**La importancia de la Percepción Visual en el TEA en la Niñez Temprana**

Alfaro Salcedo Scheyla Beatriz, Rhenals Rodríguez Jana Gisell, Gabriela María Gómez Ale

# Introducción

El autismo denominado también como “TEA”, es un trastorno espectro autista del neurodesarrollo el cual ha sido una problemática que indudablemente afecta y provoca estragos en la atención, percepción y, por ende, en el desarrollo integral de los niños que padecen de esta condición, y que deben sobrellevar por el resto de la vida. De este modo el autismo provoca resultados negativos no solo en su vida personal, sino también afectando a su familia y entorno. A nivel mundial aproximadamente 1 de cada 100 niños alrededor de todo el mundo, manifiestan dicho trastorno (Organización Mundial de la Salud [ OMS], 2016).

En Perú esta problemática se ha tomado muy en serio, por lo cual El Ministerio de Salud se ha propuesto disponer de 281 “Centros de Salud Mental Comunitarios” (CSMC) repartidos en todo el territorio. Con estos, busca suplir parte de las necesidades que el país solicita. A pesar de esto, el acceso a tales centros para los pacientes autistas puede llegar a ser poco accesible debido a su economía. Este es una gran limitante que obstruye la continua evolución y completo abastecimiento de esta problemática (Ministerio de Salud [MINSA], 2015).

Dado que según las estadísticas 1 de cada 10 personas es autista, se estima que tan solo en Perú habría desde 295 hasta 300 personas que son autistas, pero no han sido diagnosticadas mayormente causadas por la falta de conocimientos e ignorancia de los progenitores e instituciones escolares sobre este tema que requiere suma importancia.

Los niños con TEA a diferencia de los otros tienen una percepción distinta y procesan el mundo de otra forma, por ende la relación que tienen con este también viene a ser de manera diferente (Gómez-León, 2019).

Pues se sabe que la percepción es un vínculo superior en el conocimiento, ya que el niño en este punto va captando e interpretando información externa e interna (Cole et al., 2017).

La percepción visual viene a ser de mucha importancia debido a su influencia en el desarrollo de los niños, pues esta conlleva un desarrollo donde la conciencia va integrando estímulos a través de la luz dándole así una interpretación (Giuliano & Aranda, 2014).

Según Gestalt la percepción visual tiene un origen latino que significa “perpectio” y hace alusión a la acción y efecto de percibir, recibir por uno de los sentidos las imágenes, pues se encarga de organizar e interpretar la información que llega del medio ambiente (Velasco Cebrián, 2012).

Al observar, nuestra percepción visual va apreciando una agrupación de imagen y posteriormente sus detalles (Arnheim, 1985).

Además de la percepción visual encontramos la percepción auditiva que está relacionada con los sonidos sonoros, la percepción táctil que es concerniente a los sentidos de la piel y por último la percepción gustativa que se encarga de percibir sustancias a través del paladar.

El niño que presenta un inadecuado desarrollo de la percepción visual tendrá dificultades para reconocer objetos y sus relaciones entre sí en el espacio y, como percibe su mundo de manera distorsionada, llegando a parecerle inestable e imprevisible.

Por ello, los padres al no tener conocimiento de la percepción visual y su importancia en los niños con TEA en la Niñez temprana se vuelve una problemática, por ende, es necesario tener información acerca del tema.

Por lo expuesto, esta investigación tiene como objetivo ahondar en la importancia de la percepción visual en dicha población con el fin de informar.

# Desarrollo

# Percepción Visual

La percepción visual está encargada de explorar, reconocer y discriminar cosas de distintas formas mediante todo un proceso, gracias a los medios visuales, pues todo esto se desarrolla con más eficacia durante la infancia (Pajuelo et al., 2021).

Lescano (2013), refiere que la percepción visual viene a ser una facultad que reconoce y logra diferenciar todo mediante los ojos, asociándolos con acontecimientos anteriores, cabe resaltar que la percepción visual es relevante para que los niños logren nuevas habilidades y destrezas con actividades novedosas.

La percepción visual consiste en la colaboración al ordenar adecuadamente la información que es percibida por medio de los receptores sensoriales el cual en este caso sería la visión (Diana, G y Kevin, N, 2015). Si este proceso no se lleva a cabo de la mejor manera, repercutirá en daños que interfieren el el aprendizaje de un sujeto.

