



Maestría en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje

Bases neuropsicológicas en el Trastorno del espectro autista

Modalidad Proyecto Integrador / Portafolio

Trabajo final para la obtención del título de

Magíster en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje

Autor

Lupe Carrión Campaña

Coordinador académico

Daniel Quinde, Msc.

Guayaquil, julio 2023

Presentación

Este documento corresponde al trabajo de titulación de la Maestría en Neuropsicología con mención en neuropsicología del aprendizaje, modalidad Proyecto Integrador/Portafolio. Este programa de maestría plantea dentro de su perfil de egreso la formación de profesionales capaces de comprender los fundamentos neurológicos y psicológicos del aprendizaje de niños, jóvenes y adultos mayores en sus entornos familiares, escolares y sociales, lo que implica el entendimiento de los componentes cognitivos y socio-emocionales del proceso de aprendizaje. A partir de la malla curricular de esta maestría se han seleccionado las siguientes asignaturas: Neurobiología I, Neurobiología II, Neuropsicología del Desarrollo II, Neuropsicología del Aprendizaje II.

El portafolio se define como una colección de evidencia sistemática y organizada que se utiliza para monitorear el desarrollo de conocimientos, habilidades y actitudes (Vavrus 1990, citado por Danielson y Abrutyn, 2002). El portafolio con fines académicos tiene el propósito de demostrar el desarrollo de competencias profesionales mediante la sistematización de evidencias de aprendizaje, la reflexión y análisis de las teorías vinculadas al aprendizaje y su impacto en la práctica profesional.

El presente proyecto integrador/portafolio se compone de un ensayo reflexivo - argumentativo acerca de las bases neuropsicológicas en el Trastorno del Espectro Autista y diferentes evidencias de trabajos orientados a fortalecer los aprendizajes generales de tipo cognitivo, procedimental y actitudinal revisados durante la maestría y que contribuyen al desarrollo de competencias de la formación disciplinar o perfil de egreso del programa.

Perfil del autor

Lupe Carrión Campaña, Licenciada en Psicopedagogía de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte. Diplomada en Parentalidad, Apego y Desarrollo por la Fundación América por la Infancia de Chile.

Con experiencia en docencia por más de 10 años en diferentes instituciones educativas particulares de Guayaquil especialmente en la Educación General Básica.

Asesora en Crianza. He dictado charlas y talleres de diferentes temáticas relacionadas a la psicopedagogía, la crianza respetuosa, educación a diferentes poblaciones (niños y niñas, docentes, padres, familias).

Enfocada en el diagnóstico, evaluación e intervención de diferentes trastornos del desarrollo y de aprendizaje de niños, niñas, adolescentes y adultos.

Actualmente dirijo, coordino y trabajo en el Centro de Atención Integral Apegaditos.



The screenshot shows a digital profile page for Lupe Carrión Campaña. At the top, there is a navigation bar with the text "Proyecto Integrador LMCC" and several menu items: "Inicio", "Malla Curricular", "Mi perfil", "Evidencia de aprendizaje", and "Ensayo reflexivo". The main header area features the name "Lupe Carrión Campaña" in a large, white font against a dark green background. Below this, there is a circular profile picture of Lupe Carrión Campaña. To the right of the photo, the section is titled "Biodata del autor". The text under this title reads: "Lupe Carrión Campaña, Licenciada en Psicopedagogía de la Universidad Laica Vicente Rocafuerte. Diplomada en Parentalidad, Apego y Desarrollo por la Fundación América por la Infancia de Chile." Below this, there is a line of text: "Con experiencia en docencia por más de 10 años en diferentes instituciones educativas particulares de Guayaquil especialmente en la Educación General Básica." and another line: "Asesora en Crianza." At the bottom right of the profile section, there is a dark rounded rectangle containing icons for mobile, tablet, and desktop views, along with a close button (X).

Malla curricular

Malla curricular donde constan todas las asignaturas estudiadas durante la maestría con su debida descripción y los resultados de aprendizaje esperados.



