



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

ESTUDIO META-ANALÍTICO:
RELACIÓN ENTRE ANSIEDAD
INFANTIL Y MEMORIA VISUAL A
CORTO PLAZO EN MENORES DE 8 A 15
AÑOS

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA CON
MENCION EN NEUROPSICOLOGÍA

LAURA YOLANDA CRUZ ATILANO

LIMA – PERÚ

2025

ASESOR

DR. GIANCARLO OJEDA MERCADO

JURADO DE TESIS

DRA. LILIANA CECILIA PANDO FERNANDEZ

PRESIDENTE

MG. NORMA GISELLA DÍAZ ARANA

VOCAL

MG. CORI RAQUEL ITURREGUI PAUCAR

SECRETARIO (A)

DEDICATORIA.

Dedico la presente investigación a mis amados padres quienes inculcaron en mí, los valores de responsabilidad y perseverancia, siendo estos imprescindibles en mi formación profesional.

AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a Jehová dios por permitirme realizar cada aspecto trazado en mi vida. Así también, a mi asesor el doctor Giancarlo Ojeda Mercado, por su profesionalismo, valiosa orientación y disposición durante la realización de la investigación.

FINANCIAMIENTO.

Tesis Autofinanciada



ESTUDIO META-ANALÍTICO:
RELACIÓN ENTRE ANSIEDAD
INFANTIL Y MEMORIA VISUAL A
CORTO PLAZO EN MENORES DE 8 A 15
AÑOS

TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE
MAESTRA EN PSICOLOGÍA CLÍNICA CON
MENCION EN NEUROPSICOLOGÍA

LAURA YOLANDA CRUZ ATILANO

LIMA - PERÚ

2025

Informe estándar

Informe en inglés no disponible [Más información](#)

8% Similitud estándar [Filtros](#)

Fuentes

Mostrar las fuentes solapadas

#	Categoría	Origen	Similitud	Bloques de texto	Palabras coincidentes
1	Internet	hdl.handle.net	1%	28	384
2	Internet	www.researchgate.net	<1%	7	270
3	Internet	docplayer.es	<1%	17	236
4	Trabajos del estudiante	Universidad Internacional de la R...	<1%	12	148

ÍNDICE

RESUMEN
ABSTRACT

I.	INTRODUCCIÓN	1
II.	OBJETIVOS	47
III.	HIPÓTESIS	48
IV.	MARCO TEÓRICO	49
V.	METODOLOGÍA.....	109
VI.	RESULTADOS O ARGUMENTACIÓN TEÓRICA.....	122
VII.	DISCUSIONES	130
VIII.	CONCLUSIONES	137
IX.	RECOMENDACIONES	139
X.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	140
XI.	ANEXOS	

RESUMEN

Se sabe que la ansiedad infantil puede presentarse en diversas formas patológicas, que van desde niveles elevados de ansiedad, hasta trastornos propiamente dichos como el trastorno de Estrés postraumático (TEPT). Si bien es cierto, las evidencias sobre el TEPT se centran más en adultos, también se presenta en menores, variando su sintomatología acorde a la edad, es así como entre los 8 y 14 años los signos implican deficiencias en diversas funciones cognitivas como la memoria, por tanto, la memoria visual a corto plazo, afectando el aprendizaje en la niñez, como también el proceso de reestructuración neuronal en la adolescencia. En tal sentido, la presente investigación implica una Revisión sistemática, de tipo meta-analítica. Titulada, Estudio Meta-analítico: Relación entre Ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo en menores de 8 a 15 años, buscó determinar si existe relación entre Ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo en menores de 8 a 15 años, de acuerdo con las investigaciones recopiladas. Además, identificar los tipos de procesamientos de datos y los instrumentos utilizados en las investigaciones recopiladas.

Para tal propósito, se realizó una búsqueda y/o recopilación de investigaciones utilizando palabras clave, seleccionando investigaciones rigurosamente a través de determinados criterios de calidad de datos, para un mejor acercamiento a la realidad. Para esto, se utilizó el instrumento de control, los Lineamientos de Clasificación de la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). Además de una Ficha técnica de ingreso de información, la que registró las características de los estudios obtenidos a detalle. Los resultados meta-analíticos del presente estudio dieron lugar a cinco investigaciones, de las cuales cuatro

arrojaron tamaños del efecto con intervalos de confianza que indicaron probabilidad de que no exista relación entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo, Mientras que, un estudio de estos sugirió la existencia de una relación entre las variables de los estudios sintetizados. Por ende, a manera global, la magnitud del efecto de la gran síntesis o promedio ponderado de los estudios recopilados fue de (0.196) encontrándose muy cercano al valor 0, lo cual contempló la posibilidad de que exista una relación entre las variables de estudio. Por su lado, los resultados cualitativos refirieron que los estadísticos utilizados por los autores fueron de cinco tipos, siendo (Spearman, Anova, T de Student, chi cuadrado y U de Mann-Withney. Además, los instrumentos empleados en las investigaciones recopiladas fueron variados, destacando algunos entre sí, como el caso de la Evaluación neuropsicológica infantil (ENI).

PALABRAS CLAVES: ANSIEDAD INFANTIL, MEMORIA VISUAL A CORTO PLAZO, MEMORIA SENSORIAL ICÓNICA, MEMORIA DE TRABAJO VISUAL, MADUREZ NEUROPSICOLÓGICA, NIÑEZ, ADOLESCENCIA.

ABSTRACT

It is known that childhood anxiety can present in various pathological forms, ranging from elevated anxiety levels to disorders such as post-traumatic stress disorder (PTSD). While evidence on PTSD is more focused on adults, it also occurs in children, with symptoms varying according to age. Thus, between the ages of 8 and 14, signs imply deficiencies in various cognitive functions such as memory, and therefore, short-term visual memory, affecting learning in childhood, as well as the process of neuronal restructuring in adolescence. Therefore, the present research involves a systematic, meta-analytical review. Titled "Meta-analytical Study: Relationship between Childhood Anxiety and Short-Term Visual Memory in Children Aged 8 to 15," it sought to determine if there is a relationship between Childhood Anxiety and Short-Term Visual Memory in Children Aged 8 to 15, based on the collected research. In addition, identify the types of data processing and the instruments used in the collected research.

For this purpose, a search and/or compilation of research was conducted using keywords, rigorously selecting research through certain data quality criteria, for a better approach to reality. For this, the control instrument, the Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) Classification Guidelines, was used. In addition, a Technical Data Entry Form was used, which recorded the characteristics of the studies obtained in detail. The meta-analytic results of the present study gave rise to five investigations, of which four yielded effect sizes with confidence intervals that indicated the probability of no relationship between childhood anxiety and short-term visual memory. While one of these studies suggested the existence

of a relationship between the variables of the synthesized studies. Therefore, overall, the magnitude of the effect of the grand synthesis or weighted average of the collected studies was (0.196), very close to the value 0, which contemplated the possibility of a relationship between the study variables. For their part, the qualitative results indicated that the authors used five types of statistics: Spearman, ANOVA, Student's t-test, chi-square, and Mann-Whitney U. Furthermore, the instruments used in the collected research varied, with some standing out among them, such as the Child Neuropsychological Assessment (ENI).

KEYWORDS: CHILDHOOD ANXIETY, VISUAL SHORT-TERM MEMORY, ICONIC SENSORY MEMORY, VISUAL WORKING MEMORY, NEUROPSYCHOLOGICAL MATURITY, CHILDHOOD, ADOLESCENCES.

I. INTRODUCCIÓN

Son diversos los aspectos relacionados al desarrollo cognitivo del sujeto, entre tales aspectos tiene lugar el desarrollo neurológico, el cual inicia en fase embrionaria y finaliza hacia el periodo de adolescencia. Durante tal proceso acontecen sucesos como la proliferación neuronal, seguido de la migración celular, el desarrollo axonal, dendrítico y las conexiones neuronales (Kolb y Fantie (1997) citado en Roselli, 2002). Como se indicó, el desarrollo neurocognitivo inicia desde la fase intrauterina hasta el periodo de la adolescencia, se comprende entonces que tanto la niñez como en la adolescencia estarían involucrados procesos importantes del desarrollo cognitivo del ser humano.

Tras mencionar los procesos del desarrollo neurológico del sujeto, se hace necesario señalar también las 6 fases iniciales del desarrollo hasta la niñez, siendo estos: el periodo intrauterino, neonatal, post-neonatal, primera infancia, periodo preescolar y el periodo de niñez o etapa escolar (Berk, 2012). De lo dicho, se rescata que son diversas y sucesivas las etapas en las que se da el desarrollo del ser humano.

Siguiendo tal línea, se sabe la infancia comprende tres etapas importantes, iniciando con la infancia temprana, dándose lugar luego al periodo preescolar o segunda infancia y posteriormente la tercera etapa llamada niñez o tercera infancia, siendo esta última la que a su vez contiene dos subetapas: por un lado, estará el periodo escolar de 6 a 8 años y por el otro, la etapa comprendida desde los 9 hasta los 12 años (Enciclopedia Humanidades, 2016). Tras lo abordado, queda evidente que la edad escolar o niñez, llega a ser un periodo extenso, dividiéndose en dos periodos.

Centrándonos en la niñez, esta es mencionada en diversas investigaciones

debido a sus implicancias en torno al desarrollo cognitivo del ser humano. Al respecto, Ortega y Ruetti (2014) afirman que los cambios primordiales en torno al desarrollo neurocognitivo y socioemocional, los mismos que serán cruciales para la correcta fijación de los procesos mentales superiores y la conducta, se darán durante la infancia. Como se observa, la importancia de la niñez está regida por cambios tanto a nivel emocional como cognitivo.

Hasta este punto, se ha visto que la madurez neuropsicológica, implica tanto el desarrollo cognitivo, socioemocional y conductual durante la niñez. De forma que, esta será la base del rendimiento en etapas posteriores, es decir hacia la adolescencia lo cual ha sido corroborado por estudios realizados en diversos países, como Guatemala y Sudáfrica, además de otros, donde se comprobó que el desempeño cognitivo del niño determina su nivel escolar, secundario y académico a futuro (Martínez, 2014). De hecho, el que las evidencias en diversos estudios coincidan, refuerza el lugar relevante de la niñez y sus implicancias en torno al desarrollo cognitivo hacia edades posteriores, esto dada su relación con la madurez neuropsicológica, la cual será determinante en el desarrollo de periodos de vida sucesivos como la adolescencia y, en consecuencia, con el nivel de capacidad cognitiva en tales etapas.

Como se aprecia, la importancia de la edad escolar es amplia, pues aparte de ser el pilar de etapas posteriores, entre estos el periodo de secundaria, se ve ligada también a la formación de diversos procesos mentales regidos por el desarrollo, cognitivo y emocional. Al hablar de procesos mentales y su funcionamiento, Luria (citado en Alonso, 2011) considera que el cerebro es un sistema funcional integrado, ya que, a pesar de constar de áreas específicas, estas se comunican entre

sí constantemente, para generar nuevas conductas. Así mismo, el autor propone 3 unidades funcionales, aclarando que, a diferencia del adulto durante el desarrollo del niño, dichas unidades esenciales del cerebro se dan de forma secuencial y fijada.

Ahora bien, de las 3 unidades funcionales según la apreciación del autor, la primera se encarga de regular el tono vigilia y los estados mentales; la segunda recibe, analiza y almacena la información; la tercera se encarga de programar, regular y asegurar la actividad mental. Entonces, según la apreciación del autor, el cerebro además de poseer zonas con tareas específicas necesita interactuar con otras para producir nuevas acciones, considerándose por tal un sistema funcional dependiente entre sí.

Tras lo mencionado por el autor, se entiende que, durante el desarrollo del niño, existen tres unidades en funcionamiento que tienen lugar una tras otra. Así también, de lo expuesto cabe destacar que cada área del cerebro requiere una interacción en simultaneo para un correcto funcionamiento.

Llegado a este punto, se hace pertinente destacar como es el desarrollo durante cada fase de la edad escolar, la que como se vio párrafos atrás, se divide en dos. Es así como, durante la primera fase que inicia de 6 a 8 años, el niño mejora las habilidades motoras, sociales y de aprendizaje, pues ponen a prueba sus funciones cognitivas, entre las cuales se encuentran principalmente la percepción, memoria y el pensamiento, mientras que para la segunda fase que rige de 9 a 12 años, las habilidades de habla, comprensión y pensamiento han tomado su máximo desarrollo. Por ende, son más analíticos presentando pensamiento de tipo abstracto (Enciclopedia de Humanidades, 2016). En definitiva, la etapa escolar es sumamente relevante pues como se evidencio

comprende un periodo de tiempo considerable, donde se irán poniendo a prueba funciones mentales específicas entre estas la memoria y el razonamiento durante la interacción.

Por tanto, queda clara la importancia de la etapa escolar, sus implicancias tanto cognitivas como ambientales, por lo que los factores emocionales que se presenten durante la misma serán determinantes en el sujeto, lo cual hace pertinente seguir profundizando en el tema.

Por consiguiente, es oportuno ahondar también en la etapa posterior a la niñez, siendo esta la adolescencia que va desde los 12 hacia los 17 años, la que, a su vez, se puede dividir en dos periodos para comprenderla mejor, el primero parte desde los 12 a los 14 años, y el segundo inicia desde los 15 a 17 años. En tal punto Piaget (1954) mencionó que desde los 12 años las operaciones formales tienen lugar y se afianzan. Cabe agregar, que desde los 12 a los 15 años, surgen diversos tipos de cambios, es así como se dan paso a cambios a nivel hormonal, a nivel de las sinapsis y cambios sobre la corteza prefrontal, la que como es bien sabido influencia en las funciones ejecutivas que orientan la conducta en torno al pensamiento y las emociones ante la toma de decisiones (Pautassi, 2016). Tras lo señalado en esta primera fase de la adolescencia surgen un conjunto de cambios sexuales, cerebrales y conductuales que serán la base de las decisiones del futuro adulto.

Se entiende entonces, que el cerebro del adolescente llega a ser más consolidado en referencia a sinapsis y materia gris. No obstante, no es necesariamente así, puesto que el cerebro del adolescente sufre procesos tanto regresivos como progresivos en lo que a conexiones neuronales se refiere (Pautassi, 2016). Es así, como durante tal periodo se dará un proceso de maduración

heterogéneo, el cual llega a ser una especie de esculpido o poda neuronal que sucede inicialmente en las áreas más primitivas, para pasar luego a zonas más complejas como el sistema límbico y la corteza prefrontal relacionado a procesos cognitivos más finos (Pautassi, 2016). Queda claro, que la adolescencia implica cambios a nivel cerebral que siguen un orden y tienen un sentido en el desarrollo neurocognitivo.

Con todo lo anterior, es preciso analizar sobre las condiciones, en las que el desarrollo cognitivo tiene lugar tanto en niños como adolescentes. Al respecto, Frias y Graxiola (2008) determinaron que los problemas conductuales, psicológicos y, por ende, las repercusiones en el desempeño cognitivo de los niños suelen preceder a la exposición de situaciones negativas, ya sea directa o indirectamente. Dicho de otro modo, determinadas condiciones clínicas y/o emocionales como la ansiedad y la depresión, suelen presentarse en menores que atravesaron algún tipo de maltrato de modo transitorio o constante (Ethier, Lemelin y Lacharité, 2004).

De lo anterior se desprende que, los problemas de índole emocional como la ansiedad y la depresión en población infantil, a consecuencia de experiencias tensas ya sean dirigidas hacia estos o en las que fueron meros observadores, afectarían su desempeño cognitivo y emocional.

Por su lado, Nichols y Schwartz, 2001; Carter y McGoldrick, 1995 (citados en Da Cunha y Barreyro, 2015) señalan que signos como: los sentimientos perturbadores y la disconformidad consigo mismo en los niños y adolescentes, serían producto de los cambios que marcan las situaciones experimentadas por los mismos. De igual manera, la ansiedad llega a posicionarse como un marcador de

alerta común, el cual da indicios sobre la posible afectación del evento en el menor y el nivel de su gravedad.

En efecto, la experiencia de vida de cada sujeto repercutirá a nivel emocional, dando paso a diversos problemas entre los cuales se encuentra la ansiedad durante la niñez y la adolescencia mostrando además determinados indicadores en tales etapas.

De modo parecido, Da Cunha y Barreyro (2015) resaltan que, el desarrollo de la ansiedad en los niños y adolescentes está directamente asociado a diversas variantes, tanto de tipo biológico como ambiental. Es decir, perciben como peligro cualquier suceso que los haga padecer, entre las cuales se encuentran: aspectos propiamente corporales, relaciones parentales, preocupaciones escolares, dificultades sociales e interpersonales. De hecho, los niños y adolescentes registrarán la forma como interpretan sus preocupaciones, de acuerdo con la influencia de factores tanto biológicos como ambientales.

Es oportuno mencionar que, dentro los factores biológicos y ambientales relacionados a la ansiedad infantil, se encuentra inmersos una gran variedad, ya que los menores no están exentos a diversas situaciones disfuncionales. Agregando a lo anterior, algunos autores son más precisos en sus concepciones sobre las repercusiones de la ansiedad disfuncional en la edad escolar. Es así como Newcomer (1993) señala que los niños con ansiedad disfuncional muestran un bajo rendimiento escolar, caracterizado por presentar dificultades en la organización, en la flexibilidad y adaptación durante el aprendizaje. Debido a un decremento a nivel de diversas funciones mentales tales como la atención, concentración y retención. Tras lo expuesto, se entiende que durante el periodo escolar la ansiedad como

patología afectaría el desempeño escolar de lo cual, a su vez, se desprenden otras afecciones a nivel de la conducta, entre algunas funciones ejecutivas como la capacidad para organizarse y la flexibilidad.

Por las razones mencionadas, se hace necesario considerar que luego de una experiencia traumática, el desarrollo del niño y el adolescente se ve interrumpido, lo cual a su vez genera obstrucción de diversas capacidades. Es así como, entre dichas capacidades mentales afectadas por patologías ansiosas tal como el trastorno de Estrés post traumático, figuran la memoria, atención y aprendizaje (Palanca, s.f; Bremner, 1999; Yehuda et al. 1995; Uriel y Javitt, 1998; Vasterling et al. 1998; Vasterling et al. 2002). Vemos que, a causa de la presencia de la ansiedad patológica, algunos procesos cognitivos se ven perturbados, entre estos prevalece la memoria.

Tras lo mencionado, vemos como una de las formas patológicas de ansiedad infantil, hace referencia al trastorno de estrés postraumático, presentándose en poblaciones diferentes a los adultos, mostrando además indicadores diferenciados entre los 9 y 14 años si es que a sintomatología se refiere, pudiendo generar afecciones en torno a la memoria, la atención y por tanto en el proceso de aprendizaje, además de tendencia a evitar situaciones que traigan a mente los eventos traumáticos, si se precisa especificar también las características clínicas del mismo antes de los 9 años, siendo también índole fisiológico y conductual (Farfán et al., 2016). Tras lo dicho, el trastorno de estrés postraumático es común en los niños y adolescentes, relacionándose en ambos casos con afecciones en el aprendizaje, puesto que afectaría los procesos de atención y memoria.

En este punto cabe referir algunos antecedentes destacados, relacionados a las repercusiones de la ansiedad patológica sobre la función de la memoria visual a corto plazo, además de factores relacionados. Es así como, Trajchevska y Martyn (2025) realizaron una revisión sistemática con la finalidad de determinar factores relacionados al TEPT tales como: prevalencia; predicción; comorbilidades, así como también la intervención en pacientes que sufrieron traumatismos de tipo automovilístico. Para tal estudio se tomaron en cuenta adultos de 18 años hacia adelante. Como instrumentos para la búsqueda se utilizó la directriz PRISMA 2020 y la clasificación de evidencia LEGEND, Se incluyeron 96 artículos de 259, tomando investigaciones de ensayo controlado aleatorio y no controlado. Los hallazgos de la investigación dejaron ver una prevalencia de 20% bajo los criterios del DSM-5, mientras que tomando el CIE-10 los índices fueron de entre 17.9% a 29.8%, además, se evidenció que aproximadamente después de seis semanas del evento traumático, se experimentaban los síntomas del TEPT, así también, se observó un mantenimiento de los síntomas del trastorno tres años posteriores al evento. En cuanto a la gravedad, el 40 % presento nivel de síntomas de leve a severo. Entre los predictores y comorbilidades más presentes en las evidencias, se hallaron el estrés agudo; distrés peri traumático y trastornos clínicos como la ansiedad y depresión, lo cual impactando a nivel del recuerdo diferido $r=-0.38$, $p<0.05$ y en el reconocimiento diferido $r=0.55$, $p<0.001$. Los hallazgos también sugieren mayor afectación en funciones como la memoria, atención y funciones ejecutivas como: la resolución de problemas y la planificación, en el sexo femenino. Finalmente, los tipos de intervención más efectivos en el TEPT se contemplaron: la

terapia cognitivo conductual (TCC); realidad virtual (RV); flexibilidad de la memoria (Men flex).

Por su lado, Gkintoni et al. (2024) realizaron una revisión sistemática exhaustiva con el objetivo de describir el trastorno de estrés postraumático TEPT y sistematizar la eficacia de la intervención clínica en niños de entre 6 a 18 años. El instrumento utilizado fue PRISMA. Los resultados, muestran que la sintomatología más predominante en el TEPT implica: recuerdos de flashback, conducta de evitación, hiperestimulación, además de ansiedad y depresión. Así también, entre las intervenciones más importantes tras la evidencia recopilada, figuran: la terapia cognitivo conductual centrada en el trauma en primer lugar dada su eficacia, seguida de otras como la desensibilización y reprocesamiento por movimientos oculares EMDR; sistémica; terapia de juego; de exposición; psicodinámica y la relajación. Además, las evidencias dejaron ver que tanto en los niños como en los adolescentes con TEPT se da un aumento en la excitabilidad debido a imágenes o pensamientos intrusivos relacionados al evento vivido, afectando así, su concentración y memoria, por tanto, se darían dificultades cognitivas. Otro aspecto que llama la atención sería que entre 6 a 12 años los síntomas refieren a dificultades de asimetría temporal, mientras que en los adolescentes se dan dificultades a nivel de la conducta. Tras la investigación se concluye que hay una diferencia en torno al TEPT en niños como en adultos, tal diferencia radica en cuanto a los mecanismos psicológicos y cognitivos utilizados, por lo que la intervención requiere definir bien dichas características, además de una clara selección en cuanto los modelos terapéuticos a utilizar según la edad.