Según Augé y Lluïsa(2009) en la edad escolar es en donde se manifiesta por primera vez, que acompañado de un bajo nivel de atención desencadena problemáticas tales como el poco o nulo interés por la lectura, escritura o cualquier actividad que requiere de buena atención visual par poder adquirir la percepción.

Todas las actividades que realizamos a diario dependen de manera significativa del sistema visual, ya que la visión es indudablemente uno de los sentidos más necesarios ya que casi todo lo que hacemos los humanos, depende de la información que recibe nuestra retina, que luego pasa por un proceso de selección hasta que pasa a la corteza visual en el lóbulo occipital (Carulla, 2008).

# Teoría de la percepción Visual según Gestalt

Amor et al. (2010) refieren, que la teoría Gestalt se centra en el enfoque holístico. Esta percibe a los objetos y a los seres vivos no solo por la suma de sus partes, sino que considera que tiene un significado en su totalidad interior de un contexto en especial. Plantea que por sí solo, todo por separado, no adquiere ningún significado, por ende, el desarrollo de la percepción visual es el conjunto de la selección, interpretación y organización de sensaciones visuales experimentadas. La experiencia perceptiva entonces es definitivamente relevante, ya que se desenvuelve y desarrolla a medida en que los niños relacionan y complementan los estímulos con los conocimientos previos aprendidos en su ambiente. También dice que los estímulos presentados con los sentidos tienen la información suficiente para que ocurra la percepción.

En el trascurso de crecimiento los niños de manera progresiva aprenden a identificar los rasgos determinantes de cada estímulo. Pues Según Gestalt, las siguientes leyes son las que orientan el desarrollo perceptual visual, permiten y favorecen el correcto procesamiento de la percepción visual en nuestro cerebro (Padilla, 2014).

* ***Ley de proximidad:*** Es cuando detectamos o separamos un grupo de elementos dependiendo a su proximidad entre uno u otro.
* ***Ley de identidad o semejanza:*** Al momento en el que observamos un conjunto de elementos que contiene formas parecidas, solemos agrupar con nuestra vista.
* ***Ley de pragnanz:*** la capacidad de la mente para percibir formas a partir de imágenes que se encuentran incompletas o que no son completamente evidentes.
* ***Ley de cierre:*** se refiere a completar partes que han sido omitidas. Es una habilidad perceptual visual. Por medio de esta es que el ser humano logra ver figuras completas cuando realmente la figura está incompleta.
* ***Agrupación y Segregación:*** Es agrupar y segregar las formas dependiendo de algunas variables como el color, tamaño, forma, orientación espacial y la textura. Esto concede un poco más de orden en nuestra percepción visual.

**Aplicación de la Gestalt en el aprendizaje**

La teoría de la Gestalt sugiere la necesidad de plantear las situaciones educativas en

general y de aprendizaje en particular teniendo presentes la situación en su conjunto. El primer contacto con una nueva realidad ha de ser vivida de manera “correcta”, esto es, de modo que en el sujeto le quede impregnada una “buena forma”. Si las primeras experiencias en una escuela o en el aprendizaje de una materia son negativas, será difícil superar luego esa impresión. Es la aplicación pedagógica del viejo adagio de la vida social que habla de la necesidad de “causar buena impresión desde el primer momento además, el debido cuidado en torno a la experiencia primera, en la que el sujeto se interrelaciona con el objeto de la percepción, su adecuada presentación remite a la necesaria consideración de que el puro objeto no resulta, pese a ser inmediatamente organizable, sino que dicho objeto ha de representar para el sujeto una “buena forma”, esto es, que el momento de planeamiento resulta fundamental, así como la flexibilidad del proceso de aprendizaje en marcha entonces esta teoría con respecto a su aplicación al aprendizaje Gestalt sugiere que las situaciones educativas deben ser presentadas de manera integral y coherente, con un cuidado especial en torno a la experiencia primera y una flexibilidad en el proceso de aprendizaje. La evaluación debe ser continua y centrarse en la comprensión y mejora del proceso de aprendizaje. Wertheimer, Max. (1924).