Universidad Casa Grande

MAESTRÍA PROFESIONAL EN NEUROPSICOLOGÍA CON MENCIÓN EN
NEUROPSICOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

Aprobación CES: RPC-S0-24.No380-2022

MALLA CURRICULAR

Asignatura	Descripción de contenidos mínimos	Resultados de aprendizaje
Psicología educativa	Campo de estudio de la psicología educativa. Principales enfoques: conductismo y constructivismo, enfoque cognitivo-conductual. Las bases psicológicas del proceso educativo. Las bases psicológicas del proceso educativo. El aprendizaje como proceso. El entorno de aprendizaje. Aprendizaje a lo largo de la vida. Estímulos y motivación.	Manejo, como contexto de sus posteriores estudios, de los enfoques teóricos de la psicología educativa sobre el aprendizaje y sus dimensiones

0

Objetivo del Portafolio

Integrar los conocimientos adquiridos durante el curso de la maestría en Neuropsicología con mención en Neuropsicología del Aprendizaje, realizando un análisis reflexivo que permita comprender las bases neurobiológicas del Trastorno del Espectro Autista a partir de los aportes de la neuropsicología, identificando herramientas adecuadas que potencien el bienestar integral de las personas con TEA.

Evidencias de aprendizaje

A continuación, se muestran las asignaturas escogidas para evidenciar el aporte de la Neuropsicología en el Trastorno del Espectro Autista

Los componentes del portafolio se pueden visualizar ingresando al siguiente link: <https://sites.google.com/casagrande.edu.ec/proyectointegradorlmcc/inicio>

Asignatura: Neurobiología I

Trabajo Final de la Asignatura: De manera grupal se realizó un ensayo libre respondiendo a la pregunta ¿Qué aprendimos en la asignatura? Se realizó un recorrido por los diferentes temas abordados en clases como la diversidad desde la biología, las neuronas y sus leyes biológicas, además de cómo el cerebro realiza contacto con el entorno.

Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional

En mi práctica profesional realizando los procesos de evaluación e intervención psicopedagógica, es elemental conocer el funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso, tanto para direccionar el plan de trabajo como para explicar y sustentar científicamente la intervención llevada a cabo a los padres, familiares o tutores de las personas.

Si bien “la causa” del autismo es desconocida aún, la neurobiología explica acertadamente como ciertas conexiones neuronales y funcionamiento diferente de las mismas pueden ser explicativas para conductas o dificultades que se evidencian en el TEA.

Reflexión final de la asignatura:

Entender el cerebro como algo más que un órgano donde se dan diferentes conexiones es de vital importancia, puesto que su adecuada estructuración y

funcionamiento permite cada una de las funciones vitales, básicas y superiores, regulándolas para que se realicen de manera apropiada.

La neuropsicología estudia las manifestaciones de las diversas disfunciones cerebrales. En el Trastorno del Espectro Autista se evidencia un deterioro cognitivo manifestado por déficits y fallos a nivel de funciones ejecutivas.

Sabiendo que el área frontal en el autista es una zona que se ve afectada y que esta área es responsable de una serie de funciones ejecutivas, tenemos sin lugar a dudas, el conocimiento que nos da las herramientas necesarias para trabajar en estas áreas vulnerables a través de una intervención rehabilitadora, neuropsicológica específica. (Cinta & Almeida, 2016, p.37)

La neuropsicología nos da aportes claros sobre los procesos de estructuración y funcionamiento cerebral que explican el aprendizaje, la conducta, los estados de ánimo, etc. Conocer esto permite que los profesionales orientemos nuestra práctica, puesto que “la comprensión de diversas alteraciones relacionadas con el aprendizaje desde la perspectiva neuropsicológica aporta información teórica y elementos empíricos que buscan ajustar metodologías, procesos y programas para el mejoramiento educativo”, (Rhenals, 2021).