De modo parecido, Hinojosa et al. (2024) ejecutaron una revisión narrativa que tuvo como objetivo dar a conocer los avances respecto a las alteraciones neuronales predisponentes al desarrollo del TEPT en adolescentes y adultos; que disfunciones se darían a raíz de este; cuales pueden predecir los efectos de la intervención y pronóstico del TEPT y el rol de la neuroimagen como medio para identificar los biotipos cerebrales del TEPT. Por tanto, los hallazgos de la revisión indicaron que entre las afecciones neurales más comunes en los adolescentes con TEPT y TENC figuraban, una reducción de la amígdala cerebral y los campos del hipocampo, además presentaron dificultades autorreferenciales y deficiencias en la consolidación de la memoria, sustentados en incremento de la frecuencia (FC) en estado de reposo de la conexión entre la corteza singular posterior PCC y la corteza prefrontal ventromedial vmPFC. Así también, un déficit en la atención y la conducta orientada a objetivos. Es como, las evidencias dejaron ver una asociación entre el trauma infantil y la activación del cerebro a nivel del hipocampo. Si bien es cierto, los estudios en jóvenes eran limitados, no obstante, se identificó una mayor actividad cerebral en relación con la memoria y menos actividad en torno a zonas cerebrales relacionadas al aprendizaje del miedo.

Otros autores como Rosa y Scassellati (2023) realizaron una investigación sistemática donde buscaron la relación entre el trauma infantil con aspectos cognitivos en adultos con patologías mentales y sin la presencia de estas. Para tal fin se utilizó la directriz PRISMA 2020 así como también, la Escala Newcastle-Ottawa para la calidad de la evidencia. Los hallazgos evidenciaron una asociación entre el trauma infantil y una afección en funciones cognitivas como la memoria verbal; memoria visual; la atención y en la velocidad del procesamiento de

información en los pacientes con patologías ansiosas, depresión y psicosis, además, se destacó que los eventos traumáticos de tipo: abuso físico y/o sexual y la negligencia física específicamente, afectaron los procesos mentales: memoria de trabajo; funciones ejecutivas; memoria visual/verbal y el proceso de atención.

Similarmente, Barczyk et al. (2023) realizaron una revisión narrativa, con la finalidad de sintetizar la relación entre la exposición al trauma infantil y el desempeño cognitivo, en población adolescente con trastornos del estado del ánimo. La búsqueda de los artículos se realizó en bases de datos como PsyINFO, Embase, PubMed, usando términos de búsqueda específicos lo que permitió seleccionar 17 estudios heterogéneos en inglés. Para tal selección se siguieron los lineamientos PRISMA 2020, así también, un protocolo de la revisión se transcribió en línea en el Registro Prospectivo internacional de Revisiones sistemáticas PROSPERO. Los resultados de la investigación indicaron que existe una relación entre las variables de trauma infantil y deficiencias cognitivas en personas con trastornos del estado de ánimo. En tal sentido, la cognición global y las funciones ejecutivas dentro de la cual se encuentra la memoria de trabajo, mostraron deficiencias consistentes en los pacientes con trastornos eutímicos que vivenciaron eventos traumáticos en la infancia. Mientras que la afectación en el aprendizaje y memoria verbal fue contrapuesta en quienes presentaban solo episodios.

Algunos estudios sintetizaron la posible afección del trastorno de estrés postraumático sobre otros tipos de memoria. Es como, Petzold y Bunzeck (2022) desarrollaron un metaanálisis con la finalidad de medir la relación entre el TEPT y la memoria episódica. Para esto siguieron criterios de inclusión específicos, siendo

el instrumento empleado para la selección el diagrama de flujo PRISMA. La búsqueda se realizó en bases de datos como PubMed y Web of Science, siguiendo palabras clave en inglés y alemán. Los estudios seleccionados aplicaron pruebas como: La escala de Estrés postraumático (TEPT); la Entrevista clínica Estructurada para el DSM, así como también, las subescalas: memoria verbal y no verbal de la Escala de inteligencia Wechsler; la Prueba de aprendizaje verbal de California y la Prueba de Figuras Complejas de Rey-Osterrieth que mide memoria visual. El resultado meta-analítico ante la obtención de la d de Cohen general, deja ver las comparaciones de los tres grupos, es decir: entre el TEPT con todos los grupos control arroja un índice $d = -0,50$, $p < 0,0001$); entre el TEPT con el control traumatizado (TC) un índice $d = -0.42$ y entre el TEPT con el control no expuesto al trauma (HC) un índice $d = -0.60$, ahora, las comparaciones entre ambos efectos arrojaron un índice $d = -2.15$, $p < 0.0001$ e intervalos de confianza de 95%. Concluyéndose que el grupo con diagnóstico de TEPT presento mayor déficit a nivel de la memoria episódica que los otros dos. Cabe señalar que se planteó abordar dicho tipo de memoria, no obstante, los estudios seleccionados también tomaron en cuenta la memoria no verbal. Es así como los hallazgos del estudio evidenciaron no solo déficits mayores a nivel de la memoria episódica, sino también a nivel de la memoria no verbal, aunque de menor magnitud, afectando por ende el aprendizaje. Además, se vio que el fallo en la memoria episódica a raíz del TEPT, estaría sustentado en la calidad del sueño ya que el trauma fragmenta la fase REM, impactando así en la retención de información. De igual manera, se observó que habría una diferencia en el tamaño del hipocampo izquierdo, el cual sería más

reducida en los pacientes con TEPT. Se menciona también que tales factores podrían repercutir en la efectividad de la psicoterapia.

Existen investigaciones donde se indagan específicamente los antecedentes de abuso infantil antes de los 12 años y sus repercusiones a futuro. En este sentido, Eder-Moreau et al. (2022) realizaron una búsqueda sistemática titulada “Alteraciones neurobiológicas en mujeres con TEPT, para tal cometido se tomaron en cuenta investigaciones que se valieron de la neuroimagen para analizar las variaciones neurobiológicas según la edad en el sexo femenino, comparando grupos con diagnóstico de TEPT y sin diagnóstico. Los artículos se extrajeron de bases de datos como PubMed; PsychInfo y EBSCOHost; Los resultados evidenciaron que las mujeres que sufrieron abuso sexual infantil (ASI) antes de los 12 años mostraban menos materia gris en zonas cerebrales como la corteza visual, amígdala cerebral basolateral y cortical derecha en comparación a los grupos control, lo que sugiere problemas en las funciones ejecutivas; memoria visual, el proceso de atención afectando así el aprendizaje. Un aspecto relevante de tales hallazgos indica que cuando el evento traumático ocurre en el intervalo de edad de 10 a 11 se afecta la amígdala cerebral; entre los 9 a 10 años repercute en el cuerpo caloso; mientras que de 14 a 16 años afecta directamente la corteza prefrontal. Es como al transcurrir el tiempo hacia la adultez tales deficiencias permanecían evidenciando reducción en el GMV y en el grosor cortical (CT) generando también problemas en la regulación emocional; control ejecutivo; social y procesamiento autorreferencial.

Siguiendo el mismo corte de investigación, Quiñones et al. (2020) realizaron una revisión sistemática con el objetivo de brindar información respecto a la relación entre la desregulación inflamatoria y el déficit cognitivo en el trastorno de

estrés postraumático TEPT. Los estudios seleccionados en la revisión bibliográfica incluyeron investigaciones tanto de humanos como de animales. Los hallazgos mostraron que existe una relación entre las variables inflamación y cognición ante la presencia del TEPT, dado que los estudios reportaron niveles elevados de citocinas proinflamatorias como: interleucina (IL); interferón gamma (IFN); proteína C reactiva; (PCR), factor de necrosis tumoral (TNF), en las muestras. Es como tales hallazgos químicos dan señal de la afectación en el desarrollo de diversos aspectos como el de sistema de defensas, neurológico y cognitivo, impactando especialmente en las funciones de atención, memoria, la velocidad del procesamiento de información y las funciones ejecutivas, aspectos ya que tal inflamación repercute en zonas cerebrales como el hipocampo, la amígdala, corteza prefrontal ventromedial y cingulada anterior. Ahora, entre los tipos de memoria más afectados se indicaron: episódica, visual y autobiográfica. Por tanto, afectación en el aprendizaje y en consecuencia una mala integración del suceso traumático. Los autores mencionan también que tales hallazgos podrían ser predictores de los efectos de tratamiento conductual en los casos de TEPT.

Por otro lado, salió a relucir también un estudio que implicó la manipulación de variables. Por ejemplo, Kim et al. (2022) llevaron a cabo una investigación experimental con el fin de ver si la carga de cortisol (HCC) en cabello, pronostica la sintomatología ansiosa del trastorno de estrés post traumático (TEPT), generando dificultades en las funciones ejecutivas entre estas la memoria de trabajo. Para tal cometido se trabajó sobre un grupo de 163 niños en el intervalo de edad de 8 a 15 años. Para tal estudio el estrés negativo fue medido con la concentración de cortisol

en el cabello, mientras que para medir el TEPT utilizaron los instrumentos: inventario de calificación de comportamiento de la función ejecutiva, además de la lista de verificación de síntomas de trauma para niños. Los hallazgos evidenciaron que el incremento de HCC está relacionado de modo indirecto con más indicadores activos del TEPT, lo cual sale a luz con deficiencias en la memoria de trabajo, entre otros síntomas de evitación o intrusión del TEPT, lo que quedó evidenciado tras presentar dificultades específicamente en la función ejecutiva de flexibilidad cognitiva. En conclusión, se determinó que al intervenir sobre el estrés crónico mejoraban también el funcionamiento de las funciones ejecutivas además de un mejoramiento en la salud mental del niño.

Se vuelve pertinente mencionar que se registran estudios descriptivos comparativos y correlacionales en torno a la afectación de la ansiedad patológica sobre las funciones cognitivas como la memoria. En tal punto, Mantecón (2019) realizó un estudio descriptivo correlacional, transversal con el fin de ver la asociación entre la memoria de trabajo y la sintomatología ansioso-depresiva, sobre una muestra de niños con edades entre 9 y 14 años. Para tal caso que emplearon los instrumentos: Escala de inteligencia de Wechsler para niños (WISC IV), específicamente el subtest de dígitos directos e inversos, para la memoria de trabajo, mientras que para la variable ansiedad, se aplicó el instrumento de Escala revisada de Ansiedad y depresión infantil (RCADS). En esta oportunidad, los resultados a través del coeficiente de correlación de Pearson sugirieron afectación de la ansiedad sobre la memoria de trabajo. Así mismo se halló una asociación entre edad e incremento de síntomas de ansiedad, en otras palabras, se determinó la existencia

de una correlación negativa entre las funciones mentales y las variables emocionales sobre todo la ansiedad.

En esa misma línea, Argumedos de la Osaa, et al. (2017) ejecutaron una investigación de tipo descriptivo-comparativo, con el fin de describir la función de los procesos mentales de atención, memoria visual, y funciones ejecutivas, para lo cual se tomó un grupo de 50 niños y adolescentes de nacionalidad colombiana, con edades de entre 10 y 15 años, con y sin patología externalizante. Para lo cual se utilizaron los instrumentos Escala de ansiedad para niños (SCARED) para medir la sintomatología ansiosa, el Inventario de depresión infantil (CDI) para los indicadores de depresión. Así también, la prueba Evaluación Neuropsicológica Infantil (ENI) para medir las funciones neurocognitivas de atención y memoria visual. Los hallazgos obtenidos a través del coeficiente t de Student refirieron que los procesos mentales de memoria, atención y las funciones ejecutivas fueron parecidos en ambos grupos tanto con y sin síntomas ansioso-depresivos.

Por añadidura, Jin et al. (2021) ejecutaron una investigación comparativa sobre 39 adolescentes coreanos, con el fin de hallar las relaciones entre función cognitiva y la sintomatología clínica del trastorno de estrés postraumático complejo (TEPT-C) y el Trastorno de estrés postraumático (TEPT). Para tal estudio se aplicaron los instrumentos: la versión coreana de la Escala de entrevista de TEPT-C para el diagnóstico de TEPT-C; una versión abreviada de la Escala de depresión, Ansiedad y Estrés (DASS) para medir la sintomatología clínica del TEPT; la modificación de la Prueba de la Torre de Londres para medir la memoria de trabajo para la planificación; la prueba de Percepción Emocional y la prueba de Rotación Mental para medir la atención visual. Los resultados a través del estadístico Chi

cuadrado y ANCOVA respectivamente según la variable mostraron que el índice para la memoria de trabajo fue de 0,631; y en atención visual 0,542. Lo que indica que en el grupo de (TEPT-C) los déficits cognitivos eran mayores, en torno a la memoria de trabajo y en atención visual en comparación con los grupos de (TEPT), además se halló que la regulación emocional también fue deficiente en los grupos de TEPT-C en comparación de los grupos con TEPT, mostrando diferencias significativas. Las evidencias obtenidas a su vez serían de gran ayuda en el tratamiento del TEPT-C.

Mientras que, Deambrosio et al. (2017) realizaron un estudio *expost-facto*, centrado en determinar las diferencias de las funciones neuropsicológicas entre un grupo de 30 niños, procedentes de Argentina con indicadores de maltrato, institucionalizados y no. Para lo cual se utilizó la prueba de inteligencia para niños WISC IV (Wechsler, 2005); la prueba de memoria y aprendizaje TOMAL de Reynolds (2001); Test de la mirada de (Baron-Cohen et al. 2001); Test de la metida de pata de (Baron-Cohen et al. 1999), finalmente se midió la ansiedad con el instrumento de Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders SCARED (Birmaher et al. 1999). Los resultados no mostraron diferencias significativas en torno a la edad, masi en cuanto a la ansiedad, en la mayoría de dominios evaluados, a través del análisis multivariado de covarianza Mancova, indicaron que los niños que fueron víctimas de maltrato institucionalizados y no institucionalizados, tuvieron un desempeño menor respecto al grupo control, así mismo, en cuanto a la función de memoria el análisis no mostro una repercusión principal de la ansiedad, más si en el grupo F de hotelling (6,94) sobre la memoria, detalladamente sobre la memoria verbal, no verbal y memoria general.

Continuando con los estudios comparativos, Barrera-Valencia et al. (2017) ejecutaron un estudio descriptivo comparativo de corte transversal, con la finalidad de determinar las diferencias sobre el funcionamiento de diversos procesos mentales entre ellos la memoria inmediata, en de niños con edades entre 9 y 14 años con y sin diagnóstico de estrés postraumático. Para lo mencionado se utilizaron una serie de instrumentos como la prueba de Evaluación neuropsicológica infantil (ENI) para medir los procesos mentales entre ellos la memoria inmediata con el subtest de recuerdo de una historia (0,81), además de la prueba de colores y palabras STROOP. Los resultados muestran una clara deficiencia en la memoria tanto en la evocación inmediata como a largo plazo en el grupo con diagnóstico de TEPT. Además, Farfán et al. (2016) realizaron una investigación de tipo descriptivo correlacional, de corte transversal no experimental, con el objetivo de identificar la existencia de una relación importante entre las dificultades de la memoria a corto plazo, el nivel de atención selectiva, y los procesos de inhibición, en un contexto familiar de maltrato físico y psicológico, de indicadores del trastorno de estrés postraumático y de acoso escolar. Sobre una población colombiana con edades en el intervalo de 8 a 13 años, para lo cual se utilizaron los instrumentos, fueron la prueba Rey de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas completas para medir la variable memoria icónica, así también se usó el instrumento de la escala infantil de síntomas del trastorno de estrés postraumático. Los hallazgos de la investigación a través del coeficiente de Spearman sugirieron la no existencia de una relación significativa, entre las variables de estudio, no existiendo además variaciones en relación con el sexo.

Mientras, Utria et al. (2011) realizaron un estudio de tipo descriptivo correlacional con el objetivo de analizar la relación entre las alteraciones neuropsicológicas y el aspecto emocional, para lo cual se tomó un grupo de 157 niños colombianos con edades de 8 a 11 años. Para tal motivo se emplearon diversos instrumentos entre estos la prueba ENI para evaluar 10 funciones neuropsicológicas entre estas la memoria visual, CMAS-R para medir la ansiedad y el CDI para medir la depresión. Los hallazgos a través del índice de chi-cuadrado, indicaron la no existencia de una asociación entre las alteraciones neuropsicológicas y los aspectos clínicos de ansiedad y depresión, siendo la significancia entre la función mental de memoria visual y la ansiedad, 0.478.

Contemplando otro tipo de investigaciones, Bernate-Navarro et al. (2009) llevaron a cabo un estudio cuasi experimental con el fin de hallar las diferencias significativas entre los procesos de atención en un grupo de 30 niños procedentes de España con edades de 8 a 10 años con y sin estrés postraumático. Para lo mencionado se utilizaron los instrumentos de WISC-R y La prueba de percepción de Diferencias para medir el proceso de atención, mientras para la medición de la memoria se usaron las subpruebas del Diagnostico neuropsicológico infantil de Luria. Los resultados obtenidos a través del coeficiente Fisher evidenciaron que existen diferencias significativas entre los niveles de atención selectiva y alternante, además de memoria inmediata (23,9) y lógica (44,6) entre el grupo experimental en comparación al grupo control. Se concluyo por tanto que el trastorno de estrés postraumático afecta el desempeño tanto de la memoria inmediata y lógica, como de la atención en los niños con diagnóstico de TEPT.

Tras las evidencias mencionadas, queda claro que el factor emocional podría impactar de manera importante sobre diversas funciones por ende en el desempeño cognitivo de niños y adolescentes en el momento actual y a futuro. En dicho sentido, dado que los indicadores de ansiedad durante periodos de desarrollo como la niñez pueden incrementarse al transcurrir el tiempo y estar relacionados con problemas en el desempeño escolar y por tanto en las habilidades sociales, es importante señalar que la sola presencia de estos en dicho periodo se configura como una gran probabilidad de que perduren hacia edades adultas (Compas y Opendisano 2000). En suma, ya que la presencia de problemas emocionales como la ansiedad durante periodos de desarrollo como la niñez suelen estar relacionados a deficiencias en las habilidades cognitivas y sociales, y que se podrían prolongar a lo largo de la vida, hacia otras etapas se hace conveniente su estudio.

Como se ha mencionado anteriormente entre los procesos cognitivos involucrados en el aprendizaje durante la niñez se encuentra la **memoria** por lo que es crucial referirnos a esta. En tal línea, Morgado (2005) (como se citó en Rondoy, 2018) manifiesta que la memoria trabaja a la par con el aprendizaje, estando estrechamente relacionados entre sí. Además, acompaña la formación de otros procesos mentales, entre ellos la percepción, el lenguaje y el aspecto emocional. Razón por la cual, la memoria se posiciona como una función sumamente relevante para el desarrollo y la conducta del ser humano. De ello resulta necesario decir que, la memoria es una función importante, que subyace la correcta consolidación de procesos mentales requeridos en la maduración del individuo. En tal sentido, Bauer (2006), señala que las memorias o recuerdos, serán guardados de forma óptima, siempre y cuando las condiciones de los procesos de consolidación y codificación

hayan permitido seguir su curso de forma adecuada (Citado en Ortega y Ruetti, 2014). Se entiende que, el desarrollo de la memoria debe atravesar periodos críticos con éxito, para una correcta fijación.

Entonces, al configurarse la memoria como uno de los procesos mentales importantes en el desarrollo del sujeto, es conveniente analizar qué tipo de interferencias generan problemas, tanto en la consolidación como en la recuperación de la información y a su vez, en el aprendizaje durante la niñez, pues, durante esta etapa la evocación de información y el archivo de esta se ven condicionados por la utilización de estrategias asociadas a la maduración de dichas etapas, por tanto, se puede hablar de capacidades a corto y largo plazo (Gómez, Ostrosky y Próspero, 2003). Se extrae entonces que, el poder recordar y el almacenar información durante el periodo de niñez, abarca procesos de corto y también de largo plazo.

Ahora, según la clasificación de memoria guiada por el factor tiempo, se da paso en primer lugar al proceso de la memoria a corto plazo, llamada también memoria inmediata, la que incluye tanto a la memoria sensorial, así como también a la memoria de trabajo (Abad, 2017). Tal aseveración, nos permite aclarar que la memoria a corto plazo implica más de una modalidad siendo estas, la memoria sensorial y la memoria de trabajo.

En tal sentido, se precisa mencionar que la memoria a corto plazo es aquella que retiene la información por breves segundos, realizándose a la par diversos procesos cognitivos, los que se refieren a la repetición, codificación de la información, además de razonamiento y comprensión del lenguaje (Muñoz y

Periañez, 2012). Por tanto, se aclara que, al referirnos a la memoria de corto plazo, hablamos de brevedad en torno al almacenamiento de información, la que además implica el funcionamiento de diversos procesos en simultáneo.

Se hace necesario señalar que para la presente investigación se toma en cuenta la memoria visual a corto plazo, por ende, a las dos modalidades de tipo visual implicadas.

A razón de lo mencionado, es oportuno referirse a la modalidad de memoria sensorial, pues como se vio anteriormente, llega a ser un tipo de memoria a corto plazo o memoria inmediata. Siendo aquella que obedece principalmente a los receptores sensoriales periféricos del sistema nervioso central (Portellano, 2005). A su vez, dentro de esta, se encuentra la memoria de tipo icónica, la misma que está muy ligada al proceso de percepción (Ballesteros, 1999). Tras lo expuesto, la memoria de tipo sensorial llegaría a ser un tipo de memoria a corto plazo, que además contendría subtipos entre estos la memoria sensorial icónica, tomando un papel relevante en la maduración neuropsicológica del niño, puesto que, está muy asociada a la percepción y, por ende, al aprendizaje.

Es válido señalar también, que la memoria icónica constituye una de las estructuras a corto plazo, más primarias de la memoria, donde se hace referencia a los canales sensoriales (Ballesteros, 1999). Se hace evidente entonces, que la memoria icónica llega a ser uno de los primeros tipos de memoria a corto plazo, dentro de la modalidad sensorial pues toma en este caso el canal del sentido visual.

