mismas que le permite contar con la fundamentación teórica necesaria, para de esta forma, no caer en el vértigo de los reduccionismos. El fin último de la educación especial, en muchos casos es letra muerta en la práctica, porque no se consigue la plena integración del estudiante en la actividad y rutina escolar, esto se debe principalmente a la no existencia de una política de prevención y diagnóstico, en la etapa preescolar (Saritama et al., 2022).

La neuropsicología como neurociencia; describe y analiza las relaciones entre la función cerebral y los patrones conductuales, sea el caso de pacientes con o sin disfunciones neurofuncionales o cuadros clínicos específicos. La neuropsicología en la etapa infantil o preescolar intenta abordar los diversos aspectos referentes a la organización y desarrollo de la función cerebral y la influencia en el proceso de aprendizaje (Arnáiz, 2019). Actualmente la neuropsicología, se ha constituido en una de las principales formas de observación, descripción y valoración; de las habilidades neurocognitiva y la flexibilidad cerebral, medición que permite el diseño y planificación de intervenciones y planes de mejora, desde el enfoque de la Neuropedagogía o Neuroeducación, el mismo que promueve la integración de funciones mentales a través de un trabajo que se desarrolla en conjunto, pero que a su vez cumplen roles específicos (Sarter et al., 2001).

Al respecto, diversas investigaciones han demostrado que, en las distintas etapas de desarrollo en el ser humano, pero sobre todo en las primeras etapas, como la preescolar, existen un conjunto de habilidades que se constituyen en la base de diversos procesos

inmersos en las funciones cognitivas, que interviene en el aprendizaje, debido a que son estas primeras etapas las de máxima flexibilidad cerebral. Los procesos cognitivos que se ven refrendados son, por ejemplo; la conciencia ortográfica y fonológica, la estructuración espacial y la viso percepción (Schlieper, 2021).

La neuropsicología brinda nuevas posibilidades a la educación especial, porque permite la evaluación y diagnóstico en fases evolutivas tempranas, de aspectos cognitivos y psicomotores en el desarrollo del individuo. De esta forma es posible preventivamente identificar a priori, dificultades en los futuros procesos de comprensión lectora, lectoescritura entre otras (Arnáiz, 2019).

A nivel internacional, la educación especial se fundamenta en la aplicación de principios de la inclusión educativa (Saritama et al., 2022). En los años setenta, la educación especial, surge como una respuesta frente a la innoble discriminación e infatigable marginación a las que eran sometidos diferentes grupos sociales, por razón de raza, idioma o sexo. Posteriormente este concepto de resguardo y protección es ampliado a la población infantil con discapacidad, así la Declaración de Salamanca (1994) suscrita por diversos Estados, confirma el compromiso de significar el derecho a la igualdad de trato de estudiantes en situación de vulnerabilidad, era el reconocimiento formal del derecho a no ser excluido de la educación regular. Estos principios fueron refrendados en la Agenda 2030 aprobada en las Naciones Unidas (Schlieper, 2021).

En Latinoamérica, se han fortalecido en gran forma la cultura inclusiva, la misma que promueve el desarrollo de una sociedad que busca la igualdad en el clima escolar. (Sarter et al., 2001). Es el caso de Ecuador, donde se destacan los nuevos logros alcanzados en la normalización e inclusión de escolares con necesidades especiales, para tales objetivos se crea el Centro Nacional de Recursos Psicopedagógicos (CENARED), unidad especializada, técnica y autónoma que gestiona planes anuales de acompañamiento a familias integradas por menores con necesidades especiales o discapacidad, así como programas de capacitación y formación de docentes de educación especial. Programas y proyectos de capacitación que abordan temas como son el uso estrategias neuropedagógicas en el proceso de enseñanza (Ortiz et al., 2017).

En nuestro país, hasta el 2010, no se tomaron medidas ejecutivas y eficaces en torno al resguardo de estudiantes con necesidades especiales, precisamente es en el 2011 se norma y reglamenta una nueva política y visión del Estado en acercar a esta población estudiantil a la comunidad educativa a través de programas de información y capacitación proponiendo una nueva cultura de inclusión, norma objetiva que se constituyó en el primer impulso y respaldo al reconocimiento de derechos y prerrogativas subjetivas de esta población (Ministerio de Educación [MINEDU], 2011).

Dentro de este contexto, y ante los aspectos considerados en el análisis de la problemática anteriormente expuesta, el propósito del presente estudio es realizar un análisis descriptivo del aporte de la neuropsicología en la educación especial, encontrando la siguiente interrogante de investigación ¿Cuál es el aporte de la neuropsicología en la educación especial?, de cual también surge otras interrogantes específicas de investigación: ¿De qué forma se aplican los principios de la neuropsicología infantil en la educación especial? y ¿De qué forma aporta la intervención neuropsicológica en la educación especial?

El objetivo general planteado en la presente investigación fue analizar el aporte de la neuropsicología en la educación especial y en cuanto a los objetivos específicos se buscó identificar los principios de la neuropsicología infantil en la educación especial e identificar aportes de la intervención neuropsicológica en la educación especial.

La justificación teórica de la presente investigación, se fundamenta; porque permitirá la actualización de contenidos y bases teóricas (Bernal, 2010). Así mismo; es importante destacar el propósito que se plantea, al abordar el tema de la neuropsicología, como un desafío inmediato en la educación especial. Por otro lado, la justificación metodología se refiere a la selección de técnicas que serán aplicadas teniendo en cuenta las exigencias y rigurosidad de todo estudio científico (Hernández y Mendoza, 2018). Finalmente, la fundamentación práctica de la presente investigación, se justifica porque, porque será posible contribuir con la proposición de posibles resoluciones o en su caso soluciones significativas respecto de la problemática motivo de la investigación (Hernández y Baptista, 2014).

Yépez (2021) llevo adelante un estudio que tuvo como objetivo determinar si las bases teóricas de las neurociencias tienen influencia en las valoraciones de docentes o profesoras

en la etapa preescolar. Fue un estudio de enfoque cuantitativo, observacional, analítico, transversal. Por otro lado, respecto de la muestra, estuvo integrada por 48 docentes pertenecientes cuatro centros de educación preescolar de Lima. La técnica de recolección de información fue la encuesta, siendo el cuestionario el instrumento de medición. De acuerdo a los resultados, se pudo evidenciar que existió alta y positiva valoración hacia las neurociencias, con un conocimiento moderado para la misma. A pesar de ello no se pudo encontrar correlación significativa entre las variables materia de investigación. Por otro lado, se pudo concluir que ciertamente existe una clara evidencia y oportunidad para la aplicación de las neurociencias en el campo de la educación.

Echavarría y Tirapo (2021) realizaron una investigación titulada: Exploración neuropsicológica en niños con discapacidad intelectual (DI). El objetivo fue: enfatizar la importancia de la exploración neuropsicológica en caso de DI. Fue un estudio de tipo básico, descriptivo. Se hizo uso de la recolección bibliográfica, como técnica de recolección de información utilizando como instrumento un cuestionario validado. Por tal razón, concluyeron que, para poder analizar y medir los logros y desempeño, en el caso de discapacidad intelectual o en su caso el denominado: deterioro intelectual. La neuropsicología ha demostrado, que la evaluación neuropsicología cumple un rol importante en la elección de estrategias y medios de una conveniente intervención neurocognitiva, en el caso de disfunción cognitiva, teniendo en consideración, que es importante la exploración neuropsicológica a temprana edad.

Oré (2019) realizó la investigación que tuvo como objetivo proponer lineamientos para llevar a delante una correcta evaluación neuropsicológica. El estudio se elaboró metodológicamente desde una perspectiva cualitativa y cuantitativa y haciendo uso del método hipotético-deductivo. La muestra estuvo constituida por un grupo de niños en etapa preescolar. Dentro de las conclusiones se señaló lo siguiente; que, según los distintos estudios en la mayoría de los casos, el retraso en el aprendizaje, se produce en la etapa preescolar, retraso que es motivado por factores biológicos y ambientales que inciden desfavorablemente en la maduración cognitiva. Ciertamente en la recolección de información se hizo uso de la revisión bibliográfica, así como de la revisión de medios e instrumentos de evaluación neuropsicológica.

Por otro lado, el neurodesarrollo debe entenderse como un proceso, de gran dinamicidad donde se lleva a cabo la maduración del sistema nervioso rodeado de su medio ambiente. Se ha mencionado anteriormente, que la evaluación neuropsicológica infantil debe ser definida como un proceso con características peculiares de cada etapa. Si por ejemplo en una primera etapa de evaluación se determinaran los precedentes disfuncionales existentes, posteriormente se proceder con la determinación del diagnóstico y la determinación de los lineamientos de una conveniente intervención. En el caso de la evaluación neuropsicológica, es posible afirmar que es necesaria contar la pericia y expeliendo del facultativo o especialista.

Cahuana (2018), realizó una investigación que tuvo como objetivo fue: determinar la real situación de la educación denominada diferencial o especial, y los correlativos de la de la inclusión., así como el poder establecer un índice de significancia, respecto de la distribución en el espacio geográfico de los CEBES, en la ciudad de Arequipa, haciendo referencia a la cantidad de estudiantes ingresantes e ingresantes de los mencionados centros de instrucción educativa. Fue un estudio de metodología de enfoque cuantitativo, no experimental y de investigación descriptiva. Consideró como población muestral a 4872 estudiantes matriculados. Se utilizó la encuesta como técnica de acopio de información y como instrumento el cuestionario. Al finalizar la investigación. Los resultados evidenciaron que los colegios de educación básica especial representan al 1%, los centros de instrucción con labor educativa inclusiva alcanzaron un 3%. Se evidencio que; 773 812 alumnos matriculados en educación básica especial. Un gasto de tres veces mayor a comparación de educación básica regular.

Quinto et al. (2022) realizaron una investigación que tuvo como objetivo fue: Determinar la relevancia de la intervención bajo los principios de la neuropsicológica, en casos de discapacidad intelectual, respecto de alumnos con necesidades educativas especiales. Fue una investigación de un enfoque cuantitativo, no correlacional, descriptivo. Por otro lado, el proceso de medir y evaluar la información se hizo uso de la técnica de recopilación de información, así como la, indagación bibliográfica y documental sobre: conceptualización de necesidades educativas especiales, formación docente e intervención.