Asignatura: Neurobiología II

Trabajo Final de la Asignatura: De manera individual se realizó un ensayo libre respondiendo a la pregunta “A partir de lo aprendido ¿qué sigue para mí de aquí en adelante?”. Un trabajo donde se logró describir lo aprendido acerca de la estructuración y funcionamiento del cerebro; desde una perspectiva biológica, brindando al profesional criterios de comprensión sostenidos en la evidencia.

Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional

En la actividad profesional necesito conocer e identificar cómo aprende una persona, cómo los sentidos se conectan con el cerebro para que este responda a los estímulos. El reconocer esto, me permite poner en práctica un plan de intervención personalizado para mis pacientes, alcanzable y estructurado con metas claras dentro de las particularidades de cada caso.

He podido identificar que el cerebro no es un objeto de estudio exclusivo de los médicos, sino que mi profesión me ha permitido darle realmente una mirada integral a una persona que presenta un trastorno, de igual forma, me ha facilitado contemplar cómo funciona el cerebro de esa persona, entender cómo aprende, cómo responde y cómo interactúa con su entorno.

Reflexión final de la asignatura:

Los conocimientos adquiridos en esta cátedra han hecho posible la comprensión de los procesos cerebrales involucrados en el aprendizaje, así como las estructuras del cerebro que están involucradas y encargadas de diversas funciones que nos permiten aprender y desarrollar habilidades. Esta materia me ha hecho posible comprender al cerebro como:

un órgano biológico y social que se encarga de todas las funciones y procesos relacionados con el pensamiento, la intuición, la imaginación, la lúdica, la acción, la escritura, la emoción, la conciencia e infinidad de procesos que, gracias a la plasticidad entendida como la capacidad que posee el cerebro para cambiar respondiendo a las modificaciones del entorno, puede modificar las conexiones entre neuronas, la red de capilares que les proporcionan oxígeno y nutrientes y producir nuevas neuronas, todo ello, durante la vida de la persona y no solamente en la adolescencia o los primeros años de adultez como se creía anteriormente. (Velásquez et. al, 2009, p.334)

Si comprendemos al aprendizaje como “la modulación de las capacidades del individuo, y se produce como resultado de la experiencia”, (Martínez s/f, p.3) vemos que hay una interacción entre los sistemas físicos, nuestro organismo, y el ambiente que nos rodea donde transcurren dichas experiencias.

Asignatura: Neuropsicología del Desarrollo II

Trabajo individual. Visionado película Arrugas: El trabajo consistió en ver la película “Arrugas” y registrar todas las alteraciones neuropsicológicas evidenciadas en los personajes. La película aborda la problemática de los adultos mayores y sus diferentes patologías presentadas en un asilo.

Trabajo grupal. Aplicación de test de Funciones Ejecutivas: Se realizó en clase sincrónica la aplicación a una compañera del Test 5 Dígitos, aprendiendo criterios de evaluación de las funciones ejecutivas. De manera asincrónica aprendimos a calcular resultados de las respuestas y su debida interpretación.

Trabajo Final de la Asignatura: De manera grupal se realizaron tres ejercicios de estimulación cognitiva desde diferentes áreas de desarrollo, aprendiendo así como funcionan los procesos atencionales, así como la memoria de trabajo, la velocidad de procesamiento, el lenguaje, y demás funciones ejecutivas. Aprendimos a estimular de forma específica el área con el cual estamos interviniendo.

Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional

Esta asignatura fue probablemente aquella que en mayor medida se relaciona con mi práctica profesional, ya que la evaluación diagnóstica es una de las áreas de mayor desenvolvimiento laboral, por lo que, conocer nuevos test o perfeccionar los ya conocidos fue de un aporte valioso para la praxis.

Es elemental recordar que para el diagnóstico del TEA por lo general se toman en cuenta dificultades en diferentes áreas de desarrollo, que si bien van ligadas al

trastorno, no son únicas del mismo. Por lo tanto, es necesario evaluar las funciones cognitivas y ejecutivas para conocer el panorama de cada individuo y a partir del mismo, crear el plan de intervención y aplicar ejercicios de estimulación cognitiva apropiados según las necesidades de la persona.