Llegado a este punto, se vuelve pertinente referirnos también a la memoria visual (MVI), que como se vio párrafos arriba, está contemplada también como un tipo de memoria a corto plazo, contenida específicamente

dentro de la memoria de trabajo. Dicho esto, la memoria visual, como tal es aquel proceso mental caracterizado por retener de manera muy breve, los estímulos relacionados a la percepción (Mena, 2019). Lo mencionado sobre la memoria visual como proceso de corta duración sobre los estímulos y su estrecha relación con la percepción, reafirma aún más la necesidad de indagar en el tema. Puesto que, la memoria visual tiene un rol contundente dentro del aprendizaje de los niños, a su vez esto daría paso a que las estrategias utilizadas por la plana docente sean más propicias para los escolares (Cabrera y Delgado, 2018). Se comprende entonces, que la memoria visual llega a ser un pilar en el aprendizaje el niño, por lo que conocer al respecto, permite a los actores principales de la educación dotarse de estrategias más oportunas, volviéndose piezas claves al contar con herramientas de enseñanza más pertinentes.

Así también, se hace necesario enfatizar que esta capacidad de memoria visual permite al niño evocar de forma rápida los atributos de diferentes estímulos y en sus distintas formas visuales, tales como símbolos lo que a su vez permite al niño el aprendizaje de secuencias lógicas. Es así como al presentar dificultades en este tipo de memoria se estaría obstruyendo el paso de dicha información hacia la memoria de largo plazo (Paula, 2018). Es claro entonces, que la memoria visual suma en el aprendizaje del niño, dando paso al hecho de que este pueda captar información de tipo visual, teniendo también claro que la forma en como esta se desarrolle será crucial para la fijación de la información a largo plazo. Por tanto, la relevancia de la memoria visual en torno al aprendizaje radica en que gran parte de la información ingresa por el canal sensorial visual. Siendo esto lo que permite que el niño pueda valerse de material visual diverso a medida que va

aprendiendo (Ramírez, 2017). A este sentido, se puede decir que la memoria visual es una de las más necesarias por su implicancia en el aprendizaje durante la niñez y etapas sucesivas. Como se observa, estudiar la memoria visual a corto plazo y las diversas modalidades que esta implica, es de gran importancia puesto que tiene relación con otros procesos cognitivos y gran protagonismo en el aprendizaje del sujeto.

En resumidas cuentas, lo expuesto sobre ambas modalidades de memoria visual a corto plazo, es decir tanto de la memoria sensorial icónica como de la memoria de trabajo visual, hace pertinente tomar en cuenta a ambas modalidades de memoria inmediata, pues se ha identificado que ambas están relacionadas a la percepción, un proceso necesario para el aprendizaje.

Cabe señalar también que las funciones que cumplen ambas modalidades de memoria visual a corto plazo también serán cruciales en el proceso de comprensión lectora, sin dejar de mencionar también, que las variaciones individuales en cada sujeto podrían influenciar en el funcionamiento del proceso de memoria a corto plazo, ya que de estas dependerá la presencia o no de problemas de aprendizaje (Abad, 2017). Por ende, vemos como las dos modalidades de memoria visual a corto plazo, también serán relevantes para la comprensión lectora, un proceso implicado en el aprendizaje lector del niño.

Aquí, es importante hacer alusión al proceso de poda neuronal que surge durante la etapa de adolescencia, el cual consiste en la disminución de sinapsis puesto que, la sustancia blanca se mieliniza transformándose así, en una sustancia gaseosa que hace posible procesar a mayor velocidad la información (Pautassi,

2016). Tras lo evidenciado, se puede aseverar que la adolescencia es un periodo donde se dan cambios cerebrales con características neurocognitivas únicas e importantes. Por ende, tanto la niñez como la adolescencia llegan a ser periodos donde tienen lugar aspectos cognitivos importantes, pues según como se establezcan o desarrollen los procesos involucrados, se determinaría tanto el desempeño, como el modo de afrontar los desafíos la vida por parte del sujeto.

Ahora bien, es de prioridad afirmar que la memoria y sus implicancias se desarrollan principalmente en la niñez es así como, por medio del lenguaje se expresan las vivencias evocadas a través de la memoria. Se añade que, aparte del lenguaje, la memoria trabaja en paralelo junto al temperamento y las emociones, para transformarse de forma contundente, influenciando sobre el rendimiento cognitivo del niño en tal periodo de vida, (Ortega y Ruetti, 2014). Lo expuesto, muestra que la función del proceso de memoria tiene lugar al lado de otros procesos cognitivos, tomando también, aspectos emocionales, motivo por el cual llega a ser una función esencial durante el desarrollo del niño

Profundizando aún más, se afirma que durante la niñez se dan una serie de factores, en torno al desarrollo del proceso de memoria, los que, a su vez son modulados de acuerdo con el avance tanto cognitivo como emocional del sujeto (Ortega y Ruetti, 2014). Conviene subrayar el énfasis que se da a la existencia de otras variables concomitantes y determinantes en el desarrollo de la memoria, así como el hecho de que estas varíen conforme se va dando la madurez cognitiva y emocional del niño.

Por todo ello, el desarrollo de la memoria visual a corto plazo será crucial en los niños, ya que será importante como se procese la información de tipo

visual en la memoria a corto plazo, pues de ello, dependerá que los datos se consoliden lo suficiente para que luego hagan su paso hacia la memoria de largo plazo (Martínez, 1994). Tras tal afirmación, es evidente que la forma en cómo se desarrolle la memoria a corto plazo visual en el escolar, determinará la significancia de la información fijándose posteriormente en la memoria permanente o de largo plazo para un aprendizaje óptimo.

Entonces, se ha podido revisar que la memoria visual a corto plazo se circunscribe como un proceso fundamental para el aprendizaje. De aquí parte la importancia de indagar en los factores y actores que podrían influenciar en el desarrollo cognitivo y emocional del sujeto. En tal sentido, (Elliot y Carne 2001; Runyon y Kenny 2002; Saywitz et al. 2000, citados en Da Cunha y Barreyro, 2015) manifiestan que los eventos experimentados por los niños y adolescentes influyen en diversos grados sobre el desarrollo tanto cognitivo como afectivo de los mismos. Por tanto, las circunstancias en las que la maduración neuropsicológica se dé, jugarían un papel determinante para la adquisición, fijación y óptimo funcionamiento de los procesos cognitivos, así como para el bienestar emocional del niño y adolescente.

En este punto, cabe hacer un paréntesis en el aprendizaje y el rol de los docentes sobre este, durante la niñez. Sobre ello, Araica y Bieberach (2019) refieren que en la modificación de los procesos cognitivos y a nivel conductual a causa del aprendizaje, será fundamental el rol y la preparación por parte del docente. Lo expuesto, pone en relieve al factor aprendizaje y el adecuado desarrollo de los procesos mentales superiores, así como su repercusión en el establecimiento de patrones conductuales de los niños. Además, del rol fundamental de los profesores

durante esta etapa escolar en beneficio de dicho aprendizaje. Así también bien, es de considerarse que un gran porcentaje de padres de familia percibe que la educación llega a configurarse como la mejor herencia que les pueden dejar a sus hijos, pues es vista por los mismos como la herramienta que les permitirá desenvolverse plenamente en su vida, alcanzado así un buen nivel, además de que infundirá valores sociales importantes, los que dan paso a la calidad humana, desarrollando la disciplina y el sentido de responsabilidad fundamentales para el ser humano (Ansión, et. al 1998). Como se observa, los padres en su mayoría consideran que la educación escolar es fundamental para la vida de sus hijos, no obstante, no se puede hablar de educación sin incluir procesos mentales como la memoria en correcto funcionamiento, así como tampoco se podría aseverar un aprendizaje significativo si no se abordan problemas externalizantes como la ansiedad en la edad escolar.

Llegado a este punto se hace preciso decir, que tanto los padres de familia, como los docentes, serían testigos vivenciales de los desajustes emocionales y déficits cognitivos en los niños, pues suelen ser observadores directos. A pesar de esto, en su mayoría suelen verse en la incertidumbre, sobre cómo abordar dichas dificultades en los niños. Chantal (2007) afirma que los padres de familia se encuentran en un limbo frente a la ansiedad infantil, por ser un tema que en ocasiones desconocen y les resulta complejo. Dicho de otro modo, en los padres de familia se genera cierta incertidumbre por falta de información sobre la forma en cómo abordar la ansiedad y como esta podría afectar también las funciones cognitivas en los escolares.

Ahora bien, en el planteamiento del problema del presente estudio, se aborda una parte de la niñez o etapa escolar que va desde los 8 a los 11 años, así como también una parte del periodo de la adolescencia de partiendo desde los 12 a 15 años. Aquí, se precisa mencionar que la niñez, se ve relacionada a dificultades cognitivas, además de trastornos de tipo afectivo como la ansiedad. Puesto que, aspectos sociales, emocionales, sensoriales, motores y cognitivos están contemplados en el desarrollo del niño (Martínez 2014). Tras lo mencionado se entiende que el desarrollo infantil envuelve un abanico de variantes, de ahí que se asocia a dificultades muy variadas.

En este punto, la Organización mundial de la salud (OMS, 2019) afirma que, en las últimas décadas, aspectos que envuelven la maduración tales como la salud, cambios a nivel físico, cognitivo y socioafectivo, además de la importancia de un entorno que proporcione seguridad al niño, han dejado ver claramente la conexión que existe entre sí. Se menciona también, que algunos niños no logran desarrollar sus capacidades de forma óptima, en vista de las condiciones deplorables, en las que se encuentran sus países de origen. Lo señalado, muestra las condiciones reales de vida, en las que se ven envueltos un gran porcentaje de menores alrededor del mundo.

Otras evidencias, muestran a nivel general que al alrededor de 25% de los individuos presentan comorbilidad entre diversos trastornos mentales y comportamentales. Pues, tanto las patologías mentales y neurológicas abarcan el 14% de las demás enfermedades alrededor del mundo. Por su lado, tanto América latina, como en el caribe están representadas con 22%, pues la depresión y los trastornos ansiosos se encuentran primeros en la lista (OPS-OMS, 2012). De

manera que, la posición de los trastornos depresivos y ansiosos poseen un lugar contundente alrededor del mundo. De hecho, entre las patologías mentales más comunes durante la niñez y adolescencia figuran la ansiedad y la depresión (Hagopian y Ollendick 1997; Vasey y Ollendick 2000). Por tanto, se desprende que la niñez y adolescencia no están excluidas de la presencia de patologías ansiosas, tomándose en cuenta esto a nivel mundial.

Acercándonos a nuestra realidad peruana, para el año 2005 la prevalencia de patologías mentales, acorde a la encuesta mundial de salud mental y tomándose un referente de 12 meses antes a la medición, mostró un índice de prevalencia del 13,5%, dentro de la cual resalta la patología ansiosa de entre otros. Mas adelante, en el año 2012 la Dirección General de Epidemiología, determina que las patologías neuropsiquiátricas se encontraban primeras en la lista plasmándose en el índice de 17,4% (MINSa, 2015). En efecto, las enfermedades mentales, están presentes en nuestro medio, dentro de las cuales la ansiedad empezaría a tomar un lugar importante.

Reforzando lo dicho, también, la Defensoría del pueblo (2008) informa que, en nuestro país, entre las causales más comunes de enfermedad, se hallan las patologías mentales, es como el MINSa identifico que los trastornos ansiosos afectan a un 23% de la población de lima, notándose así, un incremento en las últimas estadísticas. Tras esto, es relevante remarcar que las evidencias muestran un aumento de la patología ansiosa en el país.

Por su lado, El instituto Nacional de Estadística e Informática INEI (2013) calculó que aproximadamente 200 000 de 295000 sujetos, los cuales equivalen el 67,8%, presentan problemas en niveles moderados y severos, ligados a aspectos

emocionales y conductuales. Produciendo, afeción en diversas áreas de sus vidas. En pocas palabras, los datos generales nos dan una visión clara, sobre el incremento de patologías neuropsiquiátricas y sus repercusiones generales en la población peruana.

En torno a población infantojuvenil, el MINSA (2018) informa en sus Lineamientos de Política Sectorial de Salud Mental que, dentro de nuestro medio, del total enfermedades el 17,5% representa a las patologías neuropsiquiátricas. A su vez, se enfatiza que, las cifras epidemiológicas referidas exclusivamente a niños de ambos sexos con edades comprendidas de 1 a 14 años, procedentes de Lima y Callao, arrojan que un 20,3%, 18,7% y 14,7%, son diagnosticados con alguna patología mental. Así también, un 11% de estos se consideran vulnerables, encontrándose en riesgo de desarrollar alguna patología que afecte su salud mental.

Continuando, la OPS/OMS (2013) afirma que existen índices de 25% para la ansiedad, sobrepasando al 19% referido a depresión, en Lima y demás provincias del Perú, siendo necesario tomar como punto central el tema de ansiedad infantil, incluso frente al de la depresión. Como se muestra, la población infantil no es ajena a los trastornos afectivos importantes como la ansiedad seguido de la depresión.

Tomando en cuenta tales evidencias, la ansiedad infantil estaría plasmada como una patología que requiere suma atención, especialmente en población juvenil, puesto que estos grupos se encuentran vulnerables, por lo que las condiciones en que se encuentren juegan un rol relevante en su desarrollo y bienestar general.

Es así como, al hablar de ansiedad infantil en sus formas disfuncionales, algunos autores mencionan que la edad de inicio de las diversas patologías de

ansiedad podría variar. En tal sentido, el comienzo del mutismo selectivo suele iniciar antes de los 5 años, el trastorno de ansiedad por separación (TAE), entre los 6 a 12 años, la fobia específica a los 7 años, la fobia social entre los 8 a 15 años y el trastorno de ansiedad generalizada (TAG) llegando a ser una de las formas más frecuentes, a la edad de 8 años (Guerrero y Sánchez 2002). Arreglar cita y ver biblio. Queda en evidencia que existen diversas formas disfuncionales de ansiedad durante la niñez y a inicios de la adolescencia, siendo algunas más frecuentes que otras y variando la edad de inicio entre sí.

Otros autores, dan lugar también al trastorno de estrés postraumático TEP en la infancia, teniendo manifestaciones específicas, siendo la deficiencia en la atención, los problemas de aprendizaje y en la memoria los más presente durante el periodo de 9 a 14 años. Mientras que las sintomatológicas físicas como molestias estomacales, taquicardias y dolores cabeza, además de alteraciones conductuales, las más frecuentes en niños menores (Wekerle et al., 2006). Como se expuso, el trastorno de estrés postraumático sería una forma disfuncional de ansiedad durante los periodos de niñez y adolescencia, repercutiendo sobre funciones cognitivas tales como la memoria, además de otros síntomas fisiológicos.

Como se vio párrafos atrás, entre las funciones mentales implicadas en la madurez neuropsicológica, se halla el proceso de memoria. Sumado a ello, entre las conclusiones más resaltantes provenientes de diversas aseveraciones tóricas en torno a las emociones, se enfatiza que la emoción y la cognición están estrechamente relacionadas, por lo que las emociones repercutirían sobre funciones mentales tales como la memoria, aprendizaje, percepción y atención

(Jaude, 2002). Se puede observar, que la relación entre la emoción y la emoción es innegable, lo que además da sentido al hecho de que las emociones puedan afectar procesos mentales elementales, entre estos la memoria. En este punto, Portellano (citado por Rondoy, 2018) manifiesta que del proceso de memoria dependerán otras capacidades como el lenguaje, aprendizaje y percepción, por lo que repercute en gran medida en la madurez neuropsicológica del sujeto. Tal postulado, reafirma aún más la importancia de la memoria en la niñez y adolescencia, pues este jugaría un papel fundamental en la madurez neuropsicológica.

Ante la realidad mostrada, surge la necesidad de un análisis del proceso de la memoria visual a corto plazo, por ende, abordar las modalidades implicadas, las mismas que hacen referencia tanto a la memoria sensorial icónica, como también a la memoria visual.

Por lo que es válido mencionar que la memoria sensorial icónica constituye una de las estructuras a corto plazo, más primarias de la memoria, donde se hace referencia a los canales sensoriales (Ballesteros, 1999). Se hace evidente entonces, que la memoria icónica llega a ser uno de los primeros tipos de memoria a corto plazo, dentro de la modalidad sensorial pues toma en este caso el canal del sentido visual.

Así también, es necesario poner relieve en el proceso de memoria visual, siendo aquella que no presenta posibilidad ser titulada verbalmente durante su uso, siendo la que permite evocar información a través los canales sensoriales de tipo visual, la cual implica diferentes formas o patrones (Gonzales-Pérez et al.,

2013). Esto quiere decir que, la memoria visual se centra en traer información que fue captada por el sentido de la visión, lo cual abarca formas, imágenes siendo esto esencial.

Ahora bien, al ser la memoria visual tomada en cuenta en el proceso de desarrollo, esta proporcionará un aprendizaje de manera significativa en el niño escolar, lo cual afectará de manera positiva el completo desarrollo de sus demás capacidades (Gonzales, 2017). Queda evidente el relieve que se pone al nivel de la memoria visual, no solo como función en sí misma, sino también por su repercusión o influencias en la consolidación de otras habilidades del niño. Por lo tanto, tiene un rol contundente dentro del aprendizaje de los niños, lo que a su vez da paso a que las estrategias utilizadas por la plana docente sean más propicias para los escolares (Cabrera y Delgado, 2018). Se comprende entonces, que tener conocimiento sobre la memoria visual y el impacto de esta en el aprendizaje del niño, permite a los actores principales de la educación, dotarse de estrategias más oportunas, volviéndose así piezas claves en la educación, al contar con herramientas de enseñanza más pertinentes y efectivas.

Se hace necesario enfatizar, que esta capacidad de memoria visual permite al niño evocar de forma rápida los atributos de diferentes estímulos y en sus distintas formas visuales, tales como símbolos lo que a su vez permite al niño el aprendizaje de secuencias lógicas. Es así como al presentar dificultades en este tipo de memoria se estaría obstruyendo el paso de dicha información hacia la memoria de largo plazo (Paula, 2018). Es claro entonces, que la memoria visual aporta de manera relevante en el aprendizaje del niño, dando paso al hecho de que este pueda captar información de tipo visual, teniendo también claro que la

forma en como esta se desarrolle será contundente para la fijación de la información a largo plazo.

Por tanto, la relevancia de la memoria visual en torno al aprendizaje radica en que la información en su mayoría ingresa por el canal sensorial visual. Siendo esto lo que permite que el niño pueda valerse de material visual diverso a medida que va aprendiendo (Ramírez, 2017). A este sentido, se puede decir que la memoria visual es una de las más necesarias por su implicancia en el aprendizaje durante la niñez y etapas sucesivas. Como se observa, estudiar la memoria visual a corto plazo y las diversas modalidades que esta implica, es de gran importancia, puesto que, tiene relación con otros procesos cognitivos y gran protagonismo en el aprendizaje del sujeto.

Oportunamente, Arnedo et al. (2015) resalta que, tanto factores internos como externos, repercuten en la vulnerabilidad del cerebro y sus estructuras, durante los periodos críticos del desarrollo, pudiendo ser favorables contribuyendo así a su consolidación o de lo contrario, obstaculizar la adquisición de las funciones específicas, (como se cita en Churata, 2018). Por tanto, se precisa conocer si la ansiedad infantil como factor interno, podría repercutir de alguna forma, específicamente en la memoria visual a corto plazo. Similarmente, otros autores mencionan que la conexión entre cognición y emoción es considerada relevante (Ortega y Ruetti, 2014). La importancia señalada por los autores alrededor de la emoción y la cognición surge ante el hecho de ser considerados por algunos, aspectos interdependientes.

Por su lado, Bell y Wolfe (2007) mencionan que las evidencias muestran, que tanto las emociones como las funciones mentales se dan de forma conjunta

(como se cita en Ortega y Ruetti, 2014, p. 273). En relación a ello, se menciona que dentro del aprendizaje la emoción ejerce un rol determinante, de igual forma, se enfatiza la influencia en el área educativa por parte de la memoria (Channell y Barth, 2013). Por consiguiente, las emociones y el aprendizaje van de la mano, así como el proceso superior de memoria sería de gran repercusión en el desempeño cognitivo del sujeto.

Existen otras investigaciones que muestran como los factores ambientales y/o emocionales repercuten en el desarrollo neuropsicológico del niño, por ejemplo, Churata (2018) concluye en su investigación que, a pesar de no mostrar mayor significancia en la correlación, los aspectos ligados a la funcionalidad familiar no dejan de causar interferencias en la madurez neuropsicológica del niño. Esto, nos lleva a afirmar que, a pesar de las circunstancias que pudieran presentarse en el entorno del niño, cada niño posee características propias, distintas formas de percibir, procesar la información y afrontar las adversidades de su entorno.

A pesar de las evidencias, la mayor parte de la información en torno al tema muestra de manera separada al desarrollo de la memoria, así como a las emociones, evidenciándose las discrepancias (Ortega y Ruetti, 2014). En síntesis, existen diversas posiciones en relación con el desarrollo neuropsicológico infantil, lo cual evidentemente requiere mayor investigación, pues existe desigualdad de posiciones, en torno a una posible relación entre factores emocionales como la ansiedad y el correcto desarrollo de la función de memoria, siendo esto de suma importancia.

Lo mencionado, lleva a plantear que la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo en sus dos modalidades, es decir tanto en la modalidad de

memoria sensorial icónica, como la de memoria visual requieren ser estudiadas de manera conjunta. Pues como se ha visto, ambos aspectos, el emocional y cognitivo están incluidos en el desarrollo neuropsicológico y el aprendizaje del sujeto, el cual se espera que sea óptimo tanto en la niñez como en la adolescencia.

En tal punto, la presente investigación, busca determinar la relación entre las variables mencionadas, sobre un rango de edad determinado, por lo que se formula la pregunta de investigación ¿Existe relación entre Ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo, en menores de 8 a 15 años, de acuerdo con las investigaciones recopiladas?

Por tanto, para la justificación de la presente investigación se remarca que la niñez y la adolescencia no están exentos al desarrollo de trastornos ansiosos. Sobre ello, Beesdo, Knappe y Pine (2011) comentan que los trastornos de ansiedad se presentan con índices de entre 15% y 20%, durante la infancia y adolescencia, por lo que se consideran un problema de gran importancia. Claramente, la prevalencia de patologías ansiosas durante la infancia es motivo de consideración.

Por su parte, Aláez et al. (2000) manifiestan que, seguido de los trastornos conductuales, los trastornos infantiles más habituales serían los de tipo depresivo con un 14.4 % y los de tipo ansioso con un 13.3 %, además de otros, esto fue determinado teniendo como guía, la Décima Revisión de la clasificación internacional de enfermedades CIE-10 de la OMS (1993). De ahí que, entre los trastornos más presentes en los menores, de acuerdo con los criterios diagnósticos establecidos, figura la ansiedad como uno de los principales en la lista.