# Importancia de la percepción Visual en la niñez temprana

En el diario vivir los niños se encuentran realizando un constante procesamiento de información, es por ello que la percepción visual es fundamental para el desarrollo del niño (Benítez et al., 2020). Al lograr apropiadamente la percepción visual el niño tendrá la facilidad para poder reconocer, distinguir y analizar, es decir la capacidad para identificar algún objeto o persona, distinguir entre distintas cosas y analizarlos, de este modo evitando las confusiones y alteraciones llegando a alterar el rendimiento académico (Padilla, 2014).

Por otro lado Milicic y Schmidt (1999), refiere que la percepción visual viene a ser importante debido a que es un proceso activo en la cual se va planificando los datos que son recepcionados por los sentidos en procedencia de experiencias pasadas con objetos, formas y esquemas que en un futuro son reconocidas en tareas bidimensionales, de tal modo sumando a un adecuado desarrollo en los procesos del niño.

# Desarrollo de la percepción visual en la niñez temprana

Después del nacimiento es cuando se comienza el desarrollo de la percepción visual, las regiones encargadas inician con su evolución desde que el niño llega a tener contacto con la luz (Mera & Franco, 2019). Se sabe que la percepción visual es quien se encarga de reconocer y discernir los estímulos visuales, pues todo este proceso se va desarrollando y siendo más sistemática acorde al crecimiento del bebe, se da un afinamiento a partir de los 3 años con un 95% de potencial visual, sin embargo, su mirada no percibe a comparación de los adultos; ya desde esta edad la percepción visual se va puliendo llegando a ser clara y determinada haciendo que el niño logre diferenciar y discriminar (Juela, 2016). Del mismo modo fulano tal refiere que el mayor desarrollo de la percepción visual se viene a dar a la edad de los tres años a siete y medio (Hammill et al., 1964).

Quiroz et al. (2013), refieren que el desarrollo de la percepción visual en la niñez es necesario ya que es una de las principales funciones psicológicas.

## Relación entre la percepción visual y el desarrollo cognitivo, emocional y social en el desarrollo de la niñez temprana.

Durante la niñez temprana se van desarrollando las neurofunciones que vienen a ser actividades psíquicas y obtienen un mayor alcance en la educación preescolar. Pues dentro de estas neurofunciones se encuentra la percepción visual, la cual al no recibir una adecuada estimulación trae dificultades en relación al desarrollo cognitivo (Mera & Gómez, 2020). Así mismo un estudio refiere que en la niñez temprana la percepción visual va madurando e influyendo en la interrelación con el entorno brindando una variedad de estímulos y apoyando en el desarrollo de la lectoescritura, resolución de problemas y matemáticas; pues por lo mencionado anteriormente la percepción visual viene a guardar relación con el desarrollo cognitivo debido a que juega un rol necesario en el reconocimiento de imágenes, palabras, trazos y letras (Pajuelo et al., 2021).

## Factores que influyen en la percepción visual en la niñez temprana

Ya sea positiva o negativamente, la percepción visual puede ser influida por muchos estímulos o condiciones siendo tales como, las ideas de cambio, movimiento, lugar espacio, tiempo y causación. Estos estímulos son básicos y esenciales en el correcto desarrollo de la percepción visual y aún más en los niños que están en la primera etapa. (Margalef, 1987)

La información recibida visualmente es de suma importancia si nos centramos en el primer aprendizaje que recibe un infante. Si hay alguna clase de impedimento como el de baja visión, con algún tipo de ametropía o estrabismo en este proceso fundamental, los problemas pueden ser de tal repercusión que llega a trascender hasta la vida adulta y generar problemas graves en el procesamiento de la información directamente en el sistema nervioso central, lo cual llevaría a una afectación de todas las habilidades que precisan de los procesos visuales.

Estos factores hacen parte de un proceso dinámico que sufre varias modificaciones ya sean anatómicas y fisiológicas luego del nacimiento y se va construyendo en base a la experiencia visual que se va desarrollando durante los primeros años de vida.

A los 4 primeros años de vida se dan los mayores avances y progresos significativos. La falta de estímulos en esa etapa en específico puede generar consecuencias nefastas e irreversibles ya que el sistema es muy vulnerable en ese periodo (Maiztegui, 2017).