Los resultados evidenciaron que los conceptos que se maneja en función a las distintas dificultades o discapacidades que presenten los alumnos, teniendo presente el alcance de la

atención a estudiantes que la presentan. También identificó que la limitante para la intervención neuropsicológica es por el desconocimiento de los docentes sobre el tema, así como la deficiente implementación de estrategias educativas. Concluyeron en los beneficios de la intervención sobre la enseñanza aprendizaje, a favor de un aprendizaje significativo e inclusivo.

Solovieva et al. (2021), realizaron una investigación que tuvo como objetivo dar a conocer diversos enfoques en el planteamiento de ofrecer una mejor atención, servicio de orientación y finalmente un tratamiento eficaz, que se pueda ofrecer en el caso de DI infantil respecto de sus necesidades por la dificultad que presente en su proceso de aprendizaje. El estudio se centró en evaluar este tipo de atención educativa especial durante la situación de emergencia a nivel global que se tuvo que afrontar debido a la pandemia COVID 2019. Fue una investigación de enfoque descriptivo analítico. Por otro lado, el proceso de medir y evaluar la información se hizo uso de la técnica de recopilación de información, indagación bibliográfica e histórica cultural sobre la neuropsicología y educación especial. Finalmente se concluye, afirmando y reconociendo la importancia que tiene el poder contar con especialistas en neuropsicología, aún más; se precisa la relevancia del trabajo multidisciplinario, puesto que se requiere de la intervención de un especialista en neuropsicología que tengan un manejo más completo y especializado en el caso de la educación especial.

Rhenals (2021) realizó un estudio que tuvo como objetivo analizar la trascendencia y contribución de la Neuropsicología, en el campo de la educación, se constituyó en una investigación de análisis de los distintos enfoques teóricos considerando que la Neuropsicología tiene compendios trascendentes a favor del aprendizaje y ofrece contingencias para hacer frente a las exigencias en la formación de alumnos con necesidades especiales. Se describió las distintas teorías que son materia de análisis en la actualidad, respecto de los aportes que brinda la Neuropsicología a la educación actual. Se hizo un estudio importante de los factores y características de este tipo de aprendizaje. La aplicación de los principios de la neurociencia ha permitido el planteamiento de un nuevo panorama que permite la mejora en el proceso de inclusión educativa. Comprender las alteraciones vinculadas al aprendizaje desde las neurociencias constituye un gran aporte puesto que permite crear un espacio reflexivo sobre la prevención en el diagnóstico de este tipo de

disfunciones neuropsicológicas, aspecto que constituye un nuevo referente en cuanto al abordaje de la intervención en la educación especial.

Santiuste (2020) llevó adelante una investigación que tuvo como objetivo analizar los presupuestos conceptuales y características de la educación especial y el sistema educativo nacional de España. Concluyendo que es una modalidad de educación para estudiantes con problemas o deficiencias especiales, por ende, necesitan una escolarización en instituciones especializadas denominadas escuelas especiales. Todo ello, cumpliendo órdenes, reglamentos, leyes e instrucciones de las autoridades educativas. Considera que existe debate para poder seleccionar el modelo educativo pertinente, en el caso de alumnos con dificultades en el aprendizaje, al existir una necesidad especial, teniendo dos posibilidades por elegir: el sistema de integración inclusiva en instituciones de índole regular y en su caso las específicas en el caso de evidenciarse alguna discapacidad, aspecto que resulta complejo para los padres. A su vez, se debe considerar, que en muchas ocasiones la atención es deficiente en las instituciones ordinarias, los estudiantes, no reciben la intervención pertinente, comparten lugar, pero no acción educativa. Se debe tener en cuenta que, el entorno de la discapacidad de índole visual o auditiva es compleja en la adaptación.

Santos et al. (2017) realizaron una investigación que tuvo como objetivo el análisis de los componentes de la evaluación neuropsicológica, describiendo las particularidades de las distintas técnicas de neuroimagen, en el caso de alumnos con necesidades especiales en el Ecuador. Fue un estudio de enfoque mixto. Por otro lado, el proceso de medir y evaluar la información se hizo uso de la técnica de recopilación de información, indagación. La muestra de estudio estuvo constituida por treinta niños entre cuatro y siete años de edad. Muestra no era probabilística-opinática. Concluyeron con una reflexión experiencial en función a la forma de ser, de dar solución a nuevas situaciones problemáticas en relación a la evaluación en el caso de la educación especial. A su vez, explicaron cada herramienta de evaluación para poder realizar un correcto diagnóstico.

En cuanto en las definiciones teóricas se tomará en cuenta a la neurociencia, estudia el sistema nervioso, mediante el aporte de distintas disciplinas que se encuentran en el ámbito de las ciencias de la salud, hasta la informática siendo necesarias para la comprensión de las principales funciones de los nervios, en especial de aquellas que resultan esenciales para

todo individuo (funciones como la atención, memoria entre otras). Dentro de sus objetivos se encuentra el enlazar las diferentes áreas de la realidad humana, y así poder entender qué nos hace ser lo que somos (Portellano, 2007).

Entonces, es posible afirmar, que la Neurociencia, comprendida como el estudio del sistema nervioso, como unidad integradora de la funcionalidad las funciones cerebrales, es interdisciplinar, porque es la mejor manera de poder entender de manera profunda procesos complejos relacionados a la cognición y la conducta del todo individuo (Mora y Sanguinetti, 1996, citado en Portellano, 2007). La neuropsicología se conoce como parte de las neurociencias, que evidencia un enfoque de intervención multidisciplinaria de las funciones del Sistema Nervioso, relacionando los procesos neuro y psicobiológicos (Portellano, 2007).

La Neuropsicología, desde el punto de vista epistemológico-científico, evidencia su génesis en tres niveles: neurológico, clínico y médico, el gran avance de “la neurociencia”, en el área de la educación ha sido a través de la neuropsicología, que se ha contribuido con el planteamiento de un nuevo enfoque que relaciona la dinámica cerebral y el aprendizaje (Araya-Pizarro y Espinoza-Pastén, 2020). En cuanto a la neuropsicología infantil es considerada una disciplina científica que se ocupa del estudio de la sistematización y desarrollo del Sistema Nervioso, estableciendo relación entre la función cerebral, el comportamiento humano y las disfunciones cognitivas, que dan origen a secuelas de tipo cognitivo, comportamental y emocional ocasionadas precisamente por el deterioro cognitivo o daño cerebral precoz, considerando el desarrollo del sistema nervioso (Arnedo et al., 2018).

Se debe considerar la maduración de circuitos neuroanatómicos, para poder evidenciar incidencias importantes de cualquier función cerebro; considerando el desarrollo desde la etapa prenatal y los diversos períodos críticos, en los cuales la estructura cerebral puede resultar sensible ante un agente que puede ser endógeno o exógeno y que finalmente pueda puedan interferir en su perfeccionamiento, pudiendo modificar el desarrollo o inducir retrasos en la aparición de una función, deteriorar alguna expresión o incluso desaparecer (Arnedo et al., 2018).

La neuropsicología infantil, tomara en cuenta con especial precisión la situación actual del desarrollo, así como el cambio que puede producirse en este. Sera entonces relevante la

observación de los factores modeladores de la conducta, la relación e estos en la formación de la estructura misma de los nuevos aprendizajes. Las alteraciones de desarrollo serán analizadas desde la perspectiva del estudio y los aspectos clínicos, cuyas deducciones resultan básicos para comprender, la estrecha relación entre la función cerebral, la cognición, los componentes emocionales y comportamentales (Arnedo et al., 2018).

Con respecto a los trastornos del neurodesarrollo, es el grupo de condiciones de naturaleza heterogénea que tiene como característica principal y notoria alteraciones en la adquisición y sostenimiento de distintos dominios que son parte del desarrollo de distintas áreas como el lenguaje, el complejo motor, la socialización (Narberhaus y Segarra, 2004). Es importante la determinación de la madurez neuropsicológica normal y atípica, para de esta forma poder identificar desde el diagnóstico diferenciado el trastorno o en su caso la alteración en la infancia, es esa la mayor contribución de la neuropsicología, porque precisamente a partir de este diagnóstico sea posible la formulación de recomendaciones en los lineamientos de la intervención.

Son distintas las afecciones que pueden afectar el Sistema Nervioso (en adelante SN). Este daño al SN, se da como resultado de la acción recíproca de factores como: las características del momento de desarrollo de la función cerebral, su condición previa, el tiempo de duración, la naturaleza del rigor de la agresión, la exposición ante el daño de las áreas del SNC. Factores nocivos pueden producir muerte celular o entorpecer los procesos de formación de procesos dendríticos y mielinización, que en su caso podrían disenter el funcionamiento organizado del cerebro, originándose de esta forma disfunciones a nivel cerebral (Fejerman y Grañana 2017).

La evaluación neuropsicológica completa y la elaboración de una veraz historia clínica son prácticas necesarias para poder contar con un eficaz diagnóstico de los distintos TND, la utilización de neuroimágenes completa el estudio. Los estudios han revelado que generalmente en los niños con TND se evidencia el compromiso y afectación médica de los procesos comunicacionales y el lenguaje, trastornos específicos del aprendizaje y el soporte atencional (Fejerman y Grañana 2017)

En todo TND, se advierten distintos signos y síntomas; siendo que; se ha evidenciado la existencia de “formas puras”, se tiene que considerar síndromes descriptos; habiendo niños que presentan sintomatología mixta, lo que no impide identificar el área afectada, para poder definir el perfil neuropsicológico y así seleccionar el tratamiento pertinente (Fejerman y Grañana 2017)

El profesional en neuropsicología infantil tiene a su cargo la observación, evaluación, diagnóstico y tratamiento de niños o adolescentes con alteraciones cognitivas, conductuales o académicas asociados a problemas congénitos o lesión cerebral. Se puede involucrar en un contexto escolar, orientado a problemas de aprendizaje y/o problemas de desarrollo. Por otro lado, puede conformar una unidad de neurología pediátrica; donde realiza evaluación de niños con disfunciones neurocognitivas de diverso origen. También puede integrar una unidad de psiquiatría infantil; en para realizar evaluaciones neuropsicológicas e identificar estrategias de rehabilitación en niños con condiciones neurofuncionales, como es el caso de un síndrome de espectro autista infantil. Finalmente, también podría ser investigador de las funciones cognitivas y del comportamiento en niños regulares o con condiciones neurológicas (Rosselli et al., 2012). Por ende, el neuropsicólogo infantil necesita conocimientos asociados a la maduración del cerebro; para lo cual debe tener un adiestramiento adicional en la formación en neuropsicología, que es una subespecialización de la neuropsicología (Rosselli, et al., 2012).