Ahora, desde el modelo de la ansiedad estado y rasgo según Agudelo, Buela-Casal y Spielberger (como se cita en Roncal, 2019) menciona que ante una experiencia negativa que es interpretada por el sujeto como amenazante, se generaría una activación automática del sistema nervioso. En dicho sentido el componente de estado implica la interpretación individual que realiza el sujeto, mientras que en cuanto al rasgo está representado por la activación nerviosa, dando paso a reacciones emocionales, fisiológicas y cognitivas.

Respecto a ello, la ansiedad durante la niñez es de cuidado pues representa una amenaza en el desarrollo del sujeto, afectando así diversos ámbitos tales como el desempeño cognitivo, familiar, social y personal, tanto en el momento presente como a futuro, (Méndez, 2012; Luby, Sylvester y Whalen, 2017). De este punto se concluye, que la presencia de la ansiedad es un marcador de problemas de índole cognitiva, emocional y social, lo cual es contraproducente para una maduración óptima por parte del niño.

Así también, Baltes (1998) señala que la edad, marcará la salud mental del niño durante su crecimiento, puesto que se requiere seguir reglas pautadas de acuerdo con cada nivel de desarrollo. Lo cual, a su vez, sería influenciado por aspectos biológicos y contextuales, siendo tal periodo de vida donde surgen más cambios (Rodríguez-Hernández et al., como se cita en Navarro-Pardo, Meléndez, Sales y Sancerni, 2012, p. 377). Tal afirmación, nos hace reflexionar sobre la importancia del proceso de desarrollo del niño, en relación con su edad cronológica, el entorno en el que se encuentra y los componentes biológicos, siendo todo esto crucial para su bienestar mental.

Es necesario precisar que, será tanto a nivel cerebral como a nivel del entorno del niño, que sucederán cambios (Feldman, 2008). De modo que, se nos viene a la mente, la interrupción en el adecuado crecimiento cerebral del niño y la repercusión negativa en su contexto familiar y/o social ante la presencia de ansiedad.

Por su parte el periodo de adolescencia, donde se llevan a cabo procesos de reestructuración de neuronas también podría verse amenazado, dadas las circunstancias ambientales lo que a su vez determinaría el desarrollo y preparación hacia la vida adulta (Pautassi, 2016). Ante tal afirmación, se considera importante el ambiente en el que se desarrolla el adolescente dado que es la etapa transicional de niñez hacia adultez.

Por lo mencionado, es necesario tomar en cuenta a la ansiedad como una variable de estudio relevante entre los escolares y adolescentes, no obstante, aún prevalece la escasez de estudios en torno a la variable ansiedad, sobre todo en tales grupos etarios. En este sentido, Penosa (2017) enfatiza que aun con la ausencia de investigación en torno a los trastornos, en tal periodo de vida no deja ser crucial en el desarrollo neuropsicológico del niño, pues da lugar a la primera manifestación de dificultades y trastornos mentales, los mismos que podrían perdurar a lo largo de sus vidas. Como se puede ver, durante la infancia, se darían las primeras señales de dificultades futuras, por lo que es de importancia realizar estudios que enmarquen tal grupo.

En este punto, vale hacer hincapié en algunos procesos que podrían verse influenciados por la ansiedad. Sin antes mencionar, que el desarrollo sensorial del ser humano inicia con la información captada a través de los sentidos, para luego

ser procesada con ayuda de la percepción y posteriormente exteriorizada con la emisión de algún tipo de respuesta tal como llanto, sonrisa social y expresión emocional, permitiéndonos así la interacción con el medio que nos rodea (Medina et al., 2015). Manteniendo tal línea, los autores añaden que, la vista es uno de los sentidos que otorga más información sobre el medio que lo rodea, dado que el neurodesarrollo llega a ser un proceso bidireccional entre el niño y el medio ambiente, esto a su vez, contribuye con la madurez del sistema nervioso y en consecuencia sobre las funciones cognitivas y la personalidad.

Ahora bien, al hablar de funciones cognitivas cabe contemplar al proceso de memoria. Es así como, Ruiz et al. (2006) afirman que la memoria a corto plazo es caracterizada por ser de breve duración, así como también que esta a su vez, se divide en memoria sensorial icónica y memoria visual, estando asociada con procesos mentales como la percepción y la atención. De esta manera, se remarca que tanto la memoria sensorial icónica como la memoria visual implican dos tipos de memoria de corto plazo, estando relacionadas a otras funciones mentales.

Por tanto, la memoria a corto plazo que como se vio incluye también a la memoria visual, llega a ser de suma importancia dado que reúne información en el momento exacto, cumpliendo roles fundamentales como son los de organizar, analizar y traducir la información, sirviendo como un tipo de archivador temporal y limitado (CogniFit research, s. f.). Es evidente entonces, que la memoria de corto plazo cumple funciones determinantes en la significancia del aprendizaje.

Llegado a este nivel de análisis, es oportuno mencionar el modelo estructural por sus implicancias en torno a la memoria sensorial, siendo además el

que dio lugar al modelo de multialmacén y modal Atkinson y Shiffrin (1968) Eysenck y Anderson (2010) el que incluye tres subsistemas, siendo estos la memoria sensorial, memoria a corto plazo y memoria a largo plazo. Por ende, es el modelo modal el que aborda la memoria sensorial donde se encuentra la memoria icónica.

Entonces, si se toma primero a la memoria sensorial de tipo icónica, según el enfoque estructural de Broadbent (1958), afirma que requiere llevar el proceso de forma adecuada, es decir, la información debe llegar directamente a los lóbulos cerebrales respectivos para luego ser codificada, logrando así, una significancia de la información en la memoria a corto plazo y por ende en el aprendizaje, se enfatiza también, que de no seguir este curso estaríamos hablando de algún déficit en la comprensión lectora y viceversa (Muelas, 2014). A tal sentido, según el modelo de Gough (1972) la memoria icónica es la encargada de guardar la información captada a través de la vista, para lo cual primero se dio el reconocimiento preliminar de las letras, con la fijación visual, y posteriormente se posiciona la imagen visual por medio de los movimientos sacádicos. A causa de ello, luego para la comprensión lectora se genera una búsqueda de letras y palabras dentro de un texto, lo cual asegura su paso hacia la memoria de largo plazo, para una significancia y análisis.

Así también, cabe resaltar entonces como la memoria icónica guarda información a través del movimiento sacádico tras la fijación ocular, a consecuencia de este suceso dicha información puede permanecer, evidenciando así su relevancia en torno a la percepción (Romero et al., 2011). Por lo mencionado, se observa como la percepción se ve ligada al aspecto sensorial visual

que archiva material informativo, tras determinados movimientos de los ojos, siendo esto clave para que tales datos sigan presentes y además importante para la comprensión lectora.

Como vemos, el rol que toma la memoria icónica en el proceso de aprendizaje sería de gran importancia, pues dota de significancia al aprendizaje, además, al presentarse problemas con la información sensorial, se presentarían deficiencias cognitivas. Esto último, sería en vista de no llegar a las áreas cerebrales esperadas y en consecuencia no se lograría la codificación del material aprendido.

Por su parte, Araica y Bieberach (2019) afirman, que las dificultades en la memoria icónica hacen referencia al hemisferio derecho tal como se vio anteriormente, agregan también que, este proceso está asociado con la atención visual y la memoria a corto plazo. Por consiguiente, nos damos cuenta de que la memoria icónica tiene conexión con el proceso de atención y la memoria a corto plazo, por lo que sería determinante para la consolidación del aprendizaje. En relación con esto, Portellano et al. (como se cita en Churata, 2018) señala que la evaluación de la memoria icónica da luces sobre el funcionamiento del hemisferio derecho, así como a las estructuras del hipocampo, la amígdala cerebral, la corteza parietal y occipital, ligados a déficits en el rendimiento del niño. De hecho, analizando este punto la memoria icónica llega a considerarse relevante, pues al estar estrechamente relacionada con las estructuras principales del hemisferio derecho, da indicios de problemas en el rendimiento del niño.

A pesar de las evidencias tan importantes, la memoria sensorial icónica más allá de considerarse el nexo entre el lapso temporal que existe entre los

parpadeos de un sujeto, todavía es considerada poco definida por algunos (Irwin, como se cita en Builes, 2017, p. 26). De esa manera, nos damos cuenta de que la memoria icónica no ha sido abordada con frecuencia, ni se le ha dado la importancia que merece existiendo un poco de desinformación al respecto.

Por tanto, aunque la memoria sensorial de tipo icónica llega a posicionarse como un proceso mental a corto plazo, que además como se vio párrafos arriba está relacionada a procesos relevantes en el aprendizaje como la percepción, la atención y la comprensión lectora, aún no ha sido examinada a profundidad ya que aún existe poca claridad en la información, por lo que su estudio surge como necesidad.

Ahora bien, al contemplar la memoria visual, será el modelo de memoria operativa de Baddeley y Hitch (1974) citados en Muñoz y Gonzales (2009) el que aborda en exclusiva la memoria de trabajo, por ende, la memoria visual dentro de la memoria a corto plazo, perteneciendo, además, a su segundo subsistema llamado agenda visuoespacial, el cual junto a otros dos subsistemas ejercen conjuntamente de manera organizada procesando información visual y espacial.

Es necesario precisar, que la memoria visual también está relacionada con el aprendizaje y la comprensión lectora, el modelo de Laberge y Samuels (1974) menciona que la memoria visual llega a ser uno de sus componentes más esenciales dando paso al hecho de reconocer determinados patrones de ortografía y gráficos. Por tanto, vemos como la memoria visual a corto plazo implica aspectos del aprendizaje y comprensión lectora los que van a ser determinantes periodos posteriores del sujeto.

Hasta aquí, se remarca lo importante y determinante que es la infancia en relación con el desarrollo neuropsicológico, pues toma aspectos emocionales, biológicos y cognitivos. Al respecto, Guerrero (2006) menciona la relevancia de una detección precoz, de alguna condición neuropsicológica en edades tempranas, permitiendo así la intervención más pertinente, aprovechando al máximo la actividad cerebral propia de la edad, lo cual da paso a un pronóstico favorable pues minimiza las secuelas a largo plazo. Lo mencionado por la autora, nos lleva a meditar que mientras más temprano se puedan captar las señales de alguna deficiencia en el menor, existirá mayor oportunidad de mejorar su condición o incluso de revertirla.

De igual manera, Medina et al. (2015) enfatizan que identificar las señales de alarma lo más pronto y realizar un seguimiento constante, durante el desarrollo del niño, permitirá incrementar y reforzar sus habilidades. Conjuntamente, la aplicación de un programa adecuado, durante edades tempranas, brinda mayor posibilidad de mejorar el desempeño cognitivo del niño (Lohaugen et al., 2013). Queda claro entonces que, una detección precoz de las alteraciones en el desarrollo del niño permitirá actuar eficientemente logrando resultados óptimos.

En ese caso, se requiere conocer a fondo las variantes neuropsicológicas tanto en la niñez como en la adolescencia, lo que supone determinar la presencia de dificultades intelectuales, además de problemas emocionales como la ansiedad en tales grupos etarios.

Por lo tanto, la presente investigación toma relevancia ante la necesidad de conocer las implicancias alrededor del tema descrito, ya que como se

mencionó anteriormente existen estudios restringidos sobre la ansiedad infantil. Así como también, pocos estudios asociados específicamente a la memoria visual a corto plazo, y las modalidades que esta implica, en niños y adolescentes de 8 a 15 años.

Ante lo señalado, es conveniente ampliar la información, lo cual supone el estudio conjunto de las variables en cuestión. Pues esto, permite conocer la relación entre la ansiedad infantil, ya sea directa o indirectamente sobre el desarrollo del proceso de la memoria visual a corto plazo en la niñez y adolescencia.

En vista de ello, se realiza una exhaustiva investigación de estudios, que toman por específico las variables de Ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo, sobre un grupo de niños y adolescentes. En tal sentido, se ha visto que ante el desconocimiento en torno a la temática se suelen utilizar metodologías de enseñanza ineficaces y, por ende, surge retraso en el aprendizaje de los niños. Ante lo señalado, la investigación sugirió todo un reto.

Por todo lo expuesto, se busca determinar si existe relación entre el estado psicológico de ansiedad infantil y el proceso de memoria visual a corto plazo, en niños y adolescentes. Para ello, se tomarán en cuenta hallazgos y evidencias de diversos estudios clasificados, los que podrían contemplar las implicancias y el debate en torno a las variables de estudio seleccionadas. En tal sentido, la investigación apoya su justificación sobre tres aspectos relevantes:

Aspecto teórico-conceptual, el presente estudio, suma teórica y conceptualmente al ampliar el panorama informativo extraído de evidencias

científicas estrictamente seleccionadas, respecto a la ansiedad infantil en sus formas patológicas, así como también el reconocimiento de estas y su relación con el proceso de memoria visual a corto plazo en menores. De esta forma, daría paso a que autores de futuras investigaciones, pudieran interesarse en la búsqueda de otros estados mentales psicológicos y sus posibles repercusiones, en los diversos procesos cognitivos, durante la niñez y adolescencia.

Aspecto teórico-metodológico cabe indicar que los estudios de tipo meta-analítico tienen una característica que los hace diferentes de las revisiones sistemáticas, tal característica es cuentan con un carácter cuantitativo (Tinto, 2009). Aquí es válido mencionar que tal tipo de estudios son realizados con menor frecuencia frente a otros tipos de estudios, incluso en contraste con las revisiones sistemáticas simples, las que no implican un análisis estadístico a diferencia del metaanálisis. Tal aspecto pone relieve a este tipo de investigaciones dado que le aporta peso e importancia (Sánchez, Meca y Ato, 1989). En tal sentido, la presente investigación meta-analítica se justifica en la medida en que suma en este grupo de investigaciones que conllevan un análisis en el procesamiento de datos, pues brinda información cuantitativa, sistematizada y rigurosamente seleccionada, lo que implica la estimación o índice del tamaño del efecto, de las investigaciones recopiladas así como los intervalos de confianza de dichas investigaciones cual permite saber si existe o no relación entre las variables de estudio, así como también el tamaño de las posibles relaciones entre sí. En este sentido, también se logra obtener un índice de la gran síntesis o promedio ponderado general de los resultados, en torno a la relación entre las variables de estudio, siendo en este caso las variables de estudio, la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo tanto

en niños como en adolescentes.

Aspecto social, el estudio busca generar iniciativa, hacia la formulación de proyectos o programas preventivo-promocionales, en torno al desarrollo emocional y cognitivo del niño y adolescente, pues fomenta la intervención oportuna de estados psicológicos como la ansiedad, ya que como se conoce a nivel general, estos suelen obstruir el desarrollo del niño y esto repercute en etapas posteriores como la adolescencia. Así mismo, se pretende propiciar el desarrollo adecuado de las funciones cognitivas, poco abordadas de modo específico, como la memoria visual a corto plazo, en ambos grupos etarios.

En suma, los hallazgos del presente estudio de tipo meta-analítico, propician el abordaje oportuno, ante el reconocimiento de la ansiedad en la niñez y la adolescencia. De modo similar, permite una intervención eficaz a nivel la memoria visual a corto plazo, la cual como se ha visto tras las evidencias, también toma importancia durante la etapa escolar, pues favorece el aprendizaje sólido en el niño y el buen desempeño hacia la adolescencia.

II. OBJETIVOS

2.1. Objetivo general

Determinar si existe relación entre Ansiedad Infantil y Memoria visual a corto plazo, en menores de 8 a 15 años, de acuerdo con las investigaciones recopiladas.

2.2. Objetivos específicos.

Identificar los tipos de estadísticos utilizados para el procesamiento de datos en los estudios recopilados.

Identificar los instrumentos utilizados para medir las variables de ansiedad y memoria visual a corto plazo en los estudios recopilados.

III. HIPÓTESIS

Hi: Existe relación entre ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo, en menores s de 8 a 15 años, de acuerdo con las investigaciones recopiladas.

Ho: No existe relación entre ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo, en menores de 8 a 15 años, de acuerdo con las investigaciones recopiladas

IV. MARCO TEÓRICO

Ansiedad

Hoy en día, el término de ansiedad suele utilizarse con frecuencia por las personas. En dicho sentido, Roncal (2019) manifiesta que el uso cotidiano del término ansiedad, suele darse en diferentes campos y de acuerdo con la percepción individual del sujeto, en muchos casos sin comprender a detalle lo que está realmente implica. Como vemos, el uso de la palabra ansiedad se viene dando de forma desmedida, de acuerdo con la percepción subjetiva de cada uno, demostrando en algunos casos poco conocimiento al respecto.

En términos generales, Gao et al. (2012) define la ansiedad como un estado emocional y físico, caracterizado por preocupación intensa, integrado por variantes ligadas a diversos aspectos como: cognición, psicosomáticos, psicológicos y del comportamiento. Esta definición deja claro que, cuando se toma por análisis a la ansiedad, esta será el resultado no solo de un aspecto, sino de un conjunto factores de distinta naturaleza, lo que en algunos casos dará como resultado una condición o estado negativo para la persona.

Similarmente, Meneses (2018) menciona que, se entiende por ansiedad a una forma de prepararse o de responder, física y mentalmente, frente a un evento que implica peligro para él sujeto. Po lo que, la forma ansiosa de emitir una respuesta por parte del individuo ante alguna amenaza detonara en características concretas. Pues bien, llegado a este criterio es importante referirnos a dichas características de la ansiedad, donde marcadores como el miedo, nerviosismo, preocupación y terror, serían los signos principales (Martin, 2016).

En suma, las evidencias muestran que el término ansiedad, es utilizado habitualmente en diversos contextos, contando con un significado subjetivo. Así también, la ansiedad, posee características específicas. de tensión, siendo importante considerar los criterios diagnósticos establecidos, al hablar de la ansiedad como una patología.

No esta demás hacer hincapié en la ansiedad situacional o preocupación. Pues casi el 70 % de niños entre 8 y 13 años, sin patologías existentes, usualmente presenta el fenómeno de preocupación de manera importante (Muris et al., 2001). En tal sentido, comúnmente la preocupación de los niños radica en sentir que su seguridad se ve arriesgada, es así como esto puede repercutir en diversos ámbitos, afectando su salud socioemocional y desempeño escolar (Silverman et al., 1995). Dicho de otro modo, se deduce que la ansiedad puede presentarse en modo de preocupación en los niños, la cual surge ante la percepción de sentirse vulnerable, lo que influye en aspectos que van desde su rendimiento escolar, social y afectivo.

También es necesario señalar que, entre los 5 y 19 años, aún en ausencia de una patología ansiosa como tal, existe aproximadamente un 30% de preocupación excesiva, siendo esta preocupación y temor relativos en cada niño (Bell-Dollan et al., 1990). Se observa como en edades tempranas hacia la juventud temprana puede existir cierto porcentaje de preocupación marcada siendo esto variable en cada sujeto.

Así también, según una investigación sabe que el 4,7 % y 6,2 % de niños sin aparente diagnóstico de ansiedad evidenciaban preocupación marcada, además de identificarse una relación cercana de tal preocupación con la ansiedad

y la depresión (Muris et al., 2001). Se puede reafirmar que la preocupación sigue siendo un factor presente en niños, estando está muy ligada a trastornos clínicos como ansiedad y depresión.

Ansiedad como patología

El tema de la ansiedad se considera bastante extenso, pues comúnmente llega a ser una reacción normal por parte del sujeto, ante la detección de alguna situación amenazante, no obstante, puede volverse extremo, tomando lugar en situaciones donde no corresponde, convirtiéndose así en un trastorno (Amaro, 2008). Nos queda claro, que hasta cierto grado la ansiedad es necesaria y está presente en nuestra vida, ahora bien, si esta se exagera se estaría dando lugar a un trastorno o patología ansiosa.

Al hablar de ansiedad patológica, se pone relieve en la inexistencia de un evento ya sea ambiental o de índole social, que pueda dar razón causal, no obstante, aun existiendo justificación por algún suceso o acontecimiento, suele apreciarse un desborde en intensidad y frecuencia (Salanic, 2014). De acuerdo con los marcadores principales descritos, nos vamos acercando a la identificación de la ansiedad como trastorno.

Por consiguiente, la ansiedad se llega a considerar patológica cuando se fija de forma insana frente a la causa o en ausencia de esta, presentándose con mayor intensidad, tiempo y frecuencia, de forma tal, que afecta al sujeto tanto en el aspecto emocional como en su funcionalidad (Roncal, 2019). Tal aseveración, nos da a entender que la diferencia entre ansiedad normal como respuesta de adaptación propia del ser humano y la ansiedad patológica, se diferencian en la medida que se

incrementan los niveles, la continuidad y la temporalidad, limitando la vida del sujeto en diversas esferas de su vida, es decir, a nivel laboral, personal y social.

Entre tales aspectos, se afectaría su capacidad para solucionar problemas, sus relaciones amicales, su propio autoconcepto y su salud, por ende, su calidad de vida en general quedaría limitada (Caballo y Simón, 2007; Gonzáles y Barrón, 2005; Gutiérrez, 2010; Hernández-Pozo, Ramírez-Guerrero, López-Cárdenas y Macías-Martínez, 2015; Solloa, 2006; Valiente, Sandín & Charot, 2012; Yagüe, Sánchez-Rodríguez, Mañas, Gómez-Becerra & Franco, 2016, citados en Roncal 2019). Tal afirmación, pone relieve a la gravedad de las consecuencias, de la ansiedad en los niños, llegando a incapacitarlo en más de un aspecto de sus vidas.

Por su lado, el DSM-V (American Psychiatric Association APA, 2014) menciona que la ansiedad conocida también como miedo patológico, se caracteriza por traspasar el periodo de desarrollo típico o natural, de esa forma contrastaría, con la ansiedad o miedo transitorio normal que es impulsado por el estrés. Es así como, los trastornos de ansiedad suelen identificarse principalmente por la presencia de miedo y ansiedad intensa, donde el miedo representa una respuesta psicológica ante un peligro próximo, ya sea real o producto de la imaginación. Por su lado, la ansiedad es la respuesta prevista hacia un peligro por suceder. Así mismo, se especifica que el objeto o evento que genera miedo en él sujeto, marcará la diferencia entre los trastornos de ansiedad.

De acuerdo con lo anterior, se extrae que las patologías ansiosas se caracterizan por dos elementos claves exacerbados, nos referimos al miedo y la ansiedad, además de disfunciones en el comportamiento.