Calderón (2011) Refiere que algunos factores que influyen directamente a la percepción visual son:

* ***Iluminación:*** Todo tipo de iluminación la cual es identificada de manera inmediata por nuestra visión.
* ***Las sombras***: Proyectado por todos los objetos proporcionando datos sobre su forma y volumen.
* ***Los colores:*** son fundamentales y más aún para los niños que apenas están reconociendo todo tipo de formas y colores a su alrededor. Es de suma importancia e incluso puede estimular la producción de dopamina y distintos neurotransmisores.
* ***Los contrastes:*** Debe ser presentado a los niños y más que todo a los bebés ya que ellos no saben distinguir bien los colores así que es importante para empezar a estimular su percepción visual.
* ***Deslumbramiento:*** El exceso de una luz fuerte llega a alterar de manera que no llegue a reconocer otros estímulos que están alrededor.
* ***Factores subjetivos:*** Se definen como esos estímulos que están condicionados por experiencias pasadas, estados de ánimo y creencias personales.
* ***Ambiente cromático:*** Todos los colores, formas y volúmenes son altamente llamativos para los niños, por eso, es importante mantener un buen entorno.
* ***Tamaño:*** Tamaños de los objetos.
* ***Interacción:*** Relación personal con el objeto, Cómo interactúa el niño con lo que ve y hace con respecto a la información otorgada por la visión.

# Cómo se desarrolla el niño normalmente y como el desarrollo del TEA

Según Lonkar (2014), la mayoría de niños tiene una fascinación por estímulos brillantes. Esta información puede ser corroborada con el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales – DMS 5 (APA, 2014), el cual incluye la fijación hacía los estímulos luminosos como una características del trastorno. Se puede determinar por lo tanto que un niño normal es curioso frente a los estímulos brillantes.

También se debe precisar que las diferencias en el tiempo de fijación visual entre estímulos brillantes y opacos fueron mayores a las de estímulos a color y en blanco y negro, o reales y de caricatura. En la mayoría de sesiones, las diferencias de tiempo superan los 2 segundos, por lo que parecería que si existe una diferencia significativa en la percepción de este tipo de estímulos en los escolares con el diagnóstico de Autismo. Por lo tanto se entiende que los niños con diagnóstico autista presentan fijación visual en muestras de videos y que estos estímulos sean más brillantes.

También se ha encontrado que los niños diagnosticados con Autismo tienen dificultades en la orientación de la atención y difícilmente pueden tener un control de la misma. Por ello, sus procesos de percepción son menos voluntarios y están determinados por las características del trastorno (Butterwirth y Kovas, 2013; Idiaazábal-Aletxa y Boque-Hermida, 2007; López-Frutos, Sotillo, Tripicchio y Campos, 2011). Mientras que los niños con diagnóstico de Autismo no prestan atención, tienen problemas de orientación.

Así, siempre habrá mayor probabilidad de que los niños con esta alteración de desarrollo tengan tiempos de fijación visual más altos con estímulos brillantes en lugar de opacos. Por lo tanto se necesita que los niños con diagnóstico de Autismo necesitan de cuadros más brillantes para captar su atención y por ende su fijación visual.

# Trastorno Espectro Autista

El trastorno del espectro autista (TEA) es una afección del desarrollo neurológico con implicación multidimensional, caracterizada por una interacción social disminuida con deficiencias en la comunicación a través del lenguaje verbal y no verbal e inflexibilidad en el comportamiento al presentar conductas repetitivas e intereses restringidos (Celis & Ochoa, 2022).

De manera similar, Bonilla y Chaskel (2014) refieren que el autismo viene a ser un conjunto de alteraciones heterogéneas a nivel del neurodesarrollo que inicia en la infancia y permanece durante toda la vida. Implica alteraciones en la comunicación e interacción social y en los comportamientos, los intereses y las actividades.