La evaluación neuropsicológica consiste en la recolección, organización e interpretación organizada de la información de una persona y su situación, basada en diversos enfoques teóricos, como enfoque psicométrico, que se basa en el análisis estadístico, enfoque de localización, intenta determinar qué áreas cerebrales están dañadas, modelos teóricos del funcionamiento cognitivo, definición de un síndrome por medio de la supresión de otras explicaciones, evaluaciones con validez ecológica, para predecir dificultades de la vida cotidiana (Wilson et al., 2019)

Como emplea diversidad de técnicas clínicas, psicométricas o neurológicas para tener conocimiento respecto de las características especiales y peculiares del complejo procesamiento cognitivo en la infancia, tanto regulares, como en los casos donde se presenta alguna lesión o trastorno que pueda ser considerada como una disfunción en el sistema

nervioso. Es entonces importante la identificación de aspectos favorables o desfavorables en el proceso atencional como punto trascendental en el perfil cognitivo (Portellano, 2007).

Se debe considerar que la evaluación neuropsicológica busca identificar la presencia de cambios cognitivos y comportamentales en niños, cuando existe una fundada sospecha de la existencia de alguna disfunción en la función cerebral (Zúñiga, 2023). En la evaluación neuropsicológica, se debe establecer cómo es la actividad cognitiva, qué signos o síntomas se manifiestan; considerando las siguientes áreas: Motricidad, Identifica el nivel de la destreza manual, lateralidad, praxias y/o control de la motricidad; percepción: Auditiva, visual, táctil; lenguaje: Capacidad de recepción y expresión del lenguaje oral, así como capacidades académicas en aritmética y lectoescritura; memoria: A corto y largo plazo, como la verbal y no verbal; Cognición general: Capacidad intelectual en general, incluyendo la atención. Así, se puede identificar a niños que necesitarían un tratamiento más adecuado y especializado. Es importancia la evaluación neuropsicológica en niños con algún retraso madurativo, problemas escolares o trastornos cognitivos, en especial sin la existencia de patología explícita (Portellano, 2007).

Rehabilitación neuropsicológica, considera programas de tratamiento, que busca mantener o recuperar funciones intelectuales, cognitivas, emocionales, motoras, comportamentales, ejecutivas y sociales de personas con algún daño neurológico o una lesión cerebral. El daño en el cerebro cambia la organización cerebral cortical y subcortical alterando las redes cerebrales funcionales, su composición y las relaciones de las zonas intactas con las zonas dañadas del cerebro (Carrión, 2015).

Es importante considerar que varias secuelas conductuales, no se relacionan al daño cerebral directo, sino al daño secundario que se da en la fase aguda. Este daño o lesión cerebral puede perturbar de manera pasajera o permanente las funciones psicológicas superiores y los trastornos producto de las actividades, que podrían ser reversibles, parcialmente reversibles o irreversibles. La rehabilitación neuropsicológica varía en función al objetivo.

Es importante recalcar las consideraciones a tener en cuenta con la educación inclusiva: El derecho a la educación: La accesibilidad a la instrucción educativa, es una prerrogativa que

se reconoce como parte del derecho subjetivo de toda persona, es un derecho plenamente reconocido como un derecho personalísimo. La educación debe impartirse bajo el principio de la igualdad y justicia social, sin restricción o consideración de diferencias sociales, culturales, étnicas, económicas, género, en referencia a la discapacidad en el estilo de aprendizaje, que evidencien características particulares. Por tanto, la institución educativa en mención tendrá que ofrecer un servicio educativo de calidad que signifique la inclusión y la práctica fundamentada en el principio de igualdad. Principio reconocido por la norma internacional y debidamente declarada por la declaración de nuestro país, porque se hace obligatorio en su cumplimiento (Defensoría del Pueblo, 2019).

Como tutor y garante del cumplimiento de las premisas establecidas en el derecho comparado, el Estado Peruano garantiza el principio del libre acceso a una educación de calidad y accesible a todos los ciudadanos peruanos. Educación que deberá estar orientada al desarrollo integral y pleno de la personalidad del individuo, el desenvolvimiento y desarrollo de la dignidad de la persona reconocida en la normativa sustantiva y adjetiva nacional, concordante con normas especiales que reconocen el derecho superior del niño y adolescente y en aplicación de 4 aspectos importantes que se interrelacionan y que constituyen el fundamento de este derecho: la disponibilidad la adaptabilidad accesibilidad y finalmente la aceptabilidad (Defensoría del Pueblo, 2019).

Educación especial, este concepto se ha caracterizado por constantes modificaciones, expresándose como una modalidad del Sistema Educativo Nacional encaminada a niños y jóvenes con ciertas dificultades de adaptación a las instituciones educativas y al currículo general. Cuenta con objetivos particulares y establece diversas alternativas de intervención asociadas a una responsabilidad social por quienes se encuentran inmersos en este contexto educativo (Cabrera, 2012).

Educación básica especial en el Perú, es importante considerara que en 1971 se da la Reforma Educativa, el cual incorpora al sistema educativo peruano, la modalidad de Educación Especial (D.L. N° 19326), dando un paso para el reconocimiento del derecho a la educación de las personas con discapacidad. Esta modalidad abarca la atención de 0 a 20 años de edad, atendiendo a través de programas de intervención temprana, educación inicial y educación primaria, así como formación laboral (Defensoría del Pueblo, 2001).

En el caso específico de la DI. El derecho y acceso libre a la educación es un principio que asegura y extiende este derecho en el caso de niños con NEE, por estar dentro del protocolo que determina deficiencias (auditivas, visuales, mentales) incluso a quienes tienen facultades por encima del promedio. La atención incluye centros y programas de educación especial para niños que debido a problemas severos no logran integrarse a la escuela regular. Niños con necesidades educativas especiales integrados a una escuela regular, recibían apoyo del centro educativo a través del Servicio de Atención a la Diversidad (SAD) (Defensoría del Pueblo, 2001).

En el Perú se plantea los siguientes objetivos: suscitar y aseverar la inclusión e integración a la educación regular, brindar un servicio con calidad en el caso de discapacidad intelectual o en su caso la superdotación, a través de la prestación de un servicio de enseñanza pertinente en los distintos centros de (en adelante EBR), Educación Básica Alternativa (EBA), Educación Técnico-Productiva (en adelante ETP), Educación Comunitaria, así como en los Centros de Educación Básica Especial (en adelante CEBE), extender y mejorar los Programas de Intervención Temprana (PRITE) para de esta forma se pueda prestar un servicio en forma oportuna a niños de la primera infancia, que evidencien discapacidad o sea el caso de poder adquirirla.

Los CEBE, son instituciones educativas que atienden a estudiantes de 3 a 20 años, que evidencien discapacidad en sus distintos niveles o multidiscapacidad, que requiera una atención especializada, siendo el caso que no puedan recibir atención en alguna institución educativa regular (EBAM EBR y/o educación técnica productiva (Cueto et al., 2018). Atienden al nivel inicial y primario; ubicando a los estudiantes en la sección que puede corresponderle, relacionando con aspectos como la edad cronológica o en su caso referencial en cada nivel de educación de la EBR, es importante indicar que existe el plazo ampliatorio de hasta dos años. Es preciso indicar que se aconseja una evaluación previa para seleccionar estrategias de enseñanza (Cueto et al., 2018).

En el caso de estudiantes de los CEBE, la enseñanza deberá debe caracterizarse por la individualización en la intervención, que este acorde con las exigencias en la enseñanza individual, apoyo específico y estrategias en la elección de los materiales y temporización

de los mismos (DIGEBE, 2012). Educación inclusiva, es un proceso que busca el poder conseguir que las personas participen de mejor manera, que esta participación responda a la creación de sistemas que aseguren esta participación en aplicación de políticas dirigidas al establecimiento de valores inclusivos. Debe darse una evolución dentro del sistema educativo, que promueva la calidad de aprendizajes para la actual generación de estudiantes con NEE, que determine un nuevo marco no solo teórico, que pueda reflejar una realidad dinámica de nuevas oportunidades para este sector de la población. Así mismo debe existir mecanismos de filtro que irrumpen prácticas de discriminación (Cueto et al., 2018).

Para encaminar la inclusión de los estudiantes, existen múltiples formas y modelos, siendo el más utilizado el Diseño Universal para el Aprendizaje (en adelante DUA), el mismo que forma parte del nuevo enfoque de la practica inclusiva a nivel global, que se resumen en el crear nuevas oportunidades que a través de diferentes medios y acomodaciones, considerando los contenidos, procesos y resultados, en especial favoreciendo un adecuado ambiente que favorezca el aprendizaje en los distintos centros de enseñanza (Cueto et al., 2018).

El objetivo es el poder dar acceso a un sistema educacional que priorice la integración inclusiva, bajo los principios de la educación asequible, adaptable donde se respete el derecho a la igualdad como derecho fundamental de toda persona, asegurándose la atención con respeto y apoyo a sus necesidades (Cueto et al., 2018).