Ansiedad Infantil

Se sabe que, aproximadamente el 50% de los trastornos mentales inician durante la niñez, exactamente durante la etapa preescolar (Roncal, 2019). Tal postulado, nos expone la realidad sobre el papel del periodo infantil en torno desarrollo de la ansiedad.

De igual manera, Gold (2006) señala a pesar de que los trastornos de ansiedad toman lugar en diversas etapas de la vida, son adquiridos principalmente durante la infancia, implicando un número de componentes patológicos en su identificación. En cuanto a la identificación de la ansiedad infantil, el autor citado anteriormente menciona también que, el pensamiento catastrófico excesivo y absurdo, sería una de las principales características de la ansiedad, tanto en la niñez como durante la adolescencia y adultez. Dicho esto, cabe remarcar que el pensamiento irracional de tipo fatalista propio de la ansiedad llega a ser uno de los signos que se repite a cualquier edad.

En este punto, tras sufrir ansiedad él niño llega a evidenciar, inquietud, incomodidad consigo mismo, sudoraciones, tensión muscular, alteraciones digestivas, sensación de falta de aire, además, de dificultades motoras, llegando a considerarlo como temor, el cual percibe como algo inespecífico y limitante (Salanic, 2014). Podemos deducir entonces, que la ansiedad infantil es una reacción psicológica inmediata, que surge ante eventos percibidos como peligrosos por el niño, generando respuestas inadecuadas, donde prevalecen determinadas características que le impiden adaptarse a las situaciones.

A pesar de esto, el término ansiedad se ha ido introduciendo en la niñez, con poca regularidad y exactitud. Last et al. (1992) consideran que la edad de inicio de

los trastornos de ansiedad infantil se da en el intervalo de 7 a 12 años. Por su lado, Ohman (1985) indica que los temores relacionados a la ansiedad pueden empezar a dar sus indicios, en etapas aún más tempranas. Tal enunciado, nos lleva a pensar en el grupo de preescolares, quienes se encuentran en plena maduración neuropsicológica, la cual implica aspectos emocionales, comportamentales y cognitivos, como se vio anteriormente.

Cabe añadir que, si bien la información sobre problemas cercanos a los preescolares es aún limitada. Hay quienes contrastan con esto. Penosa (2017) manifiesta que, en cierta medida el interés en torno al desarrollo de preescolares se ha ido incrementando en la última década. Es así como, el panorama ha ido cambiando.

Pues bien, refiriéndonos a la ansiedad en dicho grupo etario, es oportuna la especificación del tiempo de duración de la ansiedad patológica en los mismos, para una clara identificación. Siendo claro que, la mayoría de los trastornos de ansiedad tienden a desarrollarse durante la niñez, llegando a ser perdurables alrededor de los 6 meses o más, en términos generales, y con menor permanencia en los niños. No obstante, de no ser abordados oportunamente podrían prolongarse a futuro, dándose con mayor regularidad, en el sexo femenino (DSM-V, 2014). Se entiende que, gran parte de los trastornos de ansiedad, inician durante la niñez, marcados por un periodo menor a los seis meses, teniendo la posibilidad de extenderse en el tiempo, y así, afectar etapas posteriores.

Se han visto diferencias en el desarrollo de la ansiedad según el sexo y la edad. En relación con lo anterior, algunos investigadores enfatizan que el género femenino, sería más predisponente a la presencia de ansiedad durante la niñez. Se

dedujo esto, al obtener mayores puntuaciones en los ítems relacionados a la ansiedad por separación y la fobia social, así como, a la integridad física (Broeren y Muris; 2008; Edwards et al., 2010b; Franz et al., 2013, citados en Penosa, 2017).

El instituto Nacional de Salud Mental INEI (2011; como se cita en Rondoy, 2018) señala que, el 12% de los habitantes del Perú, corresponde al grupo infantil. De igual manera, el Estudio Epidemiológico Metropolitano en Salud Mental del Instituto Nacional de Salud Mental (2002; como se cita en Rondoy, 2018) reporta índices de ansiedad, a nivel general y según el sexo, arrojando un 20.3 % para el sexo masculino y un 30.1% para el sexo femenino. Quedando clara la predominancia en las niñas. Ahora bien, si nos centramos en el tipo de ansiedad y el sexo, Méndez, Orgilés et al. (2008); Orgilés, Espada, García-Fernández, Méndez y Hidalgo (2011) citados en Pérez y Felipe (2013) mencionan que, a pesar de no existir distinción por sexo en población clínica, el grupo femenino se ve afectado con mayor regularidad por el trastorno de ansiedad por separación, Dicho de otro modo, las mujeres tomarían la delantera, en desarrollar ansiedad por separación.

De modo similar, Orgilés et al. (2012) señalan que, de acuerdo con una investigación en adolescentes ejecutada en España, se halló que el sexo femenino, se vería más implicado, al desarrollo de trastornos de ansiedad infantil, con excepción del trastorno de tipo obsesivo compulsivo. El autor agrega que, entre las tipologías de ansiedad más comunes en este grupo, estarían la fobia social y la ansiedad generalizada, pues la ansiedad varía con la edad. Podemos entender que, en el grupo de adolescentes, predomina el sexo femenino en torno al desarrollo de trastornos ansiosos, además, estos cambian al incrementarse la edad.

Así también, algunos autores postulan que el hecho tener menos edad, volvería vulnerables ante la ansiedad, al grupo de preescolares (Spence, Rapee, McDonald e Ingram 2001; Wang y Zhao, 2015, citados en Penosa, 2017). Sin embargo, otros señalan que, a menos edad existiría menor riesgo de presentar trastornos ansiosos, es decir, el periodo preescolar a diferencia del grupo escolar estaría menos expuesto al desarrollo de tal patología (Almeida y Viana, 2013; Broeren y Muris, 2008; Coté et al., 2009, citados en Penosa, 2017). Según lo expuesto, los subtipos de ansiedad, las variables sociodemográficas de sexo y edad serían determinantes en la presencia de ansiedad durante la niñez, aun existiendo diferentes posturas.

Se precisa ahondar sobre los trastornos ansiosos más presentes durante la infancia. En esta línea, Amaro (2008) informa que, entre los trastornos ansiosos más comunes en la niñez, figura la ansiedad por separación, al lado de, la ansiedad generalizada, ansiedad por evitación, la fobia simple y la agorafobia. Observamos que, más de un tipo de trastorno ansioso se ve asociado a la niñez. Al respecto, Benga et al. (2010) realizó una investigación donde refiere que la ansiedad por separación es más común en el grupo de 3 años, mientras que la fobia social resaltaba en los menores de 4 años. Se entiende que, aun dentro del mismo periodo de edad, los trastornos ansiosos varían de acuerdo con edades específicas.

Por tanto, son diversas las investigaciones que su mayoría, coinciden en que, a diferencia de los adolescentes, el trastorno de ansiedad por separación sería uno de los más comunes en la población infantil (Pérez y Felipe, 2013). Mejor dicho, el trastorno de ansiedad por separación sería más frecuente en los niños. Por su parte, las fobias específicas se encontrarían entre los trastornos de ansiedad más

frecuentes, en el grupo de niños y adolescentes mostrando un índice del 2.5%, siendo esta responsable de posibles secuelas importantes (Sánchez, 2011). Es decir, la presencia de las fobias específicas toma por igual a los niños y adolescentes, siendo además muy frecuente.

En tal punto, Pérez y Felipe (2013) afirman que la fobia escolar llega a ser un tipo de fobia específica, frecuente en los niños y adolescentes, la misma que trata sobre el rechazo y miedo que muestra el niño al asistir a la escuela, reportándose los índices 0,4% y 7,6%. Se contempla también, que la fobia escolar sería interpretada como un signo del trastorno de ansiedad por separación, así es que, recientemente, la expresión de rechazo escolar ha sido introducida para aludir tanto a la fobia escolar como para la ansiedad por separación. Concerniente a lo expresado, se interpreta que el temor extremo por parte del niño por acudir a la escuela o conocido como fobia escolar, estaría dentro del trastorno de ansiedad por separación, siendo ambos términos reemplazados por la frase de rechazo escolar.

Cabe señalar que, el alejamiento de quienes el niño ha establecido vínculos afectivos fuertes es el fundamento de la ansiedad por separación, por lo que el niño muestra un temor exacerbado hacia la escuela, pues asistir a esta implica separación física de esa persona. Se hace hincapié también, en que dichos temores conforman parte del desarrollo normal, viéndose reducidos al transcurrir la edad (Jiménez, 1997). Basándonos en este postulado, lazos afectivos profundos forjados entre el cuidador y el niño, serían la explicación principal al trastorno ansioso por separación, lo cual es común en los primeros años de vida.

En vista de las evidencias, aun con los puntos contrariados por los autores expuestos anteriormente, el sexo femenino predominaría en torno a la ansiedad

infantil y la edad jugaría un rol determinante en su desarrollo. Así también, entre los trastornos ansiosos más frecuentes durante la infancia, se ha mencionado, la ansiedad por separación y la fobia específica de tipo escolar. En esta parte, es necesario hacer referencia a la clasificación formal de la ansiedad infantil.

Clasificación de la ansiedad infantil según el DSM-V y el CIE10

La clasificación de la ansiedad durante las primeras etapas de vida posee características particulares que la diferencian de las demás etapas. Al respecto, el DSM-V (American Psychiatric Association APA, 2013) en su clasificación general sobre ansiedad, coloca en primer lugar y por separado los trastornos de ansiedad disociativos, obsesivos compulsivos y el trastorno por estrés post traumático. Seguido de los trastornos, agorafobia, fobia social y fobia específica. Dentro de dicha clasificación, el DSM-V (2013) identifica y define los trastornos originados durante la infancia, los que son:

- a) Trastorno de ansiedad por separación: donde prevalece el temor continuo y desmedido en torno al grado de desarrollo del sujeto. Tal temor, consiste en que algo pudiera ocurrirles a los seres queridos, suele predominar durante la infancia, con posibilidad de extenderse a edades adultas.
- b) Mutismo selectivo: implica gran limitación para desenvolverse a nivel social, en el caso de los niños, por lo general suele presentarse en la escuela. Por tanto, repercute en el desempeño escolar y laboral del sujeto, pues afecta su interacción social.

- c) Fobia específica: en este caso, el sujeto presenta temor de modo perdurable y exorbitante, tendiendo a ser exagerado en contraste con la situación real, es así que experimenta miedo y evitación únicamente ante eventos u objetos determinados, por lo que existen diversos subtipos dentro de este trastorno.
- d) Trastorno de ansiedad o Fobia sociales: la predominancia cognitiva es sentirte juzgado por el resto, teniendo como posibilidad sufrir rechazo, ser criticado o avergonzado por otros. Por ende, el individuo muestra temor ante situaciones de índole social, que impliquen sentirse observado por el entorno, esto, causa que el sujeto evite lugares que lo coloquen como punto de observación, tal como las reuniones sociales y/o similares.
- e) Trastorno de pánico: los ataques de pánico son considerados indicadores en este tipo de trastorno, siendo repetidos e imprevistos, por lo que el sujeto se siente preocupado y vulnerable a experimentarlos nuevamente. Por tanto, van a guiar el nivel de gravedad en el pronóstico de este, pues la persona se encuentra en un cuadro de desadaptación social, ya que llega a evitar lugares o situaciones, que el considere precipitantes de sus crisis, pues siente aflicción ante el surgimiento repentino de las mismas.
- f) La Agorafobia: en este trastorno, el aspecto cognitivo radica en forma muy parecida a las crisis o ataques de pánico, puesto que, resalta el miedo y ansiedad ante el desarrollo de estas. Las que, por lo general surgen al encontrarse en lugares públicos abiertos, lugares cerrados y centros comerciales, donde circula una multitud de personas. En este

punto, la persona percibe que, en dichos lugares, le será sumamente difícil solicitar ayuda, dando paso así, al surgimiento de las crisis de pánico, sintiéndose incluso avergonzados.

- g) La ansiedad generalizada: está caracterizada por preocupación constante y extrema, con relación a una variedad de eventos como, el trabajo, escuela, entre otros, debido a que el individuo presenta incapacidad para controlar tales situaciones. Todo ello, lleva a definir este trastorno como un temor desbordado y perdurable, donde el afectado padece una serie de indicadores como, desajustes de los hábitos de sueño, intranquilidad, falta de control, excitación, ansiedad, cansancio, irritabilidad, dificultad para concentrarse y rigidez muscular.

Por su lado, el CIE-10 (Clasificación de los trastornos mentales y del comportamiento, 2000) propone una clasificación general de la Ansiedad, dentro del subtítulo Trastornos neuróticos secundarios a situaciones estresantes y somatomorfos. Es aquí, donde hace referencia a los Trastornos de ansiedad fóbica, Otros trastornos de ansiedad, Trastorno obsesivo compulsivo, Reacciones de estrés grave y trastornos de adaptación, Trastornos disociativos, Trastornos somatomorfos y otros trastornos.

Es así como, el trastorno obsesivo compulsivo TOC tiene como principales indicadores las obsesiones y compulsiones de manera constante, apareciendo con frecuencia durante la juventud (Shaw, Halliday, Ehrenreich.mayo, 2020). En otras palabras, en el trastorno obsesivo compulsivo prevalece tanto el pensamiento obsesivo como las conductas compulsivas.

Ahora bien, en torno a la ansiedad infantil, según La clasificación estadística internacional de enfermedades y problemas relacionados con la salud, décima edición (CIE-10) de la OMS (como se cita en Roncal, 2019) serían tres categorías relacionadas a los trastornos de ansiedad en la infancia:

- Trastorno de ansiedad por separación
- Trastorno de ansiedad fóbica
- Trastorno de hipersensibilidad social. A propósito, Solloa (2006) como se cita en Roncal (2019) agrega que el trastorno por evitación estaría contenido en el trastorno de hipersensibilidad social. En otras palabras, serían lo mismo.

Así también, Achenbach, McConaughy y Howell (1987); Gaumon et al. (2016); Kring, Davison, Neale y Johnson (2007) señalan que utilizar los términos de trastornos de conducta internalizantes sería otra forma de clasificar a los trastornos de ansiedad (citados en Roncal 2019). De ello, se desprende que el nombre con el que se han denominado a los trastornos de ansiedad infantil ha ido variando, sin embargo, no han perdido el significado real.

Por su lado, Spence (2001) menciona que la ansiedad infantil posee 5 dimensiones, clasificadas en:

- Ansiedad generalizada
- Ansiedad Social o Fobia Social
- Temor a lesiones físicas
- Obsesiones y Compulsiones
- Ansiedad por separación.

Similarmente a la clasificación anterior, Oblitas (2006) (citado en Salanic, 2014) expone que los siguientes tipos de ansiedad serían los más comunes en la población infantil: ansiedad generalizada, ansiedad por separación, trastorno de angustia con o sin agorafobia, agorafobia, fobia simple, fobia escolar, estrés agudo y trastorno de estrés postraumático TEPT.

A propósito, Quiñones et al. (2020) refiere que el trastorno de estrés postraumático surge tras la exposición a una experiencia traumática, lo cual genera conductas de evitación y compromiso en las funciones cognitivas como la memoria y las funciones ejecutivas, dada una inflamación en zonas neurobiológicas.

Por ende, el panorama respecto a los subtipos de ansiedad infantil y sus características definidas va quedando más claro. Así como su identificación oportuna, puesto que la mayoría de estos se inicia durante la infancia temprana y de no tratarse podría extenderse a lo largo de la vida.

Factores predisponentes a la ansiedad infantil

La ansiedad infantil se ha visto relacionada a diversos factores de riesgo, desde aspectos biológicos, emocionales y sociales, tal como muestran las evidencias. Al respecto, Gkintoni et al. (2024) señala que tras una experiencia o evento traumático los niños y adolescentes pueden desarrollar ansiedad patológica como el TEPT en dichos grupos puede presentar una amenaza en su desarrollo y bienestar integral.

Ampliando la visión de los factores en torno a la ansiedad infantil, Amaro (2008) menciona que los menores con tendencia a la exploración estarían menos predispuestos al desarrollo de estados ansiosos, mientras que, las niñas resistentes a la novedad y/o situaciones nuevas, con rasgos o características introvertidas serían

más propensas a trastornos ansiosos en edades sucesivas. Lo cual se debe a que los rasgos temperamentales, anteceden a trastornos ansiosos en niños de ambos sexos. Lo que el autor quiere mostrar, sería la influencia del temperamento, en el desarrollo de la ansiedad infantil.

En tal sentido, Beesdo, Knappe y Pine, (2009); Edwards, Rapee y Kennedy, (2010); Hudson y Dodd, (2012) citados en Penosa (2017) afirman que entre los factores que predisponen al niño a presentar ansiedad, se encontraría el temperamento inhibido. De modo muy parecido, Ordóñez-Ortega, et al. (2013) indican que existen diversos estudios que relacionan la inhibición conductual, con el desarrollo de los trastornos de ansiedad durante la infancia. Por consiguiente, se ha conceptualizado a la inhibición conductual como un rasgo temperamental, caracterizado por el miedo intenso hacia lo nuevo (Kagan, Reznick y Snidman, 1987). De ahí que, la inhibición conductual es equivalente al temperamento, donde el niño mostrara un rechazo hacia la exploración de lo desconocido.

De igual forma, Amaro (2008) señala que existen evidencias científicas que relacionan la inhibición conductual, al desarrollo de ansiedad infantil, configurándose así, como un factor de riesgo para el desarrollo de la ansiedad infantil. Además, asevera que el vínculo inseguro en las primeras etapas de la vida del sujeto se coloca también como otro factor de riesgo determinante, para el desarrollo de estados ansiosos, durante la niñez y la adolescencia.

Reforzando lo último, Brumariu y Kerns, (2008); Colonnese et al. (2011); Sharmir-Essakow et al. (2005) (citados en Penosa, 2017) refieren que el vínculo inseguro forjado en los primeros años de vida, se considera un factor extrínseco predisponente a la ansiedad en los niños. Esto lleva a suponer que, el tipo de apego

que se estable durante la infancia, puede ser un factor protector o predisponente al desarrollo de la ansiedad en el niño.

Por su lado, Rape (2001) afirma que otro aspecto predisponente al desarrollo de ansiedad en los niños, sería el estilo de crianza ejercido por los padres, en esta parte, el autor añade que, ante la afectividad limitada de padres a hijos, se forja una escasa compatibilidad en la relación, siendo un punto determinante para el desarrollo de ansiedad infantil. Además, el autor enfatiza que el otro extremo llamado sobreprotección, también sería perjudicial para el niño, interiorizando el mensaje de peligrosidad y hostilidad extrema del mundo exterior, dando como resultado total dependiente hacia sus progenitores. El mensaje es claro, pues tanto el desinterés afectivo como la sobreprotección en la dinámica familiar que rodea al menor, serían contraproducentes en torno a su desarrollo emocional, volviéndolos propensos a presentar ansiedad.

De modo semejante, según Jadue (2003; como se cita en Franco, et al. 2014) refiere la existencia de diversos estudios, que han dejado notar la relación entre el entorno familiar y el desarrollo de ansiedad en niños y adolescentes (p. 150). De manera que, existen evidencias que indican que el contexto familiar del niño repercutirá alrededor de su salud mental.

Es así como, Newcomb, Mineka, Zinbarg y Griffith (2007) señalan que la ansiedad infantil se vería estrechamente relacionada a ciertos factores predisponentes, entre los que figuran, entornos familiares hostiles, donde prima, la carencia afectiva, inadecuada interpretación de los estilos de crianza, discusiones entre los padres, inflexibilidad en la crianza, los que en consecuencia interfieren en

el aprendizaje del sujeto. A todo esto, podemos mencionar que el entorno inseguro pone en riesgo a los niños, acercándolos a patología ansiosas.

Las evidencias son claras, al mostrar que el entorno familiar donde se encuentren los niños y adolescentes será determinante al desarrollo de trastornos ansiosos en los mismos, ya que dentro del seno familiar suelen darse diversos eventos disfuncionales.

Otros estudios, dan señal de que los hijos de padres con tendencias ansiosas son también vulnerables a desarrollar ansiedad, y falta de autonomía (Messer y Beidel, 1994; Vera, Grubits y Rodriguez 2007; Waters, Zimmer-Gembeck y Farrell, 2012, citados en Franco, Pérez y Pérez, 2014). Lo anterior sugiere que, la ansiedad puede pasar de padres a hijos, limitando su desenvolviendo social.

Tal como, Pereira, Barros, Mendonca y Muris (2014) indican que el desarrollo de alteraciones tanto a nivel cognitivo como emocional en los hijos, se darán en consecuencia a la ansiedad parental y la sobreprotección, ya que su presencia incrementa el riesgo. Esta afirmación, pone en evidencia que las mismas condiciones emocionales de los padres, además de la falta de motivación hacia la autonomía de los hijos, son la base de la mayoría de los trastornos de tipo ansioso y de las limitaciones cognitivas.

Entonces, la genética por parte de uno de los padres, es decir el temperamento, además, de factores como las características personales, tensión escolar, padecimientos o limitaciones físicas, estarían ligados al desarrollo de ansiedad infantil (Salanic, 2014). Entonces, la presencia de ansiedad en los niños no dependería solo de un factor, si no de la combinación de uno o más componentes genéticos y ambientales. Será así como, las limitaciones o defectos físicos,

afectarían en gran medida la autoestima del niño, con riesgo de generar temores, al sentirse diferente al grupo.

Es así como, las experiencias traumáticas ya sea en el contexto familiar o escolar, serían precipitantes al desarrollo de la ansiedad infantil. De modo parecido, Rodríguez (2009; como se cita en Salanic, 2014) refiere que, entre los precipitantes al desarrollo de patologías ansiosas en el niño, se encuentran las burlas y el rechazo de los compañeros. En tal punto, cabe indicar que la desaprobación hacia el niño, por parte de sus pares o grupos, sería percibido como una experiencia desagradable y hasta traumatizante, dando lugar a la ansiedad.

Continuando con el análisis de los factores predisponentes al desarrollo de la ansiedad infantil, Davidson (1994); Nelson y Bloom (1997); Schore (1997); como cita en Gaviria (2006) manifiestan que, mientras exista plasticidad por parte de la estructura prefrontal del córtex cerebral, los eventos tensionales marcarían de forma negativa. Es aquí donde, aspectos psicosociales, complicaciones durante el parto y desbalances emocionales en respuesta al embarazo, generan estrés en la madre, siendo esta la causa del incremento del cortisol asociado a la depresión y ansiedad. Dando lugar a una respuesta adaptativa o desadaptativa por parte del feto (Gaviria, 2006).