# Áreas a las que afecta el Trastorno Espectro Autista

El Trastorno Espectro Autista puede llegar a hacer estragos en varias áreas de la vida de el sujeto que lo padece. Algúnas de estas áreas son:

* El autismo afecta en la sensibilidad auditiva, sonidos que para nosotros pueden ser normales o tener una frecuencia apta para ser escuchada, para ellos puede ser alterante. Un sonido inesperado, tonos muy altos, ruidos simultáneos, generan una reacción irritable, de miedo, aislamiento o movimientos de desesperación (María, Mas (2013)).
* El artículo de *la evaluación y detención temprana de los trastornos del espectro del autismo* ( Autismo diario, 2017) asigna un diagrama de perfiles de desarrollo por el cual se puede detectar la diferencia entre un neurotípico y una persona con TEA. Se puede diferenciar casi de manera instantánea la diferencia en los resultados. Se espera que una persona normal obtenga 100% en todos sus desarrollos ya sea la coordinación visomotora, capacidades cognitivas o sociales, las personas que tienen TEA obtienen resultados irregulares y en su mayoría no llegan al 100% ya que no se llegan a desarrollar en todas las áreas de su vida de la mejor manera (Ana, B (2020)).

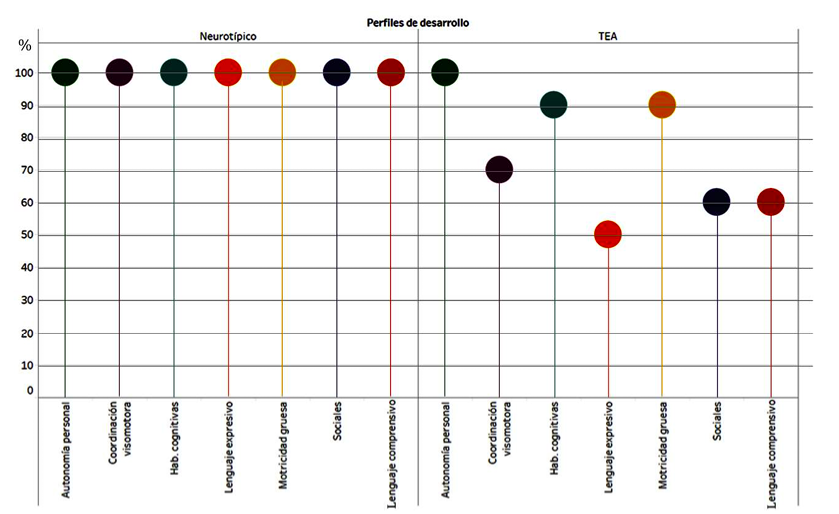


Figura: *Diagrama de perfiles de desarrollo.*

* Los niños con TEA se ven afectados en su manera de socializar, compartir y disfrutar con demás personas ya que presentan anomalías estructurales en muchos de sus circuitos neuronales en áreas del cerebro social como lo es la amígdala, los ganglios basales, y la corteza prefrontal (Universidad de Ciencias Médicas de Camagüey, Cuba (2021)).

# Percepción Visual en niños con Autismo

La capacidad de percepción visual se llega a manifestar desde el nacimiento, luego del primer mes de nacidos, los bebés ya tienen la habilidad de reconocer el rostro de sus cuidadores, parpadear ante luces brillantes y seguir objetos en movimiento (Papalia, 2010)

Casi el 80 % de los estímulos que percibimos son visuales y los niños con TEA, no suelen presentar problemas en los órganos de la visión, pero, sin embargo, la forma en la que procesan la información, y la integran con otros sentidos, es diferente con lo cual la percepción de la realidad y la respuesta es también diferente (Megías et al., 2015).

La percepción visual es la imagen mental formada a través de la experiencia y que, posteriormente, se abstrae y se maneja en forma de conceptos. Interviene en el resto de los procesos cognitivos, y puede ser considerada como la base a través de la cual se forman el resto de los circuitos neuronales. En este sentido los niños con TEA perciben las características globales y locales, es decir, el conjunto y las partes que lo forman, desde una edad temprana y, además, hay evidencias de que el modo visual por defecto es el global. Pueden proporcionar información fiable del modo global al local, y viceversa, pero de forma espontánea señalan en primer lugar y con mayor rapidez las características globales de una escena o una situación. Esta preferencia por lo global se mantiene a lo largo de toda la vida. En los niños con TEA el modo por defecto parece ser el procesamiento local, a la edad de tres años, y aunque pueden acceder al procesamiento de la información global, la eficacia en el procesamiento local es evidentemente superior. Una de las fortalezas de muchos de estos niños es, precisamente, su nivel de ejecución en tareas especializadas en el procesamiento visual local (Nilsson Jobs et al., 2018).