Escuela inclusiva, se refiere al centro de instrucción que ofrece servicio educativo de calidad a todo estudiante dentro de su localidad, considerando que todos los niños deben aprender, siempre que sea posible, independientemente de sus condiciones personales (MEC, 1999), los parámetros a considerar que hay criterios mínimos de inclusión son (MEC, 1999): Los actores están convencidos de la misión común y se comprometen con metas claras y comparten valores y creencias de que el niño siempre aprende en la escuela, el liderazgo es reconocido, basada en competencias profesionales, colaboración entre los profesionales, evitando prácticas de discriminación que motiven el aislamiento que irrumpen con la contención grupal, crear un clima que genere confianza y seguridad, que asegure un mejoría en la organización donde se priorice objetiva y materialmente el binomio enseñanza-aprendizaje, poniendo énfasis en la obtención de logros que cumplan con las expectativas

trazadas, compromiso y corresponsabilidad entre docentes, estudiantes, tutores y padres responsables, así como la comunidad en pleno, buscando fortalecer el medio y ambiente conveniente para un mejor aprendizaje.

Servicios de Apoyo y Asesoramiento a las Necesidades Educativas Especiales (en adelante SAANEE): Ante una realidad que exige el estado , la tutela de los derechos que le asiste a todo ciudadano, a ser parte del grupo social, y en el ejercicio pleno de sus derechos fundamentales, más aún si es parte del grupo de personas vulnerables por alguna discapacidad sea física o intelectual, la gestión gubernamental, ha planteado diversos mecanismos y medios de regulación a través de normas adjetivas, de resguardo y protección en casos de presentarse discapacidad o necesidades especiales.

A nivel internacional, el sistema sanitario en caso de cualquier tipo de discapacidad ha atravesado una marcada evolución, regulando de esta forma el derecho nacional de los países declarantes de los convenios y partos internacionales, especialmente en materia de inclusión educativa. De esta forma es que se constituyen SAANE, como la unidad operativa itinerante, que tendrá bajo su responsabilidad el servicio de orientación y asesoría de las direcciones y plana docente de toda institución educativa inclusiva, en los distintos niveles, que son parte del Sistema de Educación Nacional. Atendiéndose de esta forma a estudiantes con discapacidad o en su caso superdotación, que puedan encontrarse incluidos en el centro de instrucción educativa (DIGEBE, 2012). Fue creado para impulsar un enfoque inclusivo, el mismo que tendrá a su cargo la inclusión social y educativa del estudiante. Así mismo son parte de sus funciones desplegar acciones dirigidas a informar y promover la adaptación curricular en los distintos centros de instrucción inclusivos (DIGEBE, 2012).

Dentro de la misión que cumple esta institución, es la planificación de acciones orientadas a la sensibilización, proyección y monitorio de la plana docente. (Cueto et al., 2018) Otro de ellos, es el Programa de Intervención Temprana (PRITE), que hace mención a un programa educativo o servicio educativo integral, pertinente y flexible, es decir: no escolarizado, que tiene como finalidad desarrollar acciones destinadas a prevenir, detectar retraso en el ámbito de la educación con necesidades especiales. Los servicios se prestan a infantes de menores de 5 años que requieran de atención especializada e individual, a cargo de un grupo de especialistas que puedan ofrecer servicio de atención propicio para este tipo de casos. Se

espera ciertamente que la atención se amplié hacia el núcleo familiar, puesto que en este tipo de pacientes es importante que la intervención incluya al grupo familiar. Los estudios han revelado que es importante el medio ambiente. Su atención es no escolarizada para prevenir, detectar y atender oportunamente, y de esta manera lograr no solo potenciar las capacidades cognitivas, se buscará también crear el ambiente propicio para disminuir el riesgo en la afectación. La consigna en este tipo de abordaje clínico, es la adaptación a las necesidades del paciente teniendo en consideración condiciones socioculturales, de índole económico o familiar. siendo flexibles en el tiempo de atención (DIGEBE, 2012).

Dentro de las principales funciones del PRITE, se debe considerar realizar acciones para detectar, prevenir y atender acertadamente al niño o niña, familia, y el grupo social que forma la comunidad en pleno, para de esta forma poder reducir los factores que atentan con el logro de nuevas mejoras en la prestación de servicios educativos, propiciar la intervención motivada de los tutores responsables, padres de familia para de esta forma garantizar el cumplimiento de principios fundamentales de los miembros del núcleo familiar, promover, en la práctica rutinaria, el libre acceso de todo niño a instituciones en de EBR del nivel preescolar o el ingreso a los CEBE, instituciones que promueven el eficaz apoyo a la inclusión.

II. METODOLOGÍA

2.1. Tipo de investigación

Considerando a Nicomedes (2018) es una investigación básica; pues sirve de cimiento o bases a futuras investigaciones aplicadas o tecnológicas; siendo primordial para la ciencia desarrolle. Es de nivel descriptivo, ya que recopila información sobre diferentes características, dimensiones, aspectos o propiedades de un determinado tema o temas; siendo útil para mostrar información con mayor precisión.

2.2. Método de investigación

Según Málaga et al. (2008) es un método no experimental, debido a que no se manipula variables.

2.3. Técnicas e instrumento para la recolección de datos

Se realizó a través de la revisión bibliográfica y documentaria, asociadas a la neuropsicología y la educación especial. La revisión sistemática es un proceso por el cual se identifica y evalúa sistemáticamente varios estudios que tengan el mismo tipo y objetivo en común; a su vez se considera como un método científico para poder resumir la literatura basados en un protocolo específico para incluir los estudios revisados, de tal forma que permita a otros investigadores seguir el proceso (Cardona-Arias et al., 2016).

Así también refieren que la revisión sistemática podría considerarse como un resumen de investigaciones, el cual se encamina en una pregunta base, que es de manera estructurada y reproducible; puede o no acompañarse de un meta análisis (Rojas y Torres, 2014). Para realizar este tipo de investigación, se debe conocer el proceso de la revisión sistemática, para saber qué preguntas se debe hacer para evaluar y apreciar si los resultados procedentes de esta revisión se pueden aplicar. Una revisión sistemática debe ser evaluada en base a su credibilidad y a la confianza en las estimaciones del efecto (Rojas y Torres, 2014).

El propósito de la revisión sistemática es identificar los vacíos que pudieran existir dentro de los distintos enfoques de conocimiento y la necesidad de investigar en un área determinada. Para ello es importante una especificación idónea del problema y una revisión exhaustiva y crítica de información dentro de ese dominio, con el fin de tener

una propicia línea argumentativa que identifique esos vacíos de conocimiento y las necesidades de investigación a ser abordadas (García-Peñalvo, 2022).

2.4. Ética investigativa

Se respeta a la autoría de las diferentes investigaciones empleadas en el presente trabajo, así como también evidentes exigencias para la obtención de grado y título.

2.5. Estrategias de búsqueda:

- **Criterio de inclusión:**
 - Datos y conclusiones del autor.
 - Artículos científicos relacionados con las variables de estudio
 - Rango de tiempo (publicaciones desde el 2014 en adelante).
 - Idioma español, portugués e inglés.
 - Se hace la revisión sistemática desde el 2014 en adelante
- **Criterio de Exclusión**
 - Artículos científicos presentados antes del 2014.
 - Artículos científicos que no dan referencia de autor ni del año de publicación.
 - Artículos científicos que no se encuentren en base de datos indexadas
- **Donde se hizo la búsqueda:** En las siguientes bases de datos:
 - Scopus
 - Scielo
 - Redalyc
 - Dialnet
- **Términos utilizados en la búsqueda (palabras claves)**
Neuropsicología, neuropsicología infantil, educación especial, educación
- **Idioma**
Idioma español, portugués e inglés
- **Fechas de búsqueda**
2014 – 2024
- **Cantidad de artículos**
 - Scopus: n = 8
 - Scielo: n = 4
 - Redalyc: n = 2
 - Dialnet: n = 13

III. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

3.1. RESULTADOS

Tabla 1

Aportes de la neuropsicología en la educación especial

Autor (es) y Fecha	Título	Método	Conclusiones
González (2024)	La neuropsicología educativa como herramienta para la prevención del delito	Estudio documental descriptivo cualitativo	La conclusión subraya que el beneficio en todo caso podría extenderse a áreas del Derecho Penal, estableciendo la prioridad en incluir al entorno inmediato en la intervención así como el entorno escolar, aspecto que sería favorable para prevenir actos delictivos es decir contrarios a ley.
Dawson y Speelman (2023)	Medición de la productividad en psicología y neuropsicología: estándares existentes y sugerencias alternativas.	Se realizó una revisión para identificar posibles limitaciones para medir la productividad de los proveedores basándose únicamente en wRVU.	La medición de la productividad del médico utilizando únicamente wRVU ignora los resultados de los pacientes y subestima la evaluación psicológica. Los neuropsicólogos se ven particularmente afectados. Con base en la literatura existente, proponemos enfoques alternativos que capturen la productividad de manera equitativa entre los subespecialistas y apoyen la prestación de servicios no facturables que también sean de alto valor (por ejemplo, educación e investigación).
Sättilä et al. (2022)	Desafíos y funcionamiento neuropsicológico en niños y adolescentes con funcionamiento intelectual límite	Estudio retrospectivo de revisión de gráficos	Es importante realizar un seguimiento y apoyar a las personas con FIL, ya que aumenta su riesgo de quedarse atrás en la sociedad. Además, sería importante repetir las pruebas neuropsicológicas de las funciones cognitivas y adaptativas antes de graduarse de la escuela primaria para capturar a aquellos que cumplan con los criterios de identificación.
White et al. (2022)	Examinar los efectos del nivel de educación formal en la evaluación cognitiva de Montreal	Estudios sobre envejecimiento cognitivo: con Neuroimagen de la Enfermedad de Alzheimer (ADNI) y el Centro Coordinador Nacional de Alzheimer (NACC). Con exámenes completos para determinar el estado cognitivo y	La puntuación alternativa del MoCA neutralizó los efectos de la educación formal. Aunque se necesita más investigación, esta puntuación alternativa ofrece un procedimiento simple para interpretar los MoCA administrados a adultos mayores con ≤ 12 años de educación.