Como se ha señalado, el estado mental de la futura madre también sería un factor influyente en la salud mental del bebé, puesto que se producen concentraciones de sustancias químicas propias del organismo, las cuales están ligadas al desarrollo de estados psicológicos desadaptativos, como la ansiedad y la depresión.

En este punto, se precisa el desarrollo, de los modelos teóricos en relación con la ansiedad, para una mejor comprensión de esta.

Modelo transaccional multifactorial de la ansiedad

En este sentido, Bergeron (2007); Dougherty et al. (2013); Gaumon et al. (2016); Turgeon y Brousseau, (2000) como se cita en Roncal (2019) mencionan que, dentro de este modelo los trastornos de ansiedad surgirían ante una serie de variables individuales y contextuales.

Es pertinente mencionar que, la gran mayoría de enfoques relacionados a la ansiedad infantil hace referencia a factores internos y externos. En este sentido, dentro del primer tipo de factores, están los aspectos biológicos, genéricos, cognitivos y afectivos, mientras que, los factores externos implican, la familia y el entorno. Dándose también, efectos colaterales entre ambos tipos de factores (Creswell, Murray y Cooper, 2014; Murray, Creswell y Cooper, 2009; Southam-Gerow, Chorpita, Miller y Gleacher, 2008; Weems y Stickle, 2005; Weisz et al., 2012, citados en Roncal, 2019). Pues bien, los autores han sido enfáticos al mencionar que existe variación, tanto extrínseca como intrínseca, en cuanto a los aspectos desencadenantes de la ansiedad. Así como también, una combinación de ambos en el sujeto, volviéndolo propenso al desarrollo de la ansiedad.

Modelo de la ansiedad Estado y Rasgo

A modo general, el modelo de ansiedad Estado y Rasgo considera que la respuesta psicológica anticipada, que surge ante algún peligro experimentado y percibido como desagradable por el sujeto, vendría a ser la ansiedad (Spielberger;

1984 como se cita en Agudelo, Buela-Casal y Spielberger, 2007). Por tanto, desde la perspectiva de estado y rasgo los autores realzan la tendencia anticipada en las respuestas del sujeto ansioso, tras lo que este considera una amenaza.

Ahora bien, si tomamos por separado el rasgo dentro del mismo enfoque, Agudelo, Buela-Casal y Spielberger (2007); Guillamón (2004); Hanton, Wadey y Mellalieu (2008); Mellalieu y Hanton (2009); Mellalieu, Neil, Hanton y Fletcher (2009); Ries, Castañeda, Campos y Del Castillo (2012) y Sierra et al. (2003) (como se citó en Roncal, 2019) señalan que la ansiedad como rasgo, se centra en la interpretación subjetiva ante determinadas situaciones, lo cual desencadena una reacción repetitiva de tipo ansiosa en él sujeto. Por su lado, la ansiedad como estado, sería transitoria y latente en el tiempo, identificada por la suma de activación automática del sistema nervioso central y somático, además de aspectos como los sentimientos, pensamientos irracionales y cambios fisiológicos.

De esto, queda claro que tanto la forma ansiosa de responder, como la interacción de componentes biológicos y/o fisiológicos, cognitivos y emocionales, sufrirían un cambio ante la percepción que hagamos sobre determinado evento, si nos referimos a la ansiedad.

Modelo cognitivo de la ansiedad

Dentro del enfoque cognitivo, diversos autores comparten aspectos en torno a la ansiedad: Por ejemplo, Beck et al. (1985; como se cita en Clark y Beck, 2012) mencionan que la vulnerabilidad gira en torno a la ansiedad, la que es conceptualizada como la propia interpretación que hace el sujeto, producto de los sesgos en sus funciones cognitivas, ante las amenazas internas y externas que no

puede manejar. De esto, podemos sacar que uno de los temas centrales implicados en la ansiedad, según el enfoque cognitivo será la vulnerabilidad, que no es otra cosa más, que la autoimagen que tiene un sujeto frente al peligro, como consecuencia de sus percepciones distorsionadas.

Cabe señalar que, a raíz de la percepción de hostilidad, surgirían una serie de procesos primarios, de naturaleza conductual, cognitiva y fisiológica, los que son regidos por un mecanismo de alerta, con la finalidad de la buscar protección (Beck y Greenberg, 1988, citados en Clark y Beck, 2012). Esto, muestra que, ante la ansiedad, el sistema de defensa podría del ser humano, se pondría en acción por las razones equivocadas, ya que sería comandado por errores cognitivos, es decir, interpretaciones erróneas del entorno, generando conductas y estados corporales inadecuados.

Ahora bien, el cambio conductual mencionado a consecuencia de la percepción errónea de hostilidad da lugar a dos tipos de respuesta, una sería la evitación y la otra se refiere a emisión de respuestas cotidianas como el hecho de solicitar ayuda o mostrarse defensivo (Beck et al., 1985, 2005, citados en Clark y Beck, 2012). El presente texto, refleja que tanto la tendencia a huir como el hecho de mostrarse reactivo a la amenaza, serian propios del procesamiento cognitivo sesgado a raíz de la ansiedad.

Evidentemente, el modelo cognitivo se centra en el procesamiento de la información, pues como hemos ido observando, menciona que el malestar emocional surge ante el defecto cognitivo del sujeto. Oportunamente, se enfatiza que el procesamiento de la información contempla las estructuras, procesos y productos involucrados en la representación y significado de la información

sensorial extraídos del contexto (Clark et al., 1999, citados en citados en Clark y Beck, 2012). Esta parte, no da un análisis interesante al subrayar el aspecto sensorial necesario ante los datos que sacamos de nuestro medio, para luego procesarlos a través una serie facultades.

Por su lado, Barlow (1988) como se cita en Velásquez, Martínez y Martínez (2016) menciona que cuando el sujeto detecta un evento estresante, el cual trae contenidos ansiosos que se archivaron en la memoria a largo plazo surgiría el proceso de aprensión ansiosa, por lo que se produce un estado anímico negativo y la activación del estado fisiológico, lo que, a su vez, hace que el sujeto dirija su atención hacia sí mismo, tornándose a un estado de hipervigilancia. Tal apreciación toma sentido, pues habla de la hipervigilancia mostrada por quien sufre ansiedad, como hemos ido leyendo, este se tornaría defensivo mostrándose sumamente alerta frente al ambiente.

Desde su perspectiva, Maciulli (2014; como se cita en Roncal, 2019) refiere algo nuevo a lo ya expresado, cuando hace hincapié en siete componentes de la ansiedad, desde el punto de vista cognitivo, entre los cuales figuran:

- Atención al peligro
- Pensamiento negativo persistente
- Atención dirigida hacia uno mismo
- Presión corporal
- Hiperactivación
- Evitación
- Dificultad en la regulación de las emociones

Por otra parte, Davey (2006) citado en Velásquez, Martínez y Martínez (2016) explica el modelo de la preocupación perseverativa inducida por el estado de ánimo, en el que la preocupación insana llega a ser un intento de dar resolución a conflictos, caracterizándose el sujeto por la ausencia de confianza en sí mismo para lograrlo. Para decirlo de otra manera, existiría una preocupación desbordante ante la cual la persona hace prevalecer sus inseguridades, pues se sentiría incapaz de solucionar las adversidades que se le presentan.

Siguiendo con el enfoque cognitivo, se postula la presencia de una tendencia cognitiva que vuelve propenso al sujeto, a procesar la información del medio, de modo erróneo, generando errores de tipo cognitivo, atencional y del proceso de memoria. Beck (citado en Wenzel, 2007). Lo formulado es interesante, pues nos presenta la afección de más de un proceso mental a causa de ansiedad, lo cual estaría manejado por un esquema mental que haría caer a la persona en estos errores de memoria, atención y del procesamiento de la información de forma recurrente.

Así es que, recientemente, Britton, Neale y Davey (2019) sostienen que la ansiedad estaría dentro de un mecanismo conjunto y desarrollado, que rige sobre control de amenazas, coordinando las respuestas a nivel cognitivo, afectivo y conductual. El cual, a su vez, está encargado de poner al tanto al sujeto, sobre el peligro del medio que lo rodea. El postulado anterior claramente se refiere al sistema cognitivo que dirige la forma de asimilar los sucesos del entorno, de forma inadecuada por parte del sujeto inseguro.

Desde otra posición, Manassis y Bradley (1994) citados en Amaro (2009) contemplan que, el temperamento, el tipo de vínculo, entre otras variables predisponentes a la ansiedad, como la cognición, eventos del desarrollo, vivencias

traumáticas y posibilidad a sistemas de apoyo dan lugar a un modelo integrador de la ansiedad. En esta última concepción, se congregan el factor cognitivo a otros de diversa naturaleza, por lo que la producción de estos nos indica que la ansiedad es multifactorial.

Llegada a esta parte, podemos decir que la ansiedad desde la teoría cognitiva se basa en el procesamiento fallido de los hechos o eventos, debido a que la estructura cognitivo-afectivo-conductual, estaría tomada por un esquema mental bien arraigado al sujeto, el cual lo vuelve propenso a reacciones inadecuadas a causa de sus inseguridades.

Modelo psicoanalítico de la ansiedad

En un inicio, Freud (citado en Meneses, 2018) menciona la transformación de libido no usada en angustia, posteriormente, menciona el término excitabilidad siendo este muy cercano a la palabra inquietud en los niños. Así también, la excitabilidad estaría relacionada a la hiperactividad, es así como, esta última, se caracteriza por movimientos de diferentes partes del cuerpo como manos y pies, mostrando también, otros signos como sudoración, tics y vértigo.

En concordancia, a la perspectiva psicoanalítica de la ansiedad, vemos que se ha ido esclareciendo y describiendo de una forma gradual, donde salen a luz diversos términos como inquietud, excitabilidad e hiperactividad, que hoy en día se refieren a la patología ansiosa como tal, además mencionan otros indicadores propios de la misma patología.

Sumado a esto, se remarca que la ansiedad se presenta frente a objetos o situaciones específicas, como también sin razón aparente, dejándose notar a nivel

físico, como es el caso del trastorno de ansiedad generalizada. Así mismo, Freud hace hincapié en la preparación ansiosa, la que está ligada a la señal de angustia denominada también angustia flotante, conceptualizada como la energía exteriorizada menor a lo que representaría un ataque de angustia. Pues la preparación ansiosa, es la capacidad del sujeto para mantenerse alerta o reaccionar frente a algún peligro, permitiéndole tomar acción y aliviar la situación. Ahora, si tal preparación ansiosa excede los límites, toma el nombre de sentimiento de potencia. Freud concluye que tanto la ansiedad como la angustia son totalmente dependientes entre sí, en donde la ansiedad llega a ser la preparación ansiosa. (Meneses, 2018).

Recapitulando, la concepción psicoanalítica de la ansiedad ha ido desarrollando se de forma permanente, pasando por una serie de terminología, que ya iban dando señales de la ansiedad. Priorizando también, sus indicadores y/o señales en su identificación marcados por la angustia.

Memoria

Definir la memoria resulta complejo, es así como diversas aproximaciones conceptuales la colocan como un proceso encargado del almacenamiento de información codificada, la misma que luego será evocada intencional o involuntariamente por el sujeto (Ballesteros, 1999, citado en Rondoy 2018). Se entiende que, el proceso mental de la memoria estaría detrás del almacenamiento de los datos captados de nuestro entorno, sometiendo posteriormente esta información a todo un proceso, para lograr finalmente la recuperación de esta.

Por su parte, Higuera (2016) refiere que la memoria llega a ser un sistema que funciona de modo complejo, pues está integrado por diversos sistemas

independientes que, trabajan de forma conjunta logrando así, elaborar recuerdos, es así como, la memoria es la capacidad que nos permite, recordar, almacenar y reproducir el material aprendido, captado en un inicio de modo sensorial a través de los sentidos, Además de esto, la memoria se vale también de otras funciones cognitivas. Por ejemplo, el aprendizaje, razonamiento y la percepción (Fernández, 2008, citado en Higuera, 2008). De hecho, la memoria llega a ser un proceso mental superior, a través del cual podemos guardar información relevante, que ha sido captada por nuestros sentidos en primera instancia, para después recordarla, así mismo, este proceso no se encuentra separado de otros, pues trabaja de la mano con el aprendizaje, la percepción y el razonamiento, caracterizándose por tal como un proceso interdependiente.

En tal sentido, Ruiz-Vargas (1995) como se citó en Portellano y García (2014) considera que gracias a la capacidad de la memoria y valiéndonos de diversas destrezas motoras, como reptar, gatear, caminar e interactuar socialmente, el ser humano puede conocer todo lo que requiere y necesita para su adaptación ambiental. Además, esta función nos sirve de guía para evitar peligros, seguir las reglas que impone la sociedad, entre otros beneficios. De acuerdo con esto, la memoria colabora con el proceso de adaptación al entorno y a cada situación que en este se pueda presentar, de manera que, haciendo uso de nuestras habilidades según nuestro nivel de desarrollo, logramos aprender acomodándonos al contexto.

Por ende, será la memoria la encargada de retener información, además de realizar las tareas de registrar, codificar, consolidar, almacenar, recuperar y evocar el material anteriormente almacenado, mientras que, sobre el aprendizaje recae la responsabilidad de adquirir información reciente (Portellano, 2005). Lo expresado

resulta lógico, pues anteriormente vimos que la memoria trabaja de forma conjunta con el proceso de aprendizaje, es así que, por medio de este adquirimos información novedosa, mientras que, por otro, la memoria tiene la tarea de procesar la información guardada.

De modo parecido, Campo, Masestú, Fernandez y Ortiz (2008) como se citó en Portellano y García (2014) manifiestan que el concepto de memoria implica llevar la información de los eventos lejanos, hacia a la parte consciente a través del aprendizaje. Para lo cual previamente se archivó tal información. Como vemos, la memoria implica una serie de aspectos importantes, siendo conceptualizada como una función neurocognitiva que trata del almacenamiento, codificación y recuperación de datos durante el proceso del aprendizaje. Finalmente, Portellano y García (2014) señalan que la memoria es considerada una función básica, que repercute en otras funciones, siendo altamente compleja y heterogénea, de modo que su complejidad se basa en la existencia de diversos aspectos en su definición, tipos o modalidades de memoria, diversos modelos teóricos y evidencias científicas. Todo esto, nos lleva a darnos cuenta de la amplitud que envuelve el proceso de memoria, lo que invita al desarrollo de sus implicancias. A continuación, veremos los principales modelos teóricos para la clasificación de la memoria:

Modelo Estructural de la memoria de Broadbent

Broadbent (1958) fue el pionero del modelo estructural de la memoria, donde muestra el primer diagrama en torno a la fluencia de información en su procesamiento, de igual forma, tal modelo permite ver qué sucede con la información que es captada por el sujeto, y también con aquella que no es tomada

en cuenta por el mismo (como se citó en Muelas, 2014). Claramente, esta primera aproximación estructural de la memoria toma en cuenta la información valorada por el sujeto como también aquella que fue pasada por alto. Así es que, esto permitió que otros estudiosos en el campo, tal como los psicólogos Atkinson y Shiffrin, desarrollen el modelo de Multialmacén, que se considera a continuación:

Modelo Modal de la memoria o Modelo de multialmacén de Atkinson y Shiffrin:

Clasificación por sistemas de memoria.

En su concepción, Atkinson y Shiffrin (1968) mencionan que la información extraída del entorno es captada por nuestros sentidos, dando lugar así, a un sistema breve llamado memoria sensorial. Para posteriormente, ser trasladada hacia el sistema de corto plazo. Ahora, poniendo énfasis en este último sistema, cabe decir que además de llevar la información a la memoria de largo plazo ejerce también como memoria de trabajo.

Pues bien, según el modelo en mención la memoria no cuenta solo con dos sistemas, sino con tres, es decir, sensorial, a corto plazo y a largo plazo. A su vez, estos sistemas se caracterizan por ser aspectos diferenciados y poseer reglas precisas, variando a nivel de su capacidad de almacenamiento, su persistencia temporal de la información y su procesamiento (Muñoz y Gonzales, 2009). Dicho lo anterior, Atkinson y Shiffrin (1968) explican a detalle su modelo, el que como vimos toma en cuenta tres sistemas, los que se especifican de la siguiente manera:

- a) Memoria sensorial (MS): esta modalidad de memoria cuenta con gran capacidad, sin embargo, la información perdura por un tiempo muy corto (1 segundo) con la posibilidad de ser trasladada a un sistema diferente o

desaparecer. Se enfatiza que tal sistema contiene almacenes definidos para canal sensorial, los que permiten captar las sensaciones a través de los sentidos.

- b) Memoria a corto plazo (MCP): se caracteriza por ser de pequeña capacidad, específicamente de siete a ocho elementos y de forma temporal, logrando retenerlos alrededor de 30 segundos. Además, este sistema cuenta con un centro de repaso específico, el mismo que cuenta con una cantidad divisiones ya establecidas, donde guarda y organiza la información de acuerdo con el orden de entrada, siendo la última en ingresar, la primera en ser desplazada. No obstante, esto puede variar en la medida en que se dé un repaso por parte del sujeto, lo cual, da lugar a la consolidación de la información, con intervención de la memoria a largo plazo.
- c) Memoria a largo plazo (MLP): en este sistema la información procedente de los otros sistemas se mantiene de forma permanente en vista de su capacidad ilimitada.

De acuerdo con lo señalado, estos tres sistemas de memoria trabajan de forma conjunta a pesar de estar diferenciados en capacidad de almacenaje, duración y la forma de codificar los datos. Por ende, no se refiere a tres áreas cerebrales separadas más bien se refiere a diferencias en sus características.

En base al modelo explicado, surge un planteamiento estructural similar, pero con ciertos aportes a cargo de Eysenck y Anderson, el cual se plasma a continuación:

Estructura modal de la memoria

Siguiendo el modelo de multialmacén de la memoria, los autores (Baddeley, Eysenck y Anderson, 2010) proponen:

- a) Memoria sensorial: es aquella que procesa información por medio de los sentidos, logrando almacenar un gran número de elementos, sin embargo, posee una retención muy breve inferior a un segundo de tiempo. Pues bien, a partir de este tipo de memoria se derivan otros tres subtipos de memoria donde predominan: la memoria icónica referida a aquella que capta información a través del sentido de la vista y la memoria ecoica la que implica información registrada a través del sentido de la audición.
- b) Memoria de corto plazo: es aquella responsable de almacenar cantidades limitadas de información por corto tiempo, específicamente alrededor de 20 o 30 segundos.
- c) Memoria de trabajo: se precisa que la memoria de trabajo, integra la capacidad de juntar y procesar los datos, dando a paso a un área de tareas difíciles, por lo que contiene tres elementos principales los que veremos a continuación: el bucle fonológico, se refiere al mantenimiento de las secuencias procedentes de componentes acústicos y del habla. Por su lado, la agenda visoespacial que posee un rol similar al primer elemento, teniendo como diferencia que los elementos y secuencias serían codificados por medio del sentido de la vista. Finalmente, el ejecutivo central, que llega a ser el que dirige todo el proceso, pues toma la tarea de clasificar y procesar la información en cada subsistema.

- d) Memoria a largo plazo: se define como la capacidad de mantener información durante espacios de tiempo extensos. Lo que da paso a la realización de tareas de codificación, almacenamiento y evocación la información.

El modelo de niveles de procesamiento

Craik y Lockhart (1972) proponen la Clasificación en función del nivel de procesamiento, los autores señalan que para el procesamiento de información, la memoria se pone en acción en varios niveles, los que funcionarían en paralelo ante la elaboración de los estímulos. En este sentido, el grado de procesamiento más superficial al que hacen referencia vendría a ser el de tipo sensorial y el grado más complejo se refiere al análisis acústico, es decir, semántico asociativo. En otras palabras, de los dos niveles de profundidad, uno se basa en el procesamiento superficial a cargo de la repetición e información sin análisis profundo y el otro en el procesamiento profundo en función del análisis semántico con asociación entre información previa y nueva (Craik y Lokhart, 1972, como se citó en Muñoz y Gonzales, 2009).

Por ende, el modelo en mención propone que los recuerdos llegan a ser una consecuencia de los procesos que atraviesa la información (Mas, 2008). De esto, podemos deducir que la memoria no cuenta con modalidades, sino con grados de procesamiento de la información, es así como la evocación de esta será una causa de la acción de los niveles de profundidad a la que es sometida.

Por su lado, Garzón y Seoane (1982) mencionan la existencia de factores que influyen en el nivel de procesamiento de los estímulos, siendo algunos de estos la atención y el tiempo. A su vez, se hace referencia a las variables que

determinarían el nivel de profundidad de la información: audición, visión y atención. Esta parte, deja claro que el grado de profundidad en el análisis de la información, sería vulnerable ante ciertos aspectos tanto de índole interna y como externa, capaces de determinar su nivel.

En síntesis, los autores, hacen hincapié en el nivel de complejidad del procesamiento de información más que a distintas fases, se entiende entonces que, la capacidad para recordar información del sujeto será de acuerdo con el grado de profundidad del procesamiento de la misma. Por ende, existiría solo un almacén de memoria, el cual como hemos visto, contiene dos niveles de procesamiento.

Ahora bien, en torno los niveles del procesamiento de la información ya tocados, Puente (1993; como se cita en Mas, 2008) menciona de forma más específica que el modelo de procesamiento defiende tres ideas principales, las que como veremos a continuación se dan de forma jerarquizada:

- Análisis sensorial (nivel más superficial)
- Análisis fonético (representación del sonido)
- Análisis semántico o del significado (nivel más profundo)

Además, el autor da su apreciación y recalca la existencia de los dos tipos de procesamiento de la información, muy similar a lo que se mencionó en párrafos anteriores. Donde el primer tipo de procesamiento se centra en el repaso de mantenimiento encargado de conservar la información en la memoria, sin análisis previo. Por su lado, el segundo tipo de procesamiento contempla el repaso de elaboración, lo que quiere decir que analiza la información facilitando el recuerdo de esta, en relación con otra información almacenada previamente (p.17.).

Posteriormente, surgiría un modelo que hace referencia a la memoria operativa el cual analizamos a continuación.