Así mismo un estudio refiere que los niños con Tea al observar imágenes de diferentes características color/blanco, negro, brillantes y opacas, en movimiento/estáticas presentan las siguientes características que vienen a ser tiempos de fijación visual más altos al observar imágenes a color, brillantes y en movimiento (Vindrola, 2016).

De manera similar sostienen que los niños con TEA tienen habilidades intactas en tareas perceptivo-asociativas como la identificación de imágenes sobrepuestas (Ortiz et al., 2013).

Cabe resaltar que, aunque las características del autismo pueden detectarse en la primera infancia, a menudo no se diagnostica hasta mucho más tarde, por lo que un diagnóstico adecuado y oportuno debe iniciar con los padres que identifican alguna alteración, en general, durante el segundo año de vida (Fortoul van der Goes, 2023).

Del mismo modo, De Giacomo y Fombonne (1998) refieren que hay un énfasis creciente en el diagnóstico precoz viendo la evidencia de alteraciones en el desarrollo antes de los tres años en niños que serán diagnosticados como portadores de TEA .

Los niños portadores de TEA muestran que antes de los 9 meses de edad hay alteración en su conducta social como la evitación de la mirada, escasas instancias de mirada hacia otras personas, ausencia de expresión emocional y poca iniciativa social e hipoactividad, pues cerca del 90% de estos niños muestran síntomas de TEA antes del año de vida (Maestro et al., 2005).

# Conclusión

La percepción visual desempeña un papel crucial en el desarrollo de los niños, y la vida cotidiana de los niños, especialmente en aquellos con TEA en la niñez temprana. Pues la percepción visual abarca una serie de habilidades fundamentales para una comunicación efectiva, la socialización y el aprendizaje.

Los niños con TEA a menudo enfrentan desafíos en el procesamiento visual. Pueden tener dificultades y experimentar problemas para filtrar estímulos visuales, lo que puede llevar a una sobrecarga sensorial y dificultades para concentrarse en tareas específicas.

Es esencial que los profesionales de la salud, padres de familia y los educadores comprendan las necesidades específicas de percepción visual de los niños con TEA y proporcionen intervenciones y apoyos adecuados. Estos pueden incluir estrategias para mejorar la discriminación visual, actividades para desarrollar habilidades de seguimiento visual y técnicas para reducir la sobrecarga sensorial y promover la regulación sensorial.

Al conocer la importancia de la percepción visual y las dificultades que presentan los niños con TEA en la niñez temprana, se puede mejorar la calidad de vida ellos y fomentar su participación activa en la sociedad al proporcionarles las herramientas necesarias para comprender y relacionarse con su entorno de manera más efectiva.

Palabras claves: Percepción Visual, Niñez temprana, TEA.

Referencias  
American Psychiatric Association. (2014). Guía de consulta de los criterios diagnósticos del DSM-5. Washington DC: American Psychiatric Publishing

Amor, M., Martinez, C., Santoyo, N., Sarmiento, L., & Vivas, Y. (2010). LOS PRINCIPIOS DE LA PERCEPCION VISUAL EN GRADO QUINTO DE PRIMARIA: UNA EXPERIENCIA CON LA FOTOGRAFIA. In Angewandte Chemie. https://repository.uniminuto.edu/bitstream/10656/713/1/TEA\_AmorMorenoMyriam\_2010.pdf

Ana, Bullón, 2020. La percepción espacial y el TEA.Análisis de recursos arquitectónicos.

Arnheim, R. (1985). Arte y Percepción Visual (Editorial). https://www.academia.edu/23681120/Arte\_y\_Percepcion\_Visual\_ARNHEIM

Augé, M., & Lluïsa, Q. (2009). Alteraciones en el procesamiento de la información visual. Veryor Departament d Óptica i Optometria, 95.   
Butterworth, B. y Kovas, Y. (2013). Understanding neurocognitive developmental disorders can improve education for all. Science, 340, 300-305. doi: 10.1126/science.1231022.

Benítez, Á., González, B., Hidalgo, N., & Miranda, M. (2020). Procesamiento de la información visual en un caso de autismo. PsicoEducativa: Reflexiones y Propuestas, 6(12), 9. https://psicoeducativa.iztacala.unam.mx/revista/index.php/rpsicoedu/article/view/118/350

Bonilla, M., & Chaskel, R. (2014). Trastorno del Espectro Autista. Archimedes, 15(1), 135–148. https://doi.org/10.1007/978-3-319-02438-7\_8

Carulla, M. (2008). Ambliopía: una revision desde el desarollo. Ciencia y Tecnología para laSalud Visual y Ocular, 11, 111-119.