Reflexión final de la asignatura:

La neuropsicología del desarrollo explica las áreas del cerebro que están involucradas en distintas actividades cotidianas que realizamos, estructuras cerebrales que requieren de un óptimo funcionamiento para que nuestra vida diaria se pueda dar de la manera más funcional posible, procesos como la atención, el razonamiento, la agilidad, la reflexión, la concentración y procesamiento de información, entre otras.

Algunos autores nos han ofrecido luces sobre cómo las evaluaciones neuropsicológicas, tanto en adultos como en niños, han contribuido al diagnóstico de fortalezas y déficits, apreciando la gravedad de los trastornos y posibles repercusiones a futuro que pudieran presentarse, (Rosselli et al. 2010).

La riqueza que nos ofrecen las evidencias de la neurociencia, dan a los profesionales una adecuada comprensión de los procesos cerebrales implicados en las actividades cotidianas, y así, al momento de brindar una atención profesional, comprender que “la evaluación neuropsicológica no se limita a los procesos cognitivos exclusivamente, tenemos que considerar los procesos de desarrollo, familiares, sociales y emocionales; es decir, todos aquellos aspectos que pueden estar incidiendo o afectando a su desarrollo”, (Álvarez y Pérez, s/f. p.83).

Asignatura: Neuropsicología del Aprendizaje II

Trabajo individual. Propuestas neuroeducativas: A partir del análisis de un caso clínico de un niño con TDAH fue posible aprender cómo estructurar propuestas neuroeducativas para un adecuado servicio de atención integral mediante; planes de

trabajo pedagógico, tratamiento farmacológico, terapia ocupacional y entrenamiento de las habilidades cognitivas.

Trabajo individual. Comparación de los trastornos de aprendizaje en el DSM: Se realizó una comparación de la sección de Trastornos específicos del aprendizaje en las diferentes ediciones del Manual DSM, siendo estas las ediciones DSM-5 (DSM-5-TR) y el DSM-IV-TR, donde fue posible aprender los diversos síntomas y signos que caracterizan a los diagnósticos, así como los diversos criterios a considerar, los mismos que influyen en la aparición de tal cuadro y que posibilitan la comprensión diagnóstica y su adecuado tratamiento.

Trabajo Final de la Asignatura: De manera grupal se elaboró un tríptico sobre la Dislexia del Desarrollo, el cual incluyó la definición del diagnóstico, sus características, recomendaciones para padres, señales tempranas y más información relevante del mismo, el cual puede ser utilizado para salas de espera en ambientes de salud.

Evidencia del Aprendizaje Puesto en Práctica en el Contexto Laboral o Profesional

Como persona que atiende a individuos con diferentes trastornos, tanto del neurodesarrollo como de aprendizaje, requiere conocer a profundidad los factores que determinan la aparición de los mismos, así como los síntomas para una adecuada detección temprana y asistencia. Identificar a detalle sus características según el Manual DSM V, que es el sustento bibliográfico en el que se basa un diagnóstico, me ha permitido llevar a la práctica un proceso de evaluación técnico y sustentable.

De la misma manera, es importante manejar criterios para reconocer cuando un Trastorno como el Autismo tiene una comorbilidad con otros diagnósticos como el TDAH, la dislexia, la discalculia o trastornos motores. Conocer las características de los diversos diagnósticos, me han permitido llevar a la práctica adecuadas técnicas de

diagnóstico diferencial, siendo este un punto de partida fundamental en la atención que se ofrece a los usuarios.