Autor (es) y Fecha	Título	Método	Conclusiones
Rhenals (2021)	Contribuciones de la Neuropsicología a nivel educativo: un análisis teórico y reflexivo.	tienen el estado de amiloide cerebral. Revisión bibliográfica teórica	La Neuropsicología proporciona elementos trascendentales que favorecen el aprendizaje, brindando información que brinda opciones para realizar un trabajo formativo con estudiantes de manera diferenciada. Siendo básico e importante el conocimiento neurocientífico del aprendizaje, para potenciar las características individuales considerando los procesos de ajuste educativo, lo que permitirá fortalecer los procesos inclusivos en el aula. Comprender sobre las alteraciones asociadas al aprendizaje a partir de los principios establecidos por la neuropsicología que permitirán aplicar metodologías para la mejora del proceso educativo. En consecuencia, el aporte efectivo de la disciplina de la neurociencia, la neuropsicología, se evidencia en la posibilidad de tener un mejor conocimiento a nivel de las dificultades en el aprendizaje y el planteamiento científico de una intervención y el establecimiento de los criterios más eficaces para el desarrollo de este.
Uribe y Conde (2021)	La Asimetría Cerebral, Retos para la Relación Neuropsicología y Educación	Análisis hermenéutico con el esquema de interpretación de textos primarios y secundarios	La neuropsicología y la educación se relacionan a los conceptos médicos: anatomía y fisiología. Se demostró una ausencia en la interrelación desde el enfoque epistemológico entre categorías como la neurociencia y el aprendizaje como parte del proceso de la educación. Po su pare la neuropsicología tiene como fin el estudio de la relación de dos componentes facticos la cognición como constructo complementario e la función cerebral y el comportamiento.
Vázquez (2021)	Revisión sistemática sobre pruebas de evaluación neuropsicológica para niños con discapacidad auditiva	Proceso de revisión sistemática	Existen pruebas confiables para evaluar el desarrollo neuropsicológico en niños con discapacidad auditiva: el Test de Vocabulario en Imágenes Peabody; el Test de Evaluación Clínica de los Fundamentos del Lenguaje (CELF-5); Behavioral Rating Inventory of Executive Function (BRIEF) y las Pruebas de habilidades cognitivas Woodcock Johnson para evaluar funcionamiento ejecutivo; la Prueba Breve de Inteligencia de Kaufman, las cuales pueden ser utilizadas en población infantil sorda. También es importante identificar pruebas menos operativas para este grupo.
Ramírez (2020)	Neurociencias aplicadas a la educación preescolar	No refiere	Considera la importancia de la evaluación neuropsicológica, pudiendo ser con la Batería Neurocognitiva Preescolar, para poder evaluar a los preescolares desde las

Autor (es) y Fecha	Título	Método	Conclusiones
Cardona et al. (2019)	Caracterización clínica de niños, niñas y adolescentes atendidos en una unidad de neuropsicología de Medellín, Colombia	Investigación observacional, descriptiva y transversal para una sola muestra de pacientes.	<p>neurociencias, y así poder valorar las condiciones cognitivas y motivacionales del niño y de esta manera saber si está preparado para recibir de manera sistemática y rigurosa las instrucciones educativas básicas.</p> <p>Por otra parte, es importante reorganizar los contenidos a estimular en el aula, considerando que las neurociencias ofrecen explicaciones y métodos para comprender y dirigir desarrollo de la lectoescritura y la matemática desde los primeros años de vida.</p> <p>En el estudio se hace un análisis de los principales trastornos de tipo neuropsicológico que afecta a la población en la etapa de la niñez, así por ejemplo se menciona la perturbación de la actividad, que se refiere a la propensión al cambio continuo o constante de las actividades, sin concluir alguna de ellas satisfactoriamente, el índice según los hallazgos del estudio fue del (31.9%), por otro lado, se encuentra el deterioro o retraso mental leve (2.6 %). Información que beneficia el establecimiento de nuevas estrategias de diagnóstico e intervención, a nivel individual y familiar. Son nuevos enfoques que permiten la mejora en el ámbito escolar de este tipo de pacientes.</p>
Flores-Barrios et al. (2018)	Revisión teórica del proceso de atención sostenida en la infancia y adolescencia	Revisión literaria de artículos, utilizando V de Gowin la metodología de los estudios, resultados de los factores asociados y recomendaciones de los autores.	<p>La atención sostenida, es la capacidad por la cual se mantiene el estado de alerta que permite una mejor selección de estímulos y por un tiempo prolongado. Se trata en todo de buscar extender el tiempo de atención sobre el foco atencional. En el estudio se establece la premisa de la existencia de un vínculo entre los componentes atencionales y las diferentes variables que son parte del proceso.</p> <p>Existen diferentes factores que afectan el proceso atencional, como puede ser la edad, el medio familiar, índices de habilidades cognitivas entre otras.</p>
Rosa et al. (2018)	Los movimientos oculares como medida de control ejecutivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad	Cuasi experimental con grupo control	<p>El Trastorno por Déficit de Atención con Hiperactividad (TDAH) tiene relación dificultades a nivel de control ejecutivo. Se debe considerar tres parámetros oculares: fijaciones, antisacadas y prosacadas, registradas continuamente en un equipo de rastreo visual (Tobii T120). Los resultados indicaron un menor tiempo para el grupo con TDAH en fijaciones oculares, con control de la interferencia. Hay más errores de dirección en el parámetro antisacadas</p>

Autor (es) y Fecha	Título	Método	Conclusiones
Santiago-Pardo et al. (2018)	Selección de pruebas del lenguaje y análisis crítico de su aplicación en población infantil con discapacidad auditiva	Esta evaluación se complementa con un cuestionario dirigido a quienes aplican los test y con la opinión de expertos logopedas en el terreno práctico	relacionados con el control inhibitorio. Las prosacadas, miden la capacidad para iniciar una respuesta motora, sin diferencias significativas. Por ende, la población con TDAH presenta alteración en el control ejecutivo al utilizar el paradigma de rastreo ocular. Se propusieron, además, los movimientos oculares como posible marcador biológico para detectar una población en riesgo de padecer dicho trastorno. No existe consenso para evaluar al niño con hipoacusia, siendo importante analizar los aspectos del lenguaje, para conocer sobre el desarrollo lingüístico, considerando que no es homogéneo y se influencia por otros factores. Las pruebas de evaluación permiten aplicarlo clínicamente. Cabe resaltar que los diferentes instrumentos de evaluación de lenguaje que si bien es cierto tienen valores psicométricos en una población estudiada con la norma estadística, pero no tienen ningún tipo de adaptación a la población con hipoacusia, lo cual debe realizarse para no alterar la fiabilidad de tales instrumentos.
Barrios-Tao (2016)	Neurociencias, educación y entorno sociocultural.	Revisión documentaria en un marco temporal 2002-2014, a través de la búsqueda en bases de datos y sistemas internacionales que relacionan neurociencias, educación y entorno social.	Según el estudio además de conocer la relación que se establece entre el constructo educación y las distintas formas de aprendizaje de acuerdo a los fundamentos de bases neuronales y biológicas, tanto los docentes como los propios progenitores, debe estar plenamente informados sobre el proceso de aprendizaje y las dificultades que se presentan.

Tabla 1*Principios de la neuropsicología infantil en la educación especial*

Autor (es) y Fecha	Título	Principios de la neuropsicología Infantil
Hernández-Torres et al. (2020)	El efecto mediador de la memoria de trabajo sobre la regulación emocional y la conducta social en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad	El estudio en mención refleja los índices que se han alcanzado en cifras respecto de los pacientes con déficit de atención con hiperactividad, por otro lado son menores con signos de déficit atencional y memoria, el control inhibitorio y memoria de trabajo que son disfunciones presentes y frecuentes en menores con TDAH, que evidencian dificultades en sus conductas sociales.
Sabat et al. (2019)	Funciones ejecutivas y bienestar subjetivo en alumnos que presentan trastorno del espectro autista e inteligencia sobre el rango promedio	En el caso de los alumnos de doble excepcionalidad manifiestan condiciones, que no son muy comunes, vinculadas al talento y en su caso a la discapacidad. Mediante un método cuantitativo, descriptivo, comparativo y transversal, se comparó el funcionamiento ejecutivo, en el cual estudiantes con Doble excepcionalidad presentan mejor desempeño en Razonamiento Fluido, incluyendo un mejor control Inhibitorio. En este tipo de pacientes, estudiantes de Doble Excepcionalidad, es posible identificar notorio déficit vinculadas a las funciones ejecutivas que se expresa a través del comportamiento.
Cárcamo (2018)	Modelos de la Memoria de Trabajo de Baddeley y Cowan: una revisión bibliográfica comparativa	Se emplea el término de memoria de trabajo (MT) como predictor de fenómenos tal es el caso de las habilidades numéricas o matemáticas, la lectura y consiguiente comprensión de texto en estudiantes que presentan un aprendizaje no típico o atípico. Siendo relevante explorar modelos que revelen este constructo para diversas propuestas de investigación, considerando que tiene un rol clave en los estudios cognitivos. En el estudio se señala que en los casos anteriormente expuestos en el caso de del planteamiento de la intervención se toma en cuenta el modelo multicomponencial de Baddeley y Hitch y el modelo integrado de la atención y memoria de Cowan. Por otro lado, se menciona en las conclusiones del estudio, que el bucle fonológico, es finalmente uno de los componentes que son parte de la memoria a largo plazo lo que permite manipular estímulos vinculados a los sentidos. a visión, olfato, etc. En realidad, los modelos anteriormente citados concuerdan en la trascendencia de integrar memoria de trabajo y memoria a largo plazo, puesto que de esta forma será posible la integración de estímulos que se integran a nivel sensorial.
Casanova et al. (2018)	Educando en un Ambiente Enriquecido: porque todos estamos conectados	El “Environmental Enrichment”, o Ambiente Enriquecido (AE), presenta distintas vertientes que son elementos de trascendencia en el proceso de aprendizaje. De bases específicas dentro del ámbito

Autor (es) y Fecha	Título	Principios de la neuropsicología Infantil
Ramírez-Benítez et al. (2018)	Analogías verbales: un predictor de la habilidad lectura	<p>de la biología, en la actualidad está instalado en el quehacer de disciplinas como la neuropsicología y la pedagogía. Parte de la teoría neuronal, haciendo uso de la Plasticidad cerebral (sináptica), es un nuevo escalón del largo proceso de intervención en este nivel. Todos estos conceptos son perfectamente aplicables a los problemas de aprendizaje y la psicología educacional. Posteriormente sería introducida en el área educacional con el término de “Ambiente enriquecido”, que en el campo de la educación, es concebido como el ambiente desafiante</p>
Fernández-Jaén, et al. (2017)	Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: perspectiva desde el neurodesarrollo.	<p>El estudio aborda de manera exhaustiva aspectos eferentes al conocimiento léxico del niño, el mismo que puede ser evaluado a través de ejercicios y tareas de uso de vocabulario acorde a su edad y medio. Por otro lado, se evidencio la eficacia del uso de pruebas de analogías verbales. Existen por otro lado mecanismos léxicos que predicen las dificultades en comprensión de textos, como son la inferencia de ideas y el manejo morfológico de los vocablos.</p> <p>El trastorno por déficit de atención/hiperactividad (TDAH) ha sido incluido con posterioridad dentro de los trastornos del neurodesarrollo (discapacidad intelectual, el trastorno del espectro autista o los trastornos específicos del aprendizaje, entre otros) encontrando justificación atendiendo a variables neurobiológicas y clínicas. Se debe considerar la naturaleza dimensional en el caso de los trastornos de neurodesarrollo que pueden tener su origen en la correlación o interrelación de factores que determinaran los niveles, como puede ser el genético, neurobiológico o ambiental, por lo que aún no se tiene un marcador biológico dicotómico (clínico frente a no clínico).</p>

Tabla 2.*Intervención neuropsicológica en la educación especial*

Autor (es) y Fecha	Título	Intervención neuropsicológica
Rosas et al. (2021)	¿Es Siempre Exitosa la Inclusión Educativa? Resultados Comparativos del Sistema Regular y Especial	El sistema educativo en Chile, no es inclusivo, sino se basa en el paradigma de la integración. Hay áreas que no necesitan una estrategia que aborde a todo el aula o escuela en total (como áreas instruccionales en el caso de los ciegos), pero hay otras que si necesitan esfuerzos personales e institucionales (buscar los apoyos y adecuaciones necesarias para que un niño sordo comprenda al profesor), la inclusión no garantiza resultados educativos superiores a la escuela especial.
Fernández-Daza (2019)	Rehabilitación neuropsicológica en niños con TDAH. ¿Qué dice la evidencia sobre el entrenamiento neurocognitivo?	El beneficio de los programas de entrenamiento neurocognitivo en niños con TDAH sigue siendo controversial, encontrando estudios sobre entrenamiento neurocognitivo que evidencian que el Cogmed, Lumosity, CogniFit, Learning Rx, TDAH Kids Trainer, BrainHQ, Engage, ETAM, Jungle Memory, MeMotiva Junior, Captain's Log Mind Power Builder, y TEAMS son de gran utilidad. Se necesita más evidencia científica para respaldar la utilidad de los programas de entrenamiento neurocognitivo en niños con TDAH.
Meza et al. (2019)	Efectos neuropsicológicos, psicológicos y en la actividad eléctrica cerebral de un programa interventivo en sujetos con funcionamiento intelectual límite	El estudio evidencia los resultados obtenidos luego de la aplicación de una intervención a un grupo muestral de 6 niños de edades fluctuantes entre los 10 y 14 años, con problemas de aprendizaje debido a un Funcionamiento Intelectual Límite (FIL), se pudo identificar avances significativos psicológicos y neuropsicológicos. El estudio dentro de sus conclusiones establece que la intervención tardía no necesariamente puede significar un elemento favorable dentro del tratamiento e intervención
Ramírez-Benítez et al. (2019)	Decodificación fonológica y fluidez lectora: un estudio longitudinal	El proceso de la comprensión lectora o la lectura en su expresión más amplia es influenciado por dos factores en primer lugar por la ejecución de procedimientos secuenciales, que viene a ser la decodificación fonológica y en segundo lugar por la comprensión del texto. Sin embargo, es importante la madurez fonológica, así como la experiencia en el ciclo lector que evidencie el paciente. El estudio se refiere a un análisis longitudinal en niños de tres años de experiencia lectora durante doce meses. Los resultados evidenciaron que el desarrollo semántico depende en gran parte de la práctica, tratándose del español, que presenta características particulares. Sin embargo, no es suficiente para una puntual decodificación fonológica.
Russo et al. (2019)	Intervención en habilidades de solución de problemas interpersonales: resultados preliminares en niños con diagnóstico de TDAH	Un programa de intervención en habilidades cognitivas de solución de problemas interpersonales en niños con diagnóstico de TDAH, (diseño cuasiexperimental pretest-postest con grupo único). Los resultados evidencian diferencias significativas,

Autor (es) y Fecha	Título	Intervención neuropsicológica
Ojeda et al. (2018)	Sistema de tratamientos psicopedagógicos para estimular la fijación del cálculo matemático en escolares de segundo grado	entre el pre- y el post- test en el instrumento de evaluación de habilidades cognitivas de solución de problemas interpersonales. Concluyendo que el programa implementado en niños con TDAH generó cambios positivos incrementando las habilidades cognitivas de solución de problemas interpersonales. En los primeros años de escolaridad se ve preocupación con respecto al cálculo matemático, ya que suele presentar dificultades. Se Utilizó metodología de análisis de distintos enfoques teóricos y empíricos, así como técnicas de diagnóstico de observación de procesos de memoria y atención, evaluación que contribuye en la determinación de los factores que afectan estos procesos y que repercuten en la actividad escolar. Por otro lado, se hace referencia a la importancia el establecimiento de rutinas que ejerciten el cálculo, seriación de números entre otros.
Polo y Aparicio (2018)	Primeros pasos hacia la inclusión: Actitudes hacia la discapacidad de docentes en educación infantil	La inclusión educativa, influye positivamente en el desarrollo y estabilidad emocional, del alumno con discapacidad o NEE, puesto que es posible mejorar el índice de aceptación de los demás estudiantes. Mejora su rendimiento académico puesto que mejora el auto concepto y la socialización eficaz.
Romero-Martínez et al. (2018)	Perfil neuropsicológico y efectos de la rehabilitación cognitiva en la leucemia linfoblástica aguda: A propósito de un caso	El cáncer pediátrico más frecuente, es la Leucemia Linfoblástica Aguda (LLA), con un alto porcentaje de supervivencia, en todo paciente que evidencie secuela cognitiva secundaria, por el tratamiento médico recibido. Por ende, la importancia de intervenciones dirigidas hacia la rehabilitación de funciones cognitivas, para la población. El estudio es un estudio e caso de menor de diecisiete años, con atención especializada de neuropsicología por el lapso e nueve años. Se hizo evidente que en una primera fase la velocidad de procesamiento presentaba serias divulgados. Así como la comprensión lectora y el razonamiento perceptivo. Este conjunto de dificultades evidenció notables mejoras luego de la intervención cognitiva aplicada, de esta forma se intentó paliar las secuelas de la LLA.

3.2. DISCUSIÓN

La neuropsicología y la educación, son dos constructos que mantiene un vínculo potencial que ha sido demostrado a través de distintos estudios esta relación formal-material entre ambos constructos se identifica a través del aporte significativo de la neuropsicología en la delimitación de los presupuestos que identifican a la actual educación especial.

Según Rhenals-Ramos (2021), la neuropsicología contribuye en la composición de elementos a favor del aprendizaje, es decir a través de la inclusión de nuevos horizontes en el trabajo formativo y diferenciado. Sin embargo, Rhenals-Ramos (2021), en coherencia con Uribe y Conde (2021), aún se desconocen de alguna de sus contribuciones más importantes, es importante resaltar la importancia del criterio con el que se implementen a nivel educativo.

Por su parte Conde (2021) examina con discreción los alcances e la elación entre ambos constructos, puesto que los objetivos de ambos casos, podrían ser distintos: en el caso de la neuropsicología, el objeto de estudio se refiere a la función cognitiva, y por su parte en la educación, no sería otro que la relación del binomio: enseñanza-aprendizaje. Para Flores-Barrios et al. (2018) la neuropsicología ha contribuido en gran forma en el avance de nuevos componentes en la enseñanza escolar, probablemente uno de las más importantes sea la atención sostenida en la etapa infantil, en los primeros años del aprendizaje. La atención sostenida se define como aquella capacidad, mediante la cual es posible que el individuo mantenga el estado de alerta y de esta forma poder proceder con la selección de estímulos en determinado tiempo.

Precisamente de este proceso dependerá el incremento o disminución de la comprensión, sobre todo en la etapa preescolar; argumento que coincide con lo expresado por Ramírez (2020), autor que enfatiza el valor e importancia de la evaluación neuropsicológica en la etapa escolar que contribuirán a valorar las condiciones cognitivas y motivacionales del niño. Por su parte, Cardona et al. (2019) agregan que esta evaluación neuropsicológica, se constituye en un medio de prevención, puesto que permitirá la adopción e mecanismos de diagnóstico y tratamiento en la población infantil.

Respecto al primer objetivo específico, sobre las distintas evaluaciones que se realizan en cumplimiento de los principios desarrollados en el marco teórico, se tiene que de acuerdo a los hallazgos encontrados por Cárcamo (2018) que en coincidencia con Hernández-Torres et al. (2020) señalaron que la neuropsicología aplica procedimientos fundamentados en los principios de rehabilitación neuropsicológica, en el caso de Cárcamo, cita los procedimientos relacionados a la memoria de trabajo, que puede ser considerado como predictor de los índices de dificultades de la comprensión lectora, todo esto dentro del marco del abordaje de los procesos cognitivos y codificación en la atención y memoria.

Por otro lado, se tiene el estudio realizado por Casanova (2018), que dentro de sus conclusiones señala: que es relevante en toda evaluación neuropsicológica el denominado “ambiente enriquecido”, que tiene diversas vertientes, una de las más importantes, la pedagogía. Otro aspecto que se aborda es el fenómeno de lo que en neuropsicología se conoce como la potenciación a largo plazo, aspectos que coinciden con los presupuestos del principio que alude a la sistematización y estructura del pisque de todo individuo, más aún en la etapa de la infancia, enfoque de Lenotiev, quien fue el gran innovador en los nuevos presupuestos de la actual neuropsicología, este autor explico el carácter correlacional que tiene las distintas funciones psicológicas.

Respecto del segundo objetivo específico, la Intervención neuropsicológica en la educación especial, los estudios de Rosas et al. (2021), en concordancia con Fernández-Daza (2019) señalaron dentro de sus conclusiones que la aplicación de intervenciones en el campo de la neuropsicología han beneficiado en gran forma en el campo de la educación escolar, en el caso del primer estudio Rosas (2021) señala que es imprescindible el establecer reglamentariamente como parte del sistema educativo, adecuaciones que signifiquen apoyos en el caso de la discapacidad física e intelectual. Por su parte Fernández-Daza (2019), refiere que, en el campo de las intervenciones neuropsicológicas, es importante remarcar la trascendencia del entrenamiento neurocognitivo, aspecto que es reforzado por los hallazgos de Meza et al. (2019) que aborda el tema de los efectos neuropsicológicos de una terapia e intervención a nivel electrofisiológico, en casos de discapacidad intelectual o funcionamiento intelectual limite, en la etapa escolar.

IV. CONCLUSIONES

En el presente estudio se planteó como objetivo general, el establecer cuál era el aporte de la neuropsicología en la educación especial. Luego de haber descrito y analizado los componentes de ambos constructos (neuropsicología y educación especial), es posible establecer las conclusiones siguientes:

- La neuropsicología infantil o pediátrica, actualmente atraviesa una etapa importante en su desarrollo, es una disciplina que se consolida paulatinamente como una de las herramientas más eficaces, sobre todo en la etapa preescolar y escolar. En la etapa preescolar funciona como un medio predictor de posibles dificultades en los distintos componentes del aprendizaje, aspecto que permite, según sea el caso, el mejor encauzamiento curricular en la etapa escolar. Conclusión que es concordante con los hallazgos señalados por Ore (2019), para quien la neuropsicología es el mejor predictor del desarrollo de la maduración neurofisiológico infantil.
- El perfil neuropsicológico abordado desde la evaluación individual, permite en el caso de la discapacidad intelectual infantil, el poder determinar una línea base de acción y mejora, respecto de las disfunciones neurocognitiva evaluadas y diagnosticadas, aspecto que resulta clave en esta etapa del desarrollo humano general, porque posibilita dos aspectos: la elección de mejores estrategias en torno al aprendizaje y la iniciación temprana de la intervención neuropsicológica. En este mismo sentido, Echavarría y Tirapo (2021), resaltan la importancia de la aplicación de los principios neuropsicológicos en la evolución y diagnóstico en escolares con NEE, para así poder establecer protocolos conductuales de prevención.

V. RECOMENDACIONES

- Sensibilizar a los docentes sobre la trascendencia de la evaluación y diagnóstico temprano y oportuno para que pueda darse una intervención oportuna y efectiva que permita en los estudiantes oportunidades para un mejor desarrollo integral y permita la mejorar su calidad de vida.
- Promocionar con diferentes autoridades educativas; la importancia de la evaluación neuropsicológica a temprana edad (mientras se evidencie indicadores alarmantes o tengan diagnóstico establecido), para poder identificar posibles dificultades de aprendizaje en los alumnos.
- Coadyuvar al personal docente de educación especial la atención a diferentes expresiones conductuales, motoras, cognitivas, emocionales y sociales de manera distinta en cada estudiante, para poder identificar otros trastornos asociados.
- En caso de la familia, involucrar a los integrantes en la intervención neuropsicológica con actividades y acciones que pueden efectuarse en casa, para poder tener un trabajo más sostenible.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Araya-Pizarro, S. C. y Espinoza-Pastén, L. (2020). *Aportes desde las neurociencias para la comprensión de los procesos de aprendizaje en los contextos educativos. Propósitos y Representaciones*, 8(1), 312. <https://doi.org/10.20511/pyr.2020.v8n1.312>.
- Ardila, A., Rosselli, M., & Matute, E. (2005). *La Neuropsicología de los Problemas de Aprendizaje*. Editorial El Manual Moderno.
- Arnaiz-Sánchez, P. (2019). La educación inclusiva en el siglo XXI. Avances y desafíos. <https://digitum.um.es/digitum/bitstream/10201/67359/1/Leccion%20Santo%20Tomasa%202019%20-%20Pilar%20Arnaiz%20%28OK%29.pdf>
- Arnedo, M.; Bembibre, J.; Montes, A. y Triviño, M. (2018). *Neuropsicología del desarrollo*. Editorial Médica Panamericana, S. A.
- Barrios-Tao, H. (2016). Neurociencias, educación y entorno sociocultural. *Educación y Educadores*. 19 (3), 395-415. <https://doi.org/10.5294/edu.2016.19.3.5>
- Bernal, C. (2010). *Metodología de la investigación: Administración, económica, humanidades y ciencias sociales*. Editorial Pearson. <https://abacoenred.com/wp-content/uploads/2019/02/El-proyecto-de-investigaci%C3%B3n-F.G.-Arias-2012-pdf.pdf>
- Cabrera, A. (2012). *Paradigmas de la educación especial. 1ra Edición*. Editorial Red Tercer Milenio S.C.
- Cahuana, M. (2018). *Panorama de la educación especial e inclusión educativa en Arequipa - Perú, 2017* [Tesis de Maestría, Universidad San Pedro]. Repositorio institucional de la Universidad San Pedro. http://repositorio.usanpedro.edu.pe/bitstream/handle/USANPEDRO/5137/Tesis_56296.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Cárcamo, B. (2018). Modelos de la Memoria de Trabajo de Baddeley y Cowan: una revisión bibliográfica comparativa. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1), 6-10. DOI: 10.5839/rcnp.2018.13.01.02
- Cardona-Arias, J.; Higuera-Gutiérrez, L. y Ríos-Osorio, L. (2016). *Revisiones sistemáticas de la literatura científica: la investigación teórica como principio para el desarrollo de la ciencia básica y aplicada*. Fondo Editorial Ediciones Universidad Cooperativa. <https://ediciones.ucc.edu.co/index.php/ucc/catalog/download/24/38/190?inline=1>

- Cardona, M.; Escobar, I.; Sánchez, D. y Carvajal-Castrillón, J. (2019). Caracterización clínica de niños, niñas y adolescentes atendidos en una unidad de neuropsicología de Medellín. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 14(2): 40-44.
DOI: 10.5839/rcnp.2019.14.02.08
- Carrión, J. (2015). *Fundamentos de Neuropsicología Humana*. Editorial Síntesis S.A.
- Casanova, A.; Contreras, N. y Jiménez, B. (2018). Educando en un Ambiente Enriquecido: porque todos estamos conectados. *Revista Chilena de Neuropsicología*. 13(1): 01-05. DOI:10.5839/rcnp.2018.13.01.01
- Casserly, A.; Tiernan, B. & Maguire, G. (2019). Primary teachers' perceptions of multigradeclassroom grouping practices to support inclusive education. *European Journal of Special Needs Education*, 1-14.
<https://doi.org/10.1080/08856257.2019.1580835>
- Cueto, S.; Rojas, V.; Dammert, M. y Felipe, C. (2018). *Cobertura, oportunidades y percepciones sobre la educación inclusiva en el Perú*. GRADE.
- Dawson, E. y Speelman, C. (2023). Medición de la productividad en psicología y neuropsicología: estándares existentes y sugerencias alternativas. *The clinical neuropsychologist*, 37 (8), 1569-1583.
<https://doi.org/10.1080/13854046.2023.2192419>
- Defensoría del Pueblo (2001). *Informe Defensorial: Situación de la educación especial en el Perú: Hacia una educación de calidad*. Corporación Gráfica Navarrete S.A.
- Defensoría del Pueblo (2019). *El derecho a la educación inclusiva. Barreras en la implementación de los servicios educativos públicos y privados para estudiantes con discapacidad y con otras necesidades educativas*.
<https://www.defensoria.gob.pe/wp-content/uploads/2019/12/Informe-Defensorial-183-El-Derecho-a-la-Educación-Inclusiva.pdf>
- Dirección General de Educación Básica Especial – Ministerio de Educación Perú (2012). *Educación Básica Especial y Educación Inclusiva - Balance y Perspectivas*.
- Echavarría, L. y Tirapo, J. (2021). Exploración neuropsicológica en niños con discapacidad intelectual. *Revista de Neurología*, 73(2), 66-76. <https://neurologia.com/articulo/2021025>.
- Fejerman, N. y Grañana, N. (2017). *Neuropsicología infantil*. Editorial Paidós.

- Fernández-Daza, M. (2019). Rehabilitación neuropsicológica en niños con TDAH. ¿Qué dice la evidencia sobre el entrenamiento neurocognitivo? *Revista Guillermo de Ockham*, 17 (1). <https://doi.org/10.21500/22563202.3958>
- Fernández-Jaén, A., López-Martín, S., Albert, J., Fernández-Mayoralas, D., Fernández-Perrone, A., Calleja-Pérez, B. y López-Arribas, S. (2017). Trastorno por déficit de atención/hiperactividad: perspectiva desde el neurodesarrollo. *Revista de Neurología*, 64(1), 101-104.
<https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/brs01s101>
- Flores-Barrios, A., Nakakawa-Bernal, A. y de la Serna-Tuya, A. (2018). Revisión teórica del proceso de atención sostenida en la infancia y adolescencia. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1): 33-41. DOI: 10.5839/rcnp.2018.13.01.07
- García-Peñalvo, F. (2022). Desarrollo de estados de la cuestión robustos: Revisiones Sistemáticas de Literatura. *Education in the Knowledge Society (EKS)*. <https://doi.org/10.14201/eks.28600>
- González, D. (2024). La neuropsicología educativa como herramienta para la prevención del delito. *Revista de Historia, Ciencias Humanas y pensamiento crítico*. <https://doi.org/10.5281/zenodo.10495049>
- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la Investigación Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., Fernández C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación* (6ª ed.). Editorial McGraw-Hill.
- Hernández-Torres, D., Orozo-Cruz, G., Moreno-Serrano, K., Salvador Roque, M., Meléndez-Martínez, N. y Arenas-Bautista, Y. (2020). El efecto mediador de la memoria de trabajo sobre la regulación emocional y la conducta social en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 15(2), 01-07. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8135442>
- Meza, L.; García, M.; Pelayo, H. y Bonilla, M. (2019). Efectos neuropsicológicos, psicológicos y en la actividad eléctrica cerebral de un programa interventivo en sujetos con funcionamiento intelectual límite. *Cuadernos de Neuropsicología / Panamerican Journal of Neuropsychology*, 13 (1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=439667308010>

- Ministerio de Cultura y Educación de la República de Argentina (1999). El aprendizaje en alumnos con necesidades educativas especiales Orientaciones para la elaboración de adecuaciones curriculares, A-37.376.
<http://www.bnm.me.gov.ar/giga1/documentos/EL003877.pdf>
- Ministerio de Educación. Dirección General de Servicios Educativos Especializados. Dirección de Educación Básica Especial (2011). *Guía para la atención a los estudiantes con discapacidad severa y multicapacidad*. MINEDU.
- Narberhaus, A., & Segarra, D. (2004). Trastornos neuropsicológicos y del neurodesarrollo en el prematuro. *Anales de Psicología*, 20(2), 317-326.
<https://revistas.um.es/analesps/article/download/27511/26681>
- Nicomedes, E. (2018). Tipos de investigación. Universidad Santo Domingo de Guzmán. *Ciencias Sociales* <https://core.ac.uk/download/pdf/250080756.pdf>
- Ojeda, J.; Muñiz, D.; Ruiz, Y. y Rodríguez, A. (2018). Sistema de tratamientos psicopedagógicos para estimular la fijación del cálculo matemático en escolares de segundo grado. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1), 23-28.
DOI: 10.5839/rcnp.2018.13.01.05
- Oré, J. (2019). Lineamientos generales para la evaluación neuropsicológica en niños prescolares. Teoría y Práctica: *Revista Peruana de Psicología*, 1(1), 37-43
- Ortiz, M. E., Fabara, E., Villagómez, M. S., & Hidalgo, L. (2017). *La formación y el trabajo docente en el Ecuador*. Editorial Abya-Yala.
- Paragua, M.; Bustamante, N.; Norberto, L.; Paragua, M. y Paragua, C. (2022). *Investigación Científica. Formulación de Proyectos de Investigación y Tesis. 1ª. Ed. Digital*. Paragua Morales, Melecio Editor. Huánuco.
- Polo Sánchez, M. T., & Aparicio Puerta, M. (2018). Primeros pasos hacia la inclusión: actitudes hacia la discapacidad de docentes en educación infantil. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 365–379. <https://doi.org/10.6018/rie.36.2.279281>
- Sánchez, M. T. P., & Puerta, M. A. (2018). Primeros pasos hacia la inclusión: Actitudes hacia la discapacidad de docentes en educación infantil. *Revista de Investigación Educativa*, 36(2), 365-379. DOI: <http://dx.doi.org/10.6018/rie.36.2.279281>
- Portellano, J. A. (2007). *Neuropsicología Infantil*. Editorial Síntesis. S.A.
- Quinto et al. (2022). Neuropsicología e intervención en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Sapienza: International Journal of Interdisciplinary Studies*, 3(1), 1105-1117.

- Ramírez Benítez, Y. (2020). Neurociencias aplicadas a la educación preescolar. *Revista de Neuro-Psiquiatría*, 83(4), 287-289.
- Ramírez-Benítez, Y.; Jiménez- Morales, R. y Bernal-Ruiz, F. (2019). Decodificación fonológica y fluidez lectora: un estudio longitudinal. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 14(2),08-13. <http://dx.doi.org/10.20453/rnp.v83i4.3895>
- Ramírez-Benítez Y.; Angulo, E.; Benítez, D. y Bermúdez, B. (2018). *Analogías verbales: un predictor de la habilidad lectura*. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1): 29-32.<https://www.researchgate.net/publication/339088462>
_Analogías_verbales_un_predictor_de_la_habilidad_lectura
- Rhenals-Ramos, J. C. (2021). Contribuciones de la Neuropsicología a nivel educativo: un análisis teórico y reflexivo. *Ciencia y Educación*, 5(3), 117-127.
<https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/download/2152/2661>
- Rojas, C. y Torres, D. (2014). Revisiones Sistemáticas. *Revista Chilena de Anestesia* <https://revistachilenadeanestesia.cl/PII/revchilanestv43n04.15.pdf>
- Romero-Martínez, Á.; Sariñana-González, P.; Vitoria-Estruch, S.; de Andrés-García, S.; Soro-Conde, I.; Gurruchaga, I. y Moya-Albiol, L. (2018). Perfil neuropsicológico y efectos de la rehabilitación cognitiva en la leucemia linfoblástica aguda: A propósito de un caso. *Revista Chilena de Neuropsicología*,13(1),47-51.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7299835>
- Rosa, P.; Castrillón, M.; Castillo, H.; Valencia, M. y Solanly, V (2018). Los movimientos oculares como medida de control ejecutivo en niños con trastorno por déficit de atención con hiperactividad. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 13(1), 42-46.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7299828>
- Rosas, R.; Espinoza, V.; Hohlberg, E. y Infante, S. (2021). *¿Es Siempre Exitosa la Inclusión Educativa? Resultados Comparativos del Sistema Regular y Especial*. *Revista Latinoamericana de Educación Inclusiva*, 15(1), 55-73
<https://doi.org/10.4067/s0718-73782021000100055>
- Rosselli, M.; Matute, E. y Ardila, A. (2012). *Neuropsicología del desarrollo infantil*. Editorial El Manual Moderno.
- Sabat, C.; Pérez-Salas, C. y Oyanadel, C. (2019). Funciones ejecutivas y bienestar subjetivo en alumnos que presentan trastorno del espectro autista e inteligencia sobre el rango promedio. *Revista Chilena de Neuropsicología*, 14(2): 25-30.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7853002>

- Santiago-Pardo, R., Benito-Orejas, J., Sánchez-Rosso, A., Rico-Paino, M.; Herrero-Galiacho, A. y de Castro, L. (2020). Selección de pruebas del lenguaje y análisis crítico de su aplicación en población infantil con discapacidad auditiva. *Revista de Investigación en Logopedia*, 8 (2). <http://dx.doi.org/10.5209/RLOG.58201>
- Santiuste, V. (2020). Concepto y necesidad de la educación especial en el sistema educativo. In *Anales de la Real Academia de Doctores*, 5 (3),425-434). Real Academia de Doctores de España. https://www.rade.es/doc/04A-SANTIUSTE_Educaci%3%b3n%20especial.pdf
- Santos et al. (2017). *Evaluación neuropsicológica y técnicas de neuroimagen en la educación especial. Memorias científicas del V Congreso Internacional de educación especial y neurociencia.* https://www.researchgate.net/publication/343151014_Evaluacion_Neuropsicologica_y_Tecnicas_de_Neuroimagen_en_la_Educacion_Especial
- Saritama, EQ, Calixto, LF, Guevara, JC, Loaiza, SPC y Honores, DV (2022). Neuropsicología e intervención en estudiantes con necesidades educativas especiales. *Sapienza: Revista Internacional de Estudios Interdisciplinarios* , 3 (1), 1105-1117. <https://journals.sapienzaeditorial.com/index.php/SIJIS/article/download/288/166>
- Sarter, M., Givens, B., y Bruno, J. (2001). *The cognitive neuroscience of sustained attention: where top-down meets bottom-up.* *Brain Research Reviews*, 35(2), 146-160. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0165017301000443>
- Sättilä, H., Jolma, L. M., Meriläinen-Nipuli, M., & Koivu-Jolma, M. (2022). Desafíos y funcionamiento neuropsicológico en niños y adolescentes con funcionamiento intelectual límite. *Childre*, 28,9(12),1847. <https://doi.org/10.3390/children9121847>
- Schlieper, D. (2021). *Posibles aportes de la neuropsicología a la educación* <https://ri.unlu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/rediunlu/1572/04%20->
- Solovieva et al. (2021). Aproximación neuropsicológica para atención a niños con problemas en el desarrollo y aprendizaje durante la pandemia COVID 2019. *Revista de Psicología y Ciencias del Comportamiento de la Unidad Académica de Ciencias Jurídicas y Sociales*, 12, (2). <https://revistapcc.uat.edu.mx/index.php/RPC/article/view/416>

- Uribe-Gil, L. M., & Conde-Guzón, P. A. (2021). La Asimetría Cerebral, Retos para la Relación Neuropsicología y Educación. *Revista Lasallista de Investigación*, 18(2), 162–177. <https://doi.org/10.22507/rli.v18n2a12>
- Vázquez Mosquera, M. C. (2021). Revisión sistemática sobre pruebas de evaluación neuropsicológica para niños con discapacidad auditiva. *Revista Eugenio Espejo*, 15(3), 123–144. <https://doi.org/10.37135/ee.04.12.12>
- White, R. S., Barber, J. M., Harp, J. P., & Jicha, G. A. (2022). Examining the Effects of Formal Education Level on the Montreal Cognitive Assessment. *The Journal of the American Board of Family Medicine*, 35(6), 1043–1057. <https://doi.org/10.3122/jabfm.2022.220093r1>
- Wilson, B. A., Winegardner, J., & Van Heugten, C. M. (2019). *Rehabilitación neuropsicológica: Manual internacional*. Editorial El Manual Moderno.
- Yépez, N (2021). *Conocimiento y valoración de las neurociencias en una muestra de profesoras de educación inicial de Lima Metropolitana* [Tesis de Maestría, Pontificia Universidad Católica del Perú].
https://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/20.500.12404/19684/Y%c3%89PEZ_SU%c3%81REZ_NADIA_LUZ%20%281%29.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Zúñiga, R. A. (2023). *Modelos de intervención neuroeducativa en niños con dificultades de aprendizaje en las matemáticas. Una revisión del estado del arte* [Tesis de Maestría. Universidad Tecnológica Israel].
<https://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/3543/1/UISRAEL-EC-MASTER-PSIC-378.242-2023-009.pdf>

ANEXO

ANEXO 1: REPORTE DE TURNITIN