Celis, G., & Ochoa, M. (2022). Trastorno del espectro autista ( TEA ). Revista de La Facultad de Medicina (México), 65(1), 7–20. https://doi.org/http://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.02

Cole, M., John-Steiner, V., Scribner, S., & Souberman, E. (2017). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. In Angewandte Chemie International Edition, 6(11), 951–952.

De Giacomo, A., & Fombonne, E. (1998). Parental recognition of developmental abnormalities in autism. European Child and Adolescent Psychiatry, 7(3), 131–136. https://doi.org/10.1007/s007870050058

Diana, G, & Kevn, N (2015). Prevalencia de las habilidades perceptuales visuales, la integración viso-motora, los movimientoa sacádicos, la atención visual y el proceso de lecto-escritura en niños entre 6-7 años de la ciudad de Bogotá en estratos 4y 6.

Fortoul van der Goes, T. I. (2023). El trastorno del espectro autista y la comunicación. In Revista de la Facultad de Medicina (Vol. 65, Issue 1, pp. 3–6). https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2022.65.1.01

Giuliano, G., & Aranda, L. (2014). Cuadernos de Taller Museo Dr. Horacio G. Piñero Fac. de Psicología – U.B.A. 1991-2014.

Gómez-León, I. (2019). Through the Eyes of Children with Autism Spectrum Disorders. Revista Internacional de Educación y Aprendizaje, 7(1), 1–12. http://journals.epistemopolis.org/index.php/

Hammill, D., Pearson, N., & Voress, J. (1964). MANUAL MÉTODO DE EVALUACIÓN DE LA PERCEPCIÓN VISUAL DE FROSTIG (DTVP-2) (L. Blanca (ed.); II). El manual moderno S.A de C.V. https://filadd.com/doc/fdocuments-mx-manual-con-anexo-dtvp-2-pdf  
  
Idiazábal-Aletxa, M. y Boque-Hermida, E. (2007). Procesamiento cognitivo en los trastornos del espectro autista. Revista de Neurología, 44(2), 49-51.

Juela, F. (2016). Nivel de Desarrollo de la Percepción Visual en Niños y Niñas en las Edades Entre los 8 y 10 Años con Discapacidad Intelectual Leve Evaluados con el Test de Frosting: Vol. II [Ecuador]. https://dspace.uazuay.edu.ec/handle/datos/5646

Lescano, P. (2013). “LA PERCEPCIÓN VISUAL EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS EN EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL ‘UNIKIDS’ DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERÍODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011.” [Universidad técnica de ambato]. “LA PERCEPCIÓN VISUAL EN EL DESARROLLO DE LOS PROCESOS COGNITIVOS EN NIÑOS DE 3-5 AÑOS EN EL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL ‘UNIKIDS’ DE LA CIUDAD DE AMBATO EN EL PERÍODO ABRIL-SEPTIEMBRE 2011.”  
  
Lonkar, H. (2014). An overview of sensory processing disorder. (Tesis de doctorado). Western Michigan University, Michigan, Estados Unidos.  
  
López-Frutos, J., Sotillo, M., Tripiccio, P. y Campos, R. (2011). Funciones atencionales de orientación espacial, alerta y control ejecutivo en personas con Trastorno del Espectro Autista. Revista de Psicopatología y Psicología clínica, 16(2), 101-112.

Maestro, S., Muratori, F., Cesari, A., Cavallaro, M. C., Paziente, A., Pecini, C., Grassi, C., Manfredi, A., & Sommario, C. (2005). Course of autism signs in the first year of life. Psychopathology, 38(1), 26–31. https://doi.org/10.1159/000083967

Maria, Mas, (2013). Percepción y autismo. https://neuropediatra.org/2016/11/18/percepcion-y-autismo/

Megías, M., Esteban, L., Roldán-Tapia, M. D., Estévez, Á., Sánchez-Joya, M. M., & Ramos-Lizana, J. (2015). Neuropsychological assessment of cognitive processes in seven-year-old children born prematurely. Anales de Psicologia, 31(3), 1052–1061. https://doi.org/10.6018/analesps.32.1.151881