Reflexión final de la asignatura:

La asignatura ha ofrecido explicaciones claras sobre criterios diagnósticos sostenidos en la evidencia, acerca de los procesos cerebrales involucrados en el aprendizaje, así como en el surgimiento de algunas patologías. De igual forma, nos posibilita comprender las comorbilidades entre uno o más diagnósticos. Por esta razón, la neuropsicología nos ofrece cimientos sólidos para nuestra práctica profesional por cuanto:

es un área de convergencia entre el nivel de análisis neurológico y el nivel de análisis psicológico. Se encuentra entonces situada entre la neurología y las ciencias biológicas por una parte, y la psicología y las ciencias comportamentales, por la otra. Es entonces natural que sus procedimientos de evaluación recurran tanto a estrategias clínicas propias de la neurología, como a procedimientos psicométricos heredados de la psicología. (Ardila & Ostrosky, 2012, p.12).

En el aprendizaje participan distintas áreas del cerebro que, para un adecuado proceso de estructuración y desarrollo, va a requerir de experiencias favorecedoras para sí mismo, donde participan los cuidadores primarios y demás figuras representativas a lo largo de la vida teniendo presente que “la experiencia del niño con sus padres tiene un rol fundamental en la capacidad posterior del niño de establecer vínculos afectivos”, (Garrido, 2006, p.494).

Ensayo reflexivo

Bases Neuropsicológicas del Trastorno del Espectro Autista

Las neurociencias nos permiten comprender cómo las células nerviosas se diferencian entre sí y van formando circuitos a través de procesos sinápticos en el sistema nervioso central, que ocurren durante las últimas etapas del desarrollo prenatal y los primeros meses de vida. Las experiencias infantiles, centrándose en la dinámica del vínculo entre los niños y sus principales cuidadores son la base de la salud mental. De esta manera, el presente trabajo se propone explicar el diagnóstico y la intervención del Autismo a partir de los aportes que la neuropsicología nos ofrece.

Comprendiendo el autismo como un trastorno del neurodesarrollo, apreciamos que existen alteraciones en la asimilación, comprensión, tropiezos o fallas notorias en las habilidades sociales, comunicativas y funcionales adaptativas. Por ello, es importante considerar la vulnerabilidad que puede presentar durante todo su crecimiento, prestando atención y acompañando a quienes se encuentran en el entorno del cual forman parte (Cinta y Almeida, 2019).

¿Qué ocurre en el cerebro de las personas con autismo?, ¿cómo funciona?, ¿cuál es la diferencia? son algunas interrogantes que el presente trabajo aspira abordar y contribuir a la permanente investigación. Será fundamental comprender el desarrollo de la estructura y función neuronal para así explicar cómo surgen distintas anomalías que producen trastornos del neurodesarrollo, como es el caso del TEA, y poder implementar procesos de atención, diagnóstico e intervención adecuados en esta condición que desde la neuropsicología se la comprende como una “alteración funcional de la corteza cerebral, que presenta anomalías estructurales del neurodesarrollo que afectan fundamentalmente a la función sináptica y el patrón de conexiones dentro y entre columnas corticales” (Martínez et al, 2019).

En concordancia con lo que nos propone Marqués (2019), respecto al notable aumento que a la actualidad existe de personas diagnosticadas como TEA, podemos reflexionar en cómo todavía es difícil dar una única definición de este diagnóstico, y las investigaciones persisten por la variación del trastorno a lo largo de los años, al punto de ser necesario hablar de un espectro₂ por todas las variantes en las que este se ha expresado.

Desde las neurociencias podemos considerar que el TEA, es una condición heterogénea caracterizada por la presencia de alteraciones a nivel del funcionamiento neurológico, en los procesos sinápticos, mostrando así problemas del comportamiento, en la interacción social y comunicación, acompañada de conductas estereotipadas e intereses restringidos o particulares.

Con sus singularidades o particularidades que los vuelven muy únicos, con actitudes o comportamientos muy suyos, que no siempre son comprendidos por el entorno y que se enfrentan a muchos prejuicios o estigmas. Algunos investigadores que han orientado sus estudios hacia el autismo desde la Neuropsicología consideran la presencia de una

disfunción dopaminérgica en las conexiones entre córtex mesolímbico, los ganglios basales y el tálamo. Estudios más recientes con técnicas de neuroimagen estructural y funcional corroboran la presencia de patrones de activación alterados en el giro fusiforme, córtex cingulado anterior y córtex temporal, conexiones subcorticales (amígdala-hipocampo), giro frontal inferior (área de Broca), córtex prefrontal y temporo-parietal, área de Wernicke y lóbulo parietal posterior, cingulado posterior y cerebelo; todos ellos durante la realización de determinadas tareas lingüísticas, sociales y durante la realización de las conductas estereotipadas y repetitivas. (Seijas, 2015, p.575)

Cuando hablamos de autismo, hablamos de espectro por su variedad de manifestaciones y eso hace complejo y desafiante su diagnóstico, porque cada caso es muy único. El diagnóstico actual comprende al autismo como un espectro ya que es un “término dimensional mucho más inclusivo que supone la alteración de un conjunto de capacidades que se presenta en distintas dimensiones según cada caso particular”, (Venturini, 2016, p.7). Por ello, no es nada recomendable caer en generalidades o mitos alrededor del autismo, sino investigar y actualizar nuestros conocimientos y prácticas.

De estos temas se conocía, previo a la elaboración del presente trabajo, se tenía estas referencias como punto de partida en la comprensión del Trastorno del Espectro del Autismo, y se pudo fortalecer los conocimientos a través de los contenidos revisados en las materias Neuropsicología del Desarrollo II, referente a las evaluaciones que se pueden llevar a cabo a la hora de hacer un adecuado proceso de atención; así como en la asignatura Neuropsicología del Aprendizaje II para comprender los procesos neuropsicológicos que se dan en el aprendizaje, desarrollo de habilidades, destrezas, hábitos, adquisición de conocimientos, funciones, etc.

Los contenidos de las cátedras Neurobiología I y Neurobiología II han permitido potenciar los conocimientos y ampliar la comprensión del autismo, por cuanto los conocimientos con los que se contaba previamente se limitaban a lo psicológico, conductual, afectivo, escolar, familiar, relacional, etc. Las investigaciones nos ofrecen algunas explicaciones de orden físico que indican las regiones cerebrales afectadas en el autismo, es así como diversos

estudios de neuroimagen evidencian la participación del córtex prefrontal medial, especialmente el córtex paracingulado anterior, la confluencia temporoparietal y el polo temporal. Paralelamente, estudios clínicos objetivan que la lesión de la corteza prefrontal derecha produce alteraciones del uso

pragmático del discurso, afectación del lenguaje no verbal, incapacidad para comprender el sarcasmo o la ironía e incapacidad de empatizar. Todos estos síntomas están relacionados con el autismo. Asimismo, también parecen estar asociadas con esta teoría la amígdala, regiones del lóbulo frontal y temporal, y la corteza cingulada anterior, (Bravo y Hernández, 2010, p.304)

Las funciones ejecutivas, los procesos de atención, conducta, interacción, regulación emocional, donde participan áreas como la corteza frontal, la amígdala, el hipotálamo, las glándulas suprarrenales, las conexiones sinápticas, el funcionamiento de las redes neuronales en momentos de estrés, estrés tóxico, así como el impacto que las experiencias favorecedoras o adversas van a tener en el cerebro, da a los profesionales explicaciones contundentes para sostener su accionar. A nivel neuropsicológico la evidencia nos muestra que las personas con autismo presentan un nivel de oxitocina menor, siendo esta la hormona encargada de contrarrestar los efectos producidos por situaciones de estrés e incremento de cortisol. (Redondo, 2018, p.12)

De esta manera, es posible concluir destacando que en la atención que ofrezco a personas con autismo, tomo los aportes que la neuropsicología ofrece para comprender los procesos de estructuración y funcionamiento del cerebro y del sistema nervioso. Así mismo, estaré en la capacidad de orientar hacia el compromiso de los buenos tratos en la familia considerando el impacto que las experiencias infantiles tienen en la arquitectura cerebral.

Cuento ahora con diversas nociones neuropsicológicas que me permiten comprender el autismo como una afección en el adecuado funcionamiento de procesos sinápticos de las redes neuronales que se conforman en los procesos cerebrales. A su vez, estoy en la capacidad de ofrecer una mirada sensible a las personas con autismo, un servicio sostenido en la ética y dispuesta al trabajo multidisciplinario al cual la

complejidad del autismo nos convoca, así como a la permanente actualización de saberes.

Es pertinente hacer un llamado a los profesionales que atienden a niñas, niños y adolescentes, al permanente estudio y actualización de saberes y prácticas en diagnósticos de significativa complejidad como el autismo, para que se continúen desarrollando estudios y contribuciones a la comprensión de este cuadro y así brindar una mejor atención a quienes tienen este diagnóstico, a sus familias y entornos.

Referencias

- Álvarez y Pérez, (s.f.). *Evaluación neuropsicológica infantil*. Universidad Autónoma de Madrid.
- Ardila & Ostrosky, (2012). *Guía para el diagnóstico neuropsicológico*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Bravo y Hernández, (2010). *Neurobiología del Autismo*. Revista de Psiquiatría Infanto Juvenil. Universidad de La Laguna. España.
- Cinta y Almeida, (2016). *El enfoque neuropsicológico del Autismo: Reto para comprender, diagnosticar y rehabilitar desde la Atención Temprana*. Revista Chilena de Neuropsicología, vol. 11, núm. 2, pp. 34-39. Universidad del Desarrollo Santiago, Chile.
- Danielson, Ch. y Abrutyn, L. (2002). *Una introducción al uso de portafolios en el aula*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Garrido, L. (2006). *Apego, emoción y regulación emocional*. Implicaciones para la salud. Revista Latinoamericana de Psicología, vol. 38, núm. 3, 2006, pp. 493-507. Fundación Universitaria Konrad Lorenz Bogotá, Colombia.
- Marqués, C. (2019). *Neuropsicología del trastorno del espectro autista (TEA): nuevas perspectivas desde el cerebro Bayesiano*. Universitat de les Illes Balears.
- Martínez et al (2019). *Bases neurobiológicas del autismo y modelos celulares para su estudio experimental*. Medicina (B. Aires) vol.79 no.1 supl.1 Ciudad Autónoma de Buenos Aires abr. 2019.
- Martínez, M. (s/f). *Neurobiología del aprendizaje y la memoria*. Curso virtual interdisciplinario a distancia: salud mental, psicología y psicopatología del niño, el adolescente y su familia. Director. Prof. Dr. Héctor Basile. Recuperado de: <https://psicoadolescencia.com.ar/docs/4/final049.pdf>

Redondo, L. (2018). *Dificultades en el establecimiento de vínculos de apego seguro en niños con trastornos del espectro autista*. Universidad Pontificia Comillas.

Madrid. España.

Rhenals-Ramos, J. C. (2021). *Contribuciones de la Neuropsicología a nivel educativo: un análisis teórico y reflexivo*. Ciencia y Educación, 5(3), 117-127. Doi:

<https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i3.pp117-127>

Roselli et al. (2010). *Neuropsicología del Desarrollo infantil*. Manual Moderno.

México.

Seijas, R. (2015). *Atención, memoria y funciones ejecutivas en los trastornos del espectro autista: ¿cuánto hemos avanzado desde Leo Kanner?* Rev. Asoc. Esp. Neuropsiq., 2015; 35 (127), 573-586. Mallorca, España.

Velásquez et. al (2009). *El cerebro que aprende*. Tabula Rasa, núm. 11, julio-diciembre, 2009, pp. 329-347 Universidad Colegio Mayor de Cundinamarca Bogotá,

Colombia

Venturini, N. (2016). *El sistema de apego en niños con trastorno del espectro autista*.

Facultad de Psicología. Universidad de la República de Uruguay.