Modelo de memoria operativa de Baddeley y Hitch

Este modelo cambiaría la concepción de memoria de corto plazo, pues tuvo lugar ante las limitaciones surgidas en el modelo de Atkinson y Shiffrin. En tal sentido, Baddeley y Hitch (1974, como se citó en Muñoz y Gonzales 2009) afirman que el modelo de memoria operativa se conforma por tres subsistemas, los que siguen un orden jerárquico y describen a continuación:

- a) El bucle fonológico: es fundamental para el aprendizaje, lectura y escritura, en vista de que se ve implicado en los procesos de lenguaje. Así mismo, consta de dos elementos, el primero sería un almacén fonológico que guarda por un tiempo de dos segundos como máximo, el material de tipo verbal. El segundo elemento, es un procesador de control articulatorio, encargado de gestionar la información del almacén fonológico por medio de la repetición subvocal.
- b) La agenda visuoespacial: se hace hincapié en que este subsistema, participa en aspectos como la orientación geográfica, localización espacial de objetos, planificación de objetos espaciales y de actos motrices, entre otros. Pues, implica el almacenamiento transitorio y el procesamiento de material visuoespacial, a su vez, sería conformada por un mecanismo de repaso de la información visual y espacial, teniendo como fin la extensión del periodo del mantenimiento de dicho material.

- c) El ejecutivo central: ejerce las funciones generales de organizar, planificar y dirigir las actividades de los dos subsistemas mencionados inicialmente, llegando así a ser el controlador de la memoria operativa. Por tanto, de los tres subsistemas es el de más alta jerarquía, pues dirige la memoria operativa.

El análisis previo, del modelo de modelo de memoria operativa deja ver que la significación de la memoria a corto plazo o llamada memoria operativa según este enfoque llega a ser mucho más amplia e interesante, ya que toma tres subsistemas donde cada uno tiene una función sumamente importante para el aprendizaje del sujeto. Es así como, trabajan de forma conjunta pero organizada de acuerdo con un nivel de jerarquía.

Por otro lado, se indican dos clasificaciones más, tanto en función a la intencionalidad como al tiempo, las que detallan a continuación:

Clasificación de la memoria en función de la intencionalidad.

Según la intencionalidad, Muñoz y Gonzales (2009) sostienen que existen dos formas de adquisición de la memoria, las que serían memoria implícita y memoria explícita. Así también, se hace énfasis en la recuperación y expresión de la información almacenada, las que serían sus vías de acceso principales, por consiguiente, veremos cómo los autores explican los puntos más resaltantes de este modelo:

- a) Memoria implícita o de recuperación inconsciente de la información: refiere a una memoria de tipo independiente o desligada de la voluntad consciente, donde el sujeto no logra recordar el momento del

aprendizaje, no obstante, si consigue demostrar tal saber. Es preciso mencionar, que esta modalidad de memoria sería más resistente al envejecimiento normal como al estado patológico.

- b) Memoria explícita o recuperación consciente de la información: implica una forma de memoria totalmente voluntaria e intencional de evocar y recuperar el recuerdo de la información, por parte del sujeto. Cabe señalar que, dicho tipo de memoria sería vulnerable, tanto al envejecimiento normal como a las patologías.

Como vemos, la memoria implícita y explícita, se verán diferenciadas de acuerdo con la intencionalidad en el recuerdo del material aprendido. Es así como, la primera de estas será más resistente al envejecimiento natural y al estado patológico, mientras que la segunda, se verá más afectada ante dichas variables. Además, se toma en cuenta la importancia del tiempo que transcurre entre la presentación y evocación del estímulo, donde se muestra un desempeño menor, ante un incremento del espacio de tiempo, entre la presentación del estímulo y el recuerdo de este (Muñoz y Gonzales, 2009).

Clasificación de la memoria en función del tiempo

En torno al tiempo, Muñoz y Gonzales (2009) manifiestan que la memoria puede clasificarse en memoria prospectiva y retrospectiva, esto a su vez dependerá de si se menciona un acontecimiento del pasado o futuro, tal como explican en los siguientes párrafos:

- a) Memoria prospectiva: contempla el recuerdo de eventos que se realizarán a futuro, a corto o largo plazo. En este sentido, podemos

mencionar citas médicas, celebraciones, y demás actividades planificadas.

- b) Memoria retrospectiva: esta modalidad de memoria es responsable de la evocación de aspectos concretos, relacionado a eventos pasados. Es pertinente enfatizar que, la memoria retrospectiva, recoge mayor cantidad de información y es menos propensa a los olvidos, en contraste con la memoria prospectiva.

En resumen, la explicación detallada anteriormente nos lleva a deducir que, si tomamos a tiempo como referente ante la memoria, resalta tanto el pasado como el futuro de la acción, sobre esto, haremos hincapié, a las diferencias entre la modalidad de memoria prospectiva y retrospectiva, pues en esta última suele prevalecer más en el tiempo, conservándose con mayor regularidad en el sujeto.

Neurofisiología general de la memoria

Se sabe que el proceso de memoria implica diversas estructuras. En tal sentido, Curtis y D' Esposito (2003; como se citó en Pérez, s.f.) señalan que las estructuras relacionadas a la memoria son: el hipotálamo y la amígdala cerebral; áreas del diencéfalo como el tálamo y cuerpo mamilar. Además, estaría implicada la corteza prefrontal. Lo expuesto nos indica que existen estructuras específicas en relación con la anatomía de la memoria.

En tal sentido Muñoz y Gonzales (2009) contemplan las estructuras sistema límbico, diencéfalo, córtex cerebral, ganglios basales y cerebelo. Así como las subáreas de cada una de estas estructuras, relacionadas a la memoria las que se explican a continuación:

- a) Sistema Límbico y sus estructuras

Hipocampo: es el área más ligada a la memoria, tomando un rol crucial para el aprendizaje de material nuevo. Viéndose también, relacionado con la codificación y consolidación de dicho material. Por ende, tal estructura ubicada en el sistema límbico llega a ser el nexo de transferencia entre la información que se almacena en la memoria a corto plazo, logrando trasladarla a la memoria a largo plazo.

En esta parte, los autores mencionan que en el hipocampo existen tres cortezas importantes, que cuentan con aferencias y eferencias muy implicadas al hipocampo, las que son: corteza entorrinal, corteza perirrinal y corteza parahipocámpica. Así también, los autores hacen hincapié en el funcionamiento de las estructuras mencionadas hasta ahora. Es así como, refieren que inicia con el procesamiento de una o varias áreas referidas a la corteza cerebral y su relación heteromodal, siendo estas las responsables de la codificación y combinación del material captado por nuestros sentidos. En este punto, dicho material sería resumido y llevado hacia la zona parahipocámpica. Seguido, iría en dirección hacia la corteza perirrinal y finalmente hacia la zona entorrinal.

Pues bien, partiendo de la corteza entorrinal, el material será trasladado por medio de la vía perforante, con dirección hacia la circunvolución dentada, para luego, dirigirse al hipocampo y al subículo. Posteriormente, la información es trasladada de regreso a la corteza entorrinal. Ahora bien, será desde esta estructura, que el material se transportará nuevamente en dirección de la corteza parahipocámpica y perirrinal, terminando, en las áreas de asociación polimodal de la corteza cerebral, correspondiente al origen de todo el proceso que ha mencionado.

Los autores ponen relieve también, la función del córtex entorrinal, al que hemos hecho referencia, pues este es responsable de dos aspectos dados durante el proceso de memorización, los que son la vía de entrada y de salida, más representativa del hipocampo. De manera, que el material proveniente de las cortezas asociativas, como de la que llega a estas, deberán realizar su recorrido por el córtex entorrinal, de forma obligatoria. Así mismo, será partiendo desde la elaboración hipocámpica que se reflejará la información, por medio del fornix en curso al hipotálamo. Luego de esto, dicha información será consignada al tálamo y será desde esta estructura, que se trasladará hacia la corteza cerebral para ser almacenada.

Estructuras temporales mediales: requeridas para el almacenamiento a largo plazo, en áreas de la corteza donde se procesa por primera vez el material nuevo, donde, será finalmente guardada. Es importante mencionar, que dichas estructuras también serán relacionadas a la recuperación de tal información.

La amígdala cerebral: Esta estructura está vinculada al procesamiento emocional de los eventos y almacenamiento de estos. Posee, por tanto, un rol relevante, al lado de otras estructuras como los ganglios basales y el cerebelo.

b) Diencefalo

Entre sus estructuras implicadas en el proceso de memoria, figuran los núcleos dorsomediales y anterior del tálamo, además de los cuerpos mamilares. El diencefálico al igual que el sistema límbico, está ligado al almacenamiento de información declarativa, a largo plazo. Por su parte, los axones del fornix (una de las vías predominantes de salida del hipocampo) suelen proyectarse en dirección de los cuerpos mamilares del hipocampo. Luego, el material será trasladado al núcleo anterior del tálamo y posteriormente hacia la corteza cerebral.

Cabe señalar, que los cuerpos mamilares del hipotálamo, los núcleos dorsomedial y anterior del tálamo, intervienen en la codificación y consolidación del material, en la memoria de largo plazo declarativa. Por ende, los sistemas de la cara medial del lóbulo temporal y el sistema diencefálico, son fundamentales, en la formación de nuevas memorias declarativas a largo plazo.

En torno al núcleo dorso medial del tálamo, se menciona que lleva un rol importante en la activación del recuerdo, así como su implicancia en la consolidación de información episódica. De igual forma, el núcleo anterior del tálamo se relaciona a la codificación y consolidación en la memoria de largo plazo, en su mayoría información semántica, con un papel menos contundente en la recuperación de esta.

c) Córtex cerebral

es en esta estructura donde, se genera el almacenamiento permanente. En este sentido, se menciona que existen diferentes regiones dentro del córtex cerebral:

- La corteza posterior o post-rolándica (proceso de la percepción, con la función de almacenar material captado por los sentidos).
- El córtex frontal o prerolándico (representación de acciones motoras, razonamiento y producción del lenguaje).
- El córtex prefrontal (lóbulos temporal y frontal), estrechamente ligados al proceso de la memoria, principalmente el córtex prefrontal.
- El córtex temporal (excluyendo las regiones mediales del sistema límbico) posee la función del mantenimiento de la memoria a largo plazo y del almacenamiento semántico.

- El córtex parietal, (alrededor del hemisferio derecho) estaría vinculado al recuerdo de disposición espacial de los sujetos y objetos.

Ganglios basales y cerebelo

son estructuras asociadas a la formación de hábitos, adquisición de habilidades y/o destrezas, aprendizaje condicionado y memoria procedimental. Veamos especificaciones de su relación con la memoria.

Los ganglios basales: están directamente relacionados con la formación de hábitos, siendo los propiciadores de la asociación entre un determinado elemento y una respuesta motora vinculada de forma inconsciente, por lo que están implicados en la facilitación (priming).

El cerebelo: encargado de la coordinación y el aprendizaje motor, al nivel de la memoria participa en el aprendizaje acorde al condicionamiento clásico y en la adquisición de habilidades sensoriomotoras, contando con un rol importante en la memoria implícita.

Aspectos referidos a la Memoria Sensorial de tipo icónica

Memoria icónica

Uno de los tipos de memoria más relacionados a la percepción, trata de la memoria sensorial. Al respecto, Portellano y García (2014) señalan que los sistemas específicos de memoria sensorial son de duración muy breve, siendo de tipo auditivo, visual y táctil. Los autores mencionan también que, la memoria a corto plazo se encontraría trabajando entre la modalidad de memoria sensorial y el sistema de memoria a largo plazo. Sintetizando lo planteado, la memoria sensorial,

toma los canales sensoriales, y se encontraría operando al medio de los sistemas de corto y largo plazo.

Desde su posición, Vogel y Machizawa (2004) como se cita en Juárez (2018) afirman que la memoria icónica o memoria visual inmediata, es el proceso sensorial del sujeto, la cual será regida por el grado de percepción para almacenar imágenes visuales. Podemos notar, que la memoria icónica trabaja junto al proceso de percepción, en específico toma la percepción a través del canal visual.

Así también, el estímulo sensorial será seleccionando de forma inconsciente, pues la memoria icónica emplea diferentes modos relacionados a lo que interpretará el sujeto, para luego dar lugar a la percepción visual. Se enfatiza también, que se tiende a retener las características resaltantes del estímulo, para realizar la representación mental, en forma global, pues existe un límite en la capacidad visual (Becker y Pashler, 2005, citados en Juárez, 2018).

Esto significa que, el momento en que se capta el material proveniente del medio, a través de la vista es inmediato, lo que causa que se de forma inconscientemente, a pesar de esto, las propiedades más llamativas del objeto llegan a retenerse, pues esto daría paso al esquema mental que se forma en muy poco tiempo, dada la poca capacidad de la visión.

Por su parte, Cohen, 1983; Becker y Pashler (2005; como se cita en Juárez, 2018) refieren que producto a la incapacidad de la fijación ocular para perdurar por extensos periodos de tiempo ante el estímulo, se darían limitaciones en la capacidad visual, Por ende, serían muy breve e inconstante, la captura mental del objeto. Ahora bien, en torno a la percepción visual, se menciona que esta unifica la

información presentada y en vista de su limitada capacidad. Por tanto, surgiría una representación mental que beneficia la imaginación y memoria icónica.

Cabe destacar, la corta capacidad de la fijación ocular expresada por los autores sería la causa de fondo de la escasa capacidad visual. Es así como la percepción visual tiende a integrar los objetos presentados, como forma de justificarse en su limitación.

Se enfatiza también, que la memoria icónica posee un rol crucial en la percepción, pues es capaz de retener información de un enfoque visual. En este sentido, será hacia el depósito icónico, que se dirige la percepción visual. En vista de esto, llega a ser un almacén de gran magnitud, donde la información guardada se considera la representación más parecida del mundo real. De tal forma que, puede retener al menos nueve elementos en un periodo de tiempo muy breve de 250 milisegundos, para luego tener lugar en la memoria operativa, en la medida en que el sujeto le preste atención (Antúnez, 2019).

En esta parte, es preciso señalar la importancia de la habilidad visoespacial, la cual es definitoria, en la identificación del lugar que los objetos ocupan en el espacio, (Sala y Courtney 2009, citados en Juárez, 2019).

Aun con todo esto, están quienes poseen otra perspectiva en torno al tema. Por ejemplo, Johnson et al. (2007; como se cita en Juárez, 2018) indican que sería por medio de la cognición del sujeto, que se asocia el estímulo visual almacenado en el interior con el estímulo concreto percibido del exterior, generando así, una unificación total de ambos. Por lo que la memoria no estaría relacionada en la asimilación de una imagen. En concordancia con el postulado anterior, resta

protagonismo a la memoria, pues según se indica sería la mente de la persona, la responsable de combinar la información asimilada proveniente del exterior.

En síntesis, la mayoría de los autores coinciden en que la memoria icónica, es un tipo de memoria sensorial, asociada a la percepción visual y la habilidad visuoespacial. Siendo de gran capacidad y corta duración, viéndose además relacionada con la memoria a corto plazo o memoria operativa.

Estructura neurobiológica de la memoria Icónica

Ampliando el panorama al respecto, Potellano et al. (2000; como se cita en Rondoy, 2018) manifiesta que la memoria icónica equivale a un proceso inmediato, centrado en la función del hemisferio derecho, razón por la cual, una afección en el área mencionada nos daría señales de desempeño deficitario en la memoria icónica. En otras palabras, las deficiencias en la expresión no verbal, perceptual, errores en la orientación visoespacial, dificultades a nivel conductual y emocional, serían el producto del daño a nivel del hemisferio derecho, pues son algunas de sus funciones y por ende representan fallas en la memoria icónica.

Posteriormente, se remarca que a pesar de no tener tanto protagonismo en relación con la memoria como el lóbulo temporal, el lóbulo parietal está ligado a los procesos de memoria sensorial a corto plazo, siendo el encargado de la codificación inicial de tipo sensorial. No obstante, si el material informativo se da por un tiempo más prolongado, las estructuras del hipocampo, toman el control en el procesamiento de dicha información. En este punto, el área parietotemporal izquierdo se asocia con la información verbal, mientras que el derecho interviene en la adquisición de material no verbal, (Portellano, 2005).

De igual forma, Barreiro (2018; como se cita en Antúnez, 2019) manifiesta que la memoria icónica, llamada también memoria inmediata, asienta sus bases en las estructuras del hipocampo, amígdala cerebral y la corteza parietal. El autor remarca, que tal proceso trata de la capacidad del niño, para evocar el máximo número de elementos dentro de su nivel de desarrollo. De hecho, la neuroanatomía de la memoria sensorial de tipo icónica, como explica el autor, contempla estructuras cerebrales específicas.

Propiedades de la memoria icónica

Ruiz (1980, citado en Antúnez, 2019) menciona la existencia de tres propiedades funcionales de la memoria icónica, capacidad de almacenaje icónico, duración del ícón y contenido precategorial, las que se detallan de la siguiente manera:

- a) Capacidad del almacén icónico: Sperling y Averbach (1961) señalan que en referencia al estudio del informe parcial de Sperling, la capacidad de almacén icónica se caracteriza por ser amplia.
- b) Duración del ícón: Dick (1974) afirma que existe incapacidad para calcular la duración de un ícón. No obstante, ello no necesariamente supone una pérdida total de la información, más si dificultades para su exacta identificación. A pesar de las aproximaciones registradas por diversos autores, aún no existe exactitud en su tiempo de duración.
- c) Contenido precategorial: en este punto (Turvey 1978; Sperling 1960; citados en Ruiz, 1980) concluyen que el ícón es de naturaleza precategorial,

debido a que implica una descripción concreta o literal, mas no, una de tipo simbólica o semántica.

Ruiz (1980) menciona la existencia de tres paradigmas relacionados a la memoria icónica, los que se explican a continuación.

Paradigma de Técnica del informe total

Sobre el primer paradigma, Ruiz (1980) manifiesta que la incógnita principal replicaba en determinar, la cantidad de objetos registrados en una sola visualización. Inicialmente, se recurría a un procedimiento bastante sencillo, donde se lanzaban cierta cantidad de objetos hacia arriba, tales como (semillas, bolas pequeñas u otros). Ante lo cual, el evaluado debía recordar y verbalizar de modo inmediato, la cantidad exacta o cercana de elementos arrojados.

Más adelante y con la invención del taquistoscopio, Cattell (1885; como se cita en Ruiz, 1980) determina que las personas lograban evocar de forma correcta de 3 o 4 letras, no asociadas entre sí, así como 2 palabras breves sin relación, además, de 4 palabras breves esta vez sí asociadas (p. 203.). Por tanto, el procedimiento de informe total se basaba en solicitarle al evaluado, evocar el máximo número de elementos registrados.

Pues bien, los hallazgos de diversas investigaciones para el momento obtuvieron resultados muy similares. Por lo que, el investigador concluye que, cuando se le exponía de 3 o menos elementos a los sujetos, estos podían evocarlos todos. No obstante, al incrementar el número de ítems, erraban con mayor regularidad, siendo casi imposible llegar a dar con la cantidad exacta. En este punto,

únicamente nombraban de 4 a 5 elementos (Erdman y Dodge, 1898; Glanville y Dallenbach, 1929; Sperling, 1960, citados en Ruiz, 1980).

En concordancia a lo mencionado Ruiz (1980) pone relieve en que el promedio de elementos recordados por los sujetos llega a ser la amplitud de memoria inmediata. Así también, enfatiza que dichos experimentos donde se le mostraba un conjunto de ítems a los evaluados, para luego solicitarle que nombre todos estos, tomaron el nombre del informe total. En otras palabras, el autor expresa que, la amplitud de memoria sensorial sería la media de los elementos evocados por los evaluados, lo cual sería el centro o base del informe total.

Paradigma de Sperling o técnica del informe parcial

Cabe señalar, que Sperling (1960) da registro de ser el pionero en ejecutar un análisis sistemático del depósito icónico, el que como hemos visto anteriormente, tenía como objetivo, conocer la amplitud de la memoria sensorial o inmediata. Para la exploración, se empezaba a mostrar al sujeto varios grupos de consonantes. Donde, Sperling iniciaba mostrando solo dos letras, hasta llegar a la cantidad de 12, el tiempo de exposición de estas era de 50 milisegundos. Luego de esto, se le solicitaba al evaluado que nombre la cantidad máxima de letras que logre evocar. Es aquí, cuando el investigador nota que los sujetos únicamente nombraban de 4 a 5 de la totalidad de 12 elementos.

Pues bien, los resultados presentaron que la exactitud en la ejecución se da conforme a la cantidad de letras observadas, entonces, fue cuando Sperling consideró que tal dificultad tendría explicación exacta únicamente si se llegaba a estudiar ambas implicancias del procesamiento de la información.

La primera hipótesis de tal experimento suponía que los sujetos no pudieron nombrar un mayor número de letras, en vista de no haber contado con el tiempo suficiente para poder observarlas en su totalidad. Sin embargo, era necesario tomarse en cuenta una segunda hipótesis, la que proponía la idea de que de los evaluados sí pudieron reconocer más de la cantidad de letras que nombraron. Tras todo esto, solo pudieron ser capaces de recordar de 4 a 5 letras, al finalizar la exposición de estas. De entenderse así, esta sería una limitación del procesamiento de la información, específicamente de la memoria del sujeto, más no del sistema visual.

Para llegar a una claridad del resultado, Sperling se vio en la necesidad de repetir el experimento, para esta ocasión introduce una variable más, la que haría referencia al periodo de tiempo de la exposición, el cual llegó a ser de 500 milisegundos. A pesar de este incremento de variables, los sujetos continuaron recordando solo de 4 a 5 letras, tras la exposición. Dando como perspectiva, de que la limitación se vería relacionada con el proceso de memoria, como se mencionó anteriormente.

Tras los sucesos anteriores, Sperling (1960) vio necesario determinar la posibilidad de que los sujetos evaluados contaran con más información de la que demostraron limitadamente en el informe relacionado a su memoria inmediata. Es aquí donde, surge su gran aporte llamado informe parcial o muestras selectivas de información, haciendo referencia al nombre de dicho procedimiento, el que consistía en que el evaluado no requería recordar la totalidad de los elementos mostrados, sino solo una parte de estos. Para esta segunda ocasión, se les mostraba 12 consonantes, agrupadas en tres filas conformadas por cuatro letras cada una., en

un tiempo de 50 milisegundos. Después de cada exposición, se emitía un indicador auditivo de 2500, 260 y 250 Hz. Aquí la consigna especificaba que, posterior a cada señal emitida debían informar solo las filas en la parte superior, media o inferior.

El estudio del informe parcial halló el número de información que disponía el evaluado, después de la exposición. Lo que indicaba que estos eran capaces de informar hasta 90% de los elementos mostrados, es decir 11 de 12. Es importante mencionar, que según los resultados de este tipo de procedimiento Sperling halla que la información disponible en la memoria icónica era más extensa de la que se podía obtener a través del informe total.

En relación con las diferencias entre ambos procedimientos expuestos, quedaría confirmada la existencia del almacenamiento visual inmediato, así también de la exactitud con el que cuenta y la velocidad con la que desaparece (Ruiz, 1980). De hecho, se da a entender que tal almacenamiento sería el registro sensorial o memoria icónica. Sin embargo, es pertinente aclarar, que la técnica del informe parcial implica solo una forma de analizar la memoria icónica (Atkinson y Shiffrin, 1968).

El paradigma de Averbach y Coriell

Breve tiempo después, Averbach y Coriell (1961) dan lugar a una técnica con la que buscaban determinar la duración de la memoria icónica, siendo esta parecida a la de Sperling. Para esta ocasión, el análisis constaba de mostrar estímulos que contenían 16 letras ubicadas aleatoriamente. Dichos estímulos, estaban ordenados en dos filas cada una agrupada de 8 letras respectivamente,

siendo expuestas en el tiempo de 500 milisegundos. Posterior a la exposición de estímulos, al sujeto se le presentaba una barra vertical pequeña, la que llenaba un lugar exacto por encima de cualquiera de los lugares antes ocupados por las letras. Con todo esto, el sujeto debía indicar la letra que pertenecía al lugar señalado.

Con este experimento, los Averbach y Coriell demostraron la presencia inmediata de la barra justo después al término de la exposición, así mismo, el desempeño de los sujetos estaba en un 63% es decir 10 de los 16 ítems mostrados, mientras que 3 se encontraban en el almacén icónico. Al mismo tiempo, al estudiar los efectos de los cambios de la transición entre la desaparición de las letras y la aparición de la barra, los autores notaron que, al extenderse la demora, repercutía sobre el desempeño de los sujetos de forma negativa, ya que se evidenciaba un retraso de la barra de aproximadamente de 200 milisegundos, reportándose solo un 32% de aciertos, lo significaba cinco aciertos. De ahí en adelante el desempeño se mantenía adecuadamente en un 32%, a pesar de que el tiempo de demora se extendía hacia los 500 milisegundos.

En definitiva, dichos hallazgos eran muy parecidos a los obtenidos por Sperling, pues se determinó la existencia de la memoria icónica, la cual es de alta capacidad y rápido decaimiento (Ruiz, 1980).

Siguiendo cada paradigma en torno a la memoria icónica, se puede inferir que, como tal esta variable, tendría un lugar importante en la neuropsicología del sujeto, pues está muy ligada a la percepción, inclusive, contaría con propiedades o características específicas. Por tanto, cada uno de los paradigmas que como hemos visto, implicaron experimentos directos con sujetos, confirman la existencia de esta

modalidad de memoria sensorial, la misma que cuenta con una grande capacidad, breve duración.

Madurez neuropsicológica

La madurez neuropsicológica y por ende el profesional ligado a esta, contempla la organización y el desarrollo madurativo; valoración de capacidades de índole sensorial, cognitiva y motoras; la rehabilitación neuropsicológica; las patologías neuropsicológicas; el progreso del nivel neuropsicológico en momentos determinados (Portellano et al, 2000, citado en Rondoy, 2018). Esta aproximación conceptual, nos deja claro que a través de los aspectos que estudia la madurez neuropsicológica, tendría la finalidad de lograr que el sujeto alcance una fijación y/o recuperación optima de los procesos cognitivos y comportamentales, acordes a la edad del niño.

Así también, se enfatiza que la madurez neuropsicológica se centra en el desarrollo del cerebro y el aspecto conductual del niño, desde la gestación hasta los 6 años. Así también, el autor pone relieve en que los niños están predispuestos genéticamente e influenciados por las variaciones del entorno (Portellano et. al, 2006). Se ve que la infancia será la etapa donde la madurez neuropsicológica se centra la evolución cerebral y los factores conductuales, donde prevalecen las variantes biológicas y ambientales, desde el vientre hacia los seis años.

Similarmente, Araica y Bieberach (2019) refieren que la madurez neuropsicológica, manifiesta la relación entre el cerebro y la conducta, por lo que toma un papel relevante en niñez. Por ende, será en dicho periodo de vida que se da lugar al desarrollo cognitivo y conductual, en consideración a la edad del niño.

Tomando en cuenta tal afirmación, maduración neuropsicológica prevalece en la infancia, evidenciando en el niño el incremento de sus las capacidades cognitivas, como también el desenvolvimiento conductual en el contexto.

Por su lado, Ávila (2012) como se citó en Rondoy (2018) considera que la madurez neuropsicológica implica el desarrollo de las capacidades de la memoria, atención y lenguaje, además del desarrollo psicomotriz, así como el óptimo funcionamiento de estas. De igual forma, Roselli, Matute y Ardilla (2010; como se cita en Churata, 2018) afirman que la madurez neuropsicológica, contempla el crecimiento de las áreas cerebrales implicadas en el proceso de organización y formación de las funciones cognitivas de atención, memoria, aprendizaje, percepción y el lenguaje, además de la función ejecutiva de solución de problemas, puesto que el ambiente influencia en la madurez del sistema nervioso (p75.).

Se entiende entonces, que la madurez neuropsicológica envuelve el desarrollo de diversos procesos cognitivos, los que irán dándose naturalmente. No obstante, es importante considerar la repercusión del contexto y la identificación de las posibles señales y/o dificultades en las funciones relacionadas al desarrollo del niño, durante dicha etapa.

Etapa preescolar

Centrándonos en el periodo de la etapa preescolar, Fieldman (2008) afirma que el periodo preescolar, abarca desde los 3 a 6 años.

Otras deducciones, indican que tal periodo contempla la estimulación y el aprendizaje de información, previa a la etapa escolar, pues comprendería desde que se forma el feto hasta los 6 años, (Gil y Sánchez, citados en Rondoy, 2018). Esto

último, invita a meditar sobre el inicio de la edad preescolar, puesto que en la mayoría de las descripciones suelen delimitar este periodo de vida en el intervalo de 3 a 6 años.

Ahora bien, la edad preescolar posee características particulares, entre las que figuran, diferencias biológicas y ambientales, lo cual se refleja en el ritmo de desarrollo diferenciado en cada niño, donde atraviesan una serie de cambios ante las circunstancias de la vida, como la interacción con sus pares y el cambio de cuidadores en el centro educativo (Penosa, 2017). El postulado, nos deja ver que el ritmo en el desarrollo de cada niño preescolar, varía en torno a su contexto y aspectos neurobiológicos y/o físicos.

Por su lado, Martínez (2014) señala que la importancia de los primeros años de vida es crucial para el desarrollo del niño. Puesto que, se da lugar a diversos procesos ontogénicos desarrollados de forma consecutiva, por ejemplo, la neurogénesis, necesaria para el desarrollo del cerebro. Además, de otros procesos como el incremento dendrítico y axonal, las sinapsis, la apoptosis, la integración sináptica, la mielinización y la gliogénesis. Por ende, sería lógico que las interrupciones sobre alguno de tales procesos generan daños sobre las estructuras cerebrales, como también, en su funcionalidad a lo largo del tiempo.

Es pertinente agregar que, los circuitos neurales comienzan su maduración durante la etapa prenatal, así como en periodos posteriores al nacimiento (Churata, 2018). Como se ve, el desarrollo cerebral continúa después del periodo prenatal, por ende, se extiende hacia la edad preescolar. En este punto, Alonso (2011) menciona que las primeras sinapsis se fijan durante el periodo preescolar. Tal hecho es relevante, puesto que es aquí, donde se inicia la formación del aprendizaje o se

determinan las lesiones cerebrales del ser humano, por lo que se considera una etapa muy crucial. Podemos notar de esta aseveración, el énfasis en la actividad cerebral durante edades tempranas, lo que da razón de su vital importancia.

De modo parecido, Ávila (2012, citado en Rondoy, 2018) expone que, durante los primeros años, la plasticidad cerebral es más relevante para el ser humano. Definiéndose como la capacidad de las células nerviosas para modificar su estructura, propiciando sinapsis, variando las ya existentes o dando lugar a nuevos procesos (Ávila, 2015). No obstante, Viña (1994; como se cita en Ávila, 2015) menciona que dichos cambios estructurales en el cerebro también pueden ser consecuencia de lesiones y/o condiciones neurodegenerativas (p.17).

Como vemos, la plasticidad cerebral durante la etapa preescolar surge ya sea por estimulación o por lesiones. En vista de esto, llega a ser un acontecimiento que se puede aprovechar, pues una detección temprana de dificultades durante edad preescolar daría paso a un abordaje oportuno.

Por tanto, aun siendo un periodo breve, será durante la etapa preescolar, que se da lugar a variaciones en la afectividad, en el comportamiento, a nivel físico y mental, siendo estos a su vez, esenciales y estructurales (Meneses, 2018).

Tales afirmaciones, nos dejan ver aún más la relevancia de la etapa temprana, pues esta será la base de periodos siguientes, como la edad escolar y la adolescencia. Por tanto, la edad preescolar, llega a ser una de las etapas más importantes de la vida del ser humano, pues es aquí, donde el desarrollo cerebral alcanza mayor magnitud. Posicionándose así, como un periodo sensible donde se fijará el desarrollo de funciones cognitivas determinantes a futuro. Por lo que se

requiere suma estimulación ambiental para un adecuado desarrollo del sistema nervioso.

Etapa escolar

Piaget menciona que durante la niñez se construye un modelo mental sobre el mundo que los rodea. Así como también distingue su pensamiento al de los adultos. En tal sentido el autor señala que gracias a la interacción con el entorno el niño ira construyendo conocimientos, además de aspectos como la cultura y la sociedad, menciona también que aproximadamente a los 7 años será donde ira evidenciándose la autonomía moral, lo cual estará condicionado siempre y cuando haya habido un adulto que genere la presión necesaria en torno a reglas y/o limites, dando paso al sentido de responsabilidad (Enciclopedia de humanidades, 2016).

La adolescencia

Al respecto, Pautassi (2016) refiere que dicha etapa llega a configurarse como el nexo entre la niñez y la adultez, siendo esto motivo suficiente para posicionarse como un periodo lleno de cambios a nivel físico, emocional y social. Pues bien, es aquí donde el cerebro lleva cambios que repercutirán directamente sobre la conducta y las funciones mentales, por ejemplo, la memoria de trabajo.

Relación entre Ansiedad y Memoria

Diversos autores exponen sus puntos de vista, en torno a la relación entre las emociones y las funciones cognitivas, ya sea directa o indirectamente, dentro de lo cual, se verían implicados aspectos como la ansiedad infantil y el proceso de memoria.

Al respecto, Ávila (2015) señala que actualmente existen enfoques cognitivos del aprendizaje que, han contemplado el aspecto emocional estable como un factor que propicia un buen desarrollo cognitivo. También, se menciona que diversas teorías enfatizan que las emociones positivas durante periodos tempranos, en este punto, que la aceptación y el afecto familiar dan paso a un desarrollo adecuado. Así como, las interacciones saludables fortalecen los procesos neuronales, así también, las funciones cognitivas como la memoria, atención, percepción, lenguaje y pensamiento.

La investigación respecto a la relación cerebro y conducta, contempla a los procesos cognitivos de atención, lenguaje y aprendizaje, sin excluir los aspectos emocionales como la ansiedad y la depresión, por medio de los cuales, el material del ambiente es captado por los sentidos, para luego procesarlo y darle significancia de acuerdo con a la experiencia propia. Posterior a esto, la información relevante será archivada en la memoria, con el fin de ser recuperada y usada (Becerra, Restrepo y Herrera, 2006). Como se observa, un desarrollo socioafectivo positivo durante la niñez se configura como un factor potenciador durante el desarrollo de procesos mentales como la memoria entre otros, fundamentales para el sujeto.

De modo más específico, Salanic (2014) explica que, entre los síntomas de ansiedad infantil, estarían los déficits cognitivos a nivel de memoria y atención además de otros. Claramente esto permite inferir que la ansiedad afectaría la cognición, acarreando bajo rendimiento en las actividades del menor. En esta línea, existen estudios referidos a la memoria prospectiva, en población con edades fluctuantes en el intervalo de edad 3 y 7 años, donde se evidencia que la ansiedad

repercutía de forma negativa sobre el proceso mental de la memoria (Cheie, Miclea y Visu-petra, 2014).

Se entiende entonces, que al experimentar situaciones que desestabilizan las emociones en el niño, la modalidad de memoria prospectiva se vería influenciada de alguna forma. Además, se resalta el hecho de que la memoria, no está aislada de otras funciones cognitivas como la atención.

De modo similar, Muelas (2014) comenta que la memoria llega a ser protagonista importante para los estudiantes en edades tempranas, ya sea para adquirir habilidades como la comprensión lectora. En relación con ello, la Organización Mundial de la Salud - OMS (2008) manifiesta que afectaciones en el lenguaje comprensivo, además de dificultades en el desarrollo cognitivo, han sido representadas con índices que fluctúan entre 0,09 % y 18,3 %, en nuestro país. Los que dan razón según la organización, de una notable relación entre la variable ansiedad infantil y la presencia de déficits intelectuales. Tal afirmación, nos lleva a reflexionar sobre la relación general entre la ansiedad infantil y las variables cognitivas como la memoria, pues como se menciona, existen indicios con índices específicos en nuestro medio.

Como se ha ido desarrollando, tanto los aspectos cognitivos como emocionales, se hallan involucrados en el neurodesarrollo durante la niñez, por ende, cabe tocar en específico la patología ansiosa en dicho grupo etario.

Continuando con el énfasis en relación con la función de la memoria en edades tempranas, diversos autores exponen sus puntos de vista. Por ejemplo, Bauer et al., (2012) señalan que una de las funciones que empieza a madurar de forma rápida sería la memoria, sufriendo cambios durante la niñez. En tal sentido, los

autores toman en cuenta la actividad temprana de la memoria, de ahí su relación con la edad preescolar y etapas de vida posteriores.

Por su parte, Rothbart y Bates (1998) afirman que un aspecto modulador de la memoria sería el temperamento infantil, lo cual abarca diferencias subjetivas, regidas biológicamente por la reactividad y auto regulación de las emociones. Se hace hincapié, en que dichos aspectos inician en la edad temprana del sujeto, en específico a los 12 meses de vida. Como resultado, de esta apreciación se puede mencionar que entre los aspectos que envuelven al temperamento, como modulador del proceso de memoria en el primer año de vida, estarían presentes las emociones y su manejo además de aspecto biológico ya conocido.

Es así también que las emociones serían consideradas cruciales, para la formación del recuerdo autobiográfico (Ortega y Ruetti, 2014). Seguimos viendo, la relación entre emoción y memoria, en este último caso en específico la memoria autobiográfica.

Por tanto, la evidencia científica muestra que, diversas estructuras cerebrales relacionadas a la memoria se verían implicadas en la reacción ante el estrés y las emociones (Shin y Liberzon, 2010). En tal punto, entre las principales estructuras se encontraría la amígdala cerebral, ligada a la consolidación de la memoria de información emocional y el aprendizaje de respuestas de miedo (LeDoux, 2000, como se cita en Ortega y Ruetti, 2014). Se va aclarando la visión, en torno a la relación de estructuras de la corteza cerebral propias de la memoria, con procesamiento emocional, lo cual nos habla de una relación entre estos dos aspectos.

A propósito, otros autores hacen hincapié en la relevancia de la memoria sensorial. Abad-Mas y Etcheparedoda (2005) mencionan que la memoria sensorial prevalece, durante las primeras etapas de vida y sería más adelante, donde la memoria constará del aprendizaje conductual, a través del reforzamiento de las conductas en donde el menor tuvo eficacia en los resultados. Como podemos ver, los autores enfatizan que la memoria de tipo sensorial es la que prevalece a edades tempranas. Además, indican que será el reforzamiento o repetición, el que inducirá a que la información forme parte de los aprendizajes elementales del niño, dando paso hacia la adaptación al medio que lo rodea.

Por lo tanto, se aclara la idea respecto a la función esencial que cumple la memoria sensorial, en el proceso de aprendizaje del ser humano, sumándose aún más su importancia durante la niñez.

Ahora bien, se sabe que el cerebro del niño será modificado por el ambiente, pues las evidencias científicas en experimentos animales dan señal de que, la escasa estimulación, exposición al estrés y limitada interacción social, además de otros aspectos como la desnutrición, dejarían secuelas a nivel del funcionamiento cerebral, así también, serían contraproducentes para el área emocional (Martínez, 2014). En tal punto, el autor advierte que los experimentos científicos han permitido ver que influencia del entorno sobre el desarrollo de las estructuras cerebrales.

Transportando tal concepto hacia el desarrollo del niño, la calidad del cuidado del progenitor dará lugar a variaciones en la forma de reaccionar ante el estrés, el desarrollo de ansiedad y el funcionamiento del proceso de memoria. A

pesar de esto, el cerebro cuenta con una gran capacidad de recuperación al aplicarse la intervención pertinente.

Sumado a lo anterior, Junqué, Bruna y Mataró (2004) añaden que, durante los periodos tempranos, la estimulación acorde a la experiencia ambiental del niño jugaría un papel crucial para un desarrollo cerebral adecuado, así como también, para el desarrollo óptimo del sistema nervioso central. En esta parte, se coloca como factor importante, la estimulación durante las etapas cruciales en el desarrollo de las estructuras cerebrales, por lo que será de acuerdo con el entorno del sujeto, que sus capacidades serán potenciadas.

Siguiendo tal afirmación, Risueño (2001) explica que las causas de las dificultades neuropsicológicas abarcan aspectos biológicos, cognoscitivos, psicológicos y sociales. En definitiva, los autores dan a entender que la integración de aspectos diversos, entre ellos el aspecto emocional, se verían relacionados a las deficiencias tanto cognitivas como psicológicas.

Así también, las variaciones en la estructura cerebral, a nivel cognitivo y del comportamiento, surgen de la interacción de los aspectos mencionados. Además, de variables intrínsecas o subjetivas, que influyen directamente sobre la conducta, las emociones y el rendimiento cognitivo del sujeto (Utria, Rivera y Valencia, 2011).

Es preciso mencionar que, el desarrollo neurológico prenatal, se encuentra entre los aspectos relacionados a los déficits cognitivos. Debido a que la etapa prenatal, contiene la proliferación neuronal, seguida de la migración celular. Así como también, el desarrollo axonal, dendrítico y el incremento de sinapsis (Kolb y Fantie, 1997 en Ardilla y Roselli, 2007; como se cita en Utria, Rivera y Valencia,

2011). Por tanto, surgiría un déficit cognoscitivo en el niño, a causa del mal funcionamiento a nivel neuronal, con bases focalizadas a nivel cortical. Afectando así, funciones mentales importantes como la memoria, tareas visoespaciales y en la motricidad fina (Maryanne y Sanjiv, 2001)

Queda claro, entonces que los aspectos biológicos, psicosociales y genéticos, influyen de forma contundente en el desarrollo de los niños.

En tanto, las evidencias han mostrado que, existirían lazos entre el estado afectivo y la cognición desde un punto de vista general. No obstante, es importante mencionar también que, el grado de afectación entre emoción y cognición, se verá en función de las experiencias y la capacidad de afronte ante las adversidades del medio, que posea cada niño.

V. METODOLOGÍA

El enfoque, tipo y diseño de la investigación. Las herramientas, procedimientos y técnicas utilizados.

Nivel y tipo de investigación

Se trata de una investigación de carácter empírico, en este sentido, hablamos de una revisión sistemática cuantitativa o de tipo Meta-Analítica.

Al respecto, Beltrán (2005) refiere que la revisión sistemática permite obtener un resumen clasificado de investigación básica. Así mismo, se enfatiza que tal tipo de investigación es superior a las revisiones narrativas, ya que supera sus restricciones, puesto que, en las investigaciones sistemáticas rigen criterios muy rigurosos hacia las investigaciones secundarias, las que tienen como unidades de estudio a otros estudios, como si fueran administrados a estudios primarios u originales.

Queda claro que, el nivel de una revisión sistemática sobrepasa el de una revisión narrativa, así mismo, que la evidencia científica será elemento de estudio, en vez de un grupo de personas, como lo en las investigaciones de tipo descriptivas.

Por su lado, Araujo (2011) señala que las revisiones sistemáticas, buscan colocar valiosa información al alcance del investigador. Por ende, dar lugar a este tipo de investigación, implica seguir un diseño preestablecido, contar con una hipótesis, la cual se someterá a prueba. Según lo expuesto por el autor, el punto central de las revisiones sistemáticas sería dotar al lector de información relevante y estrictamente seleccionada.

Es así como, que las revisiones sistemáticas recopilan estudios acerca de un tema específico para analizarlos de modo crítico y finalmente llegar a una conclusión que determine el problema en cuestión Emparanza y Urreta (2005) Resumiendo lo planteado, este tipo de estudios reúne evidencia importante, tomando un tópico determinado, para finalmente sintetizar y llegar a una respuesta del problema.

Ahora bien, una revisión sistemática cuantitativa o metaanálisis es un conjunto de técnicas que dan paso a la revisión y combinación de datos, que corresponden a los hallazgos de diversas investigaciones previas, con el fin de dar respuesta a una pregunta o problema de investigación científica (Letón y Pedromingo, 2001). En otras palabras, un metaanálisis, llega a ser un tipo de revisión sistemática cuantitativa, diferenciada de otras revisiones por seguir un análisis estadístico en su desarrollo.

Diseño de investigación

Pues bien, la presente investigación corresponde a un estudio no experimental, en este caso, a una revisión sistemática cuantitativa o Metaanálisis, la que busca determinar asociaciones o relaciones entre las variables de estudio, tomando datos de varias investigaciones y combinándolos. Para lo cual, como se mencionó, se usará la aplicación de técnicas estadísticas meta-analíticas, que permitirán el cálculo del tamaño del efecto entre otros procedimientos.

Descripción de la población

Para el estudio, la población llega a ser la totalidad de investigaciones que se logró recopilar. Al respecto, Builes (2017) menciona se en una revisión sistemática, se toman un grupo de investigaciones, en vez de sujetos. Los que son obtenidos de la literatura y/o de otras fuentes al alcance, siendo tomados para combinar sus datos.

En este sentido, la población para la presente investigación