Mera, C., & Franco, S. (2019). Nivel de Desempeño Profesional de Docentes Parvularios, vinculado al conocimiento de las Neurofunciones Básicas. In La Ciencia al Servicio de la Salud (Vol. 10, Issue Ed. Esp., pp. 320–331). Artículos Originales. http://revistas.espoch.edu.ec/index.php/cssn/article/view/271/235

Mera, C., & Gómez, B. (2020). Neurofunciones en la enseñanza preescolar: importancia en el proceso de enseñanza aprendizaje y la atención de salud. Correo Científico Médico, 24(1), 400–402. https://revcocmed.sld.cu/index.php/cocmed/article/view/3369/1502

Milicic, N., & Schmidt, S. (1999). Manual de la Prueba de Precálculo (10th ed.). Editorial Galdoc Ltda. https://www.studocu.com/row/document/institut-national-pedagogique-de-la-formation-paramedicale/pedagogie-et-tutorat-uet/manual-de-la-prueba-de-precalculo/78622923?origin=home-recent-1

Nilsson Jobs, E., Falck-Ytter, T., & Bölte, S. (2018). Local and Global Visual Processing in 3-Year-Olds With and Without Autism. Journal of Autism and Developmental Disorders, 48(6), 2249–2257. https://doi.org/10.1007/s10803-018-3470-8

Ortiz, E., Ayala, F., Reyes, A., García, R., & Mexicano, G. (2013). Evaluación de las funciones cognoscitivas en niños con trastornos del espectro autista. Revista Neuropsicología Latinoamericana, 5(4), 53–60. https://doi.org/10.5579/rnl.2013.0149

Padilla, G. (2014). La percepción visual y la distorgrafia en niños y niñas de cuarto y quinto año de educación general básica de la “‘Escuela fiscal mixta Juan Genaro Jaramillo’” del Canton quito provincia de Pichincha [UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR]. In REPOSITORIO INSTITUCIONAL UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR (Vol. 4, Issue 1). https://www.dspace.uce.edu.ec/entities/publication/baff858f-d8cd-4e7f-8248-916eba8733e5

Pajuelo, J., Ponce, S., & Reynoso, K. (2021). PERCEPCIÓN VISUAL Y COMPETENCIA MATEMÁTICA EN NIÑOS PREESCOLARES DE DOS INSTITUCIONES PÚBLICAS EN VILLA EL SALVADOR-2016 [PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ]. In Tesis.Pucp.Edu.Pe (Vol. 1). https://www.proquest.com/openview/c8534292bcf17313bb37f471443634f5/1?pq-origsite=gscholar&cbl=2026366&diss=y

Quiroz, K., Saavedra, V., & Valencia, M. (2013). ESTUDIO COMPARATIVO DE HABILIDADES DE PRECÁLCULO EN NIÑOS DE 7 AÑOS DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS ESTATALES Y PARTICULARES, LIMA 2012. In Journal of Petrology (Vol. 1, Issue 1). PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ.

Velasco Cebrián, M. P. (2012). Descartes and the gestalt: the illusion enclosed in pictures. (Descartes y la Gestalt: la ilusion encerrada en las imágenes.). Números [Electronic Only], 81(6), 61–66, electronic only. https://funes.uniandes.edu.co/wp-content/uploads/tainacan-items/32454/1209392/Velasco2012DescartesNumeros81.pdf

Maria, M; Maité, D; Joanka, A, 2021. La neuroanatomía y neurofisiología en la comprensión de los trastornos del espectro autista. Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.

Vindrola, S. (2016). PERCEPCIÓN VISUAL Y AUDITIVA EN ESCOLARES CON AUTISMO EN LIMA METROPOLITANA: UN ESTUDIO DE CASOS [Pontificia Universidad Catolica del Perú]. In Tesis PUCP. http://tesis.pucp.edu.pe/repositorio/bitstream/handle/123456789/5566/ROIG\_TRELANCIA\_ERICA\_ESTRES\_CONSUMIDORES.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Wertheimer, Max. (1924). Gestalt theory. Recuperado el 12 de noviembre del 2007 de

http://www.gestalttheory.net/archive/wert1.html#fn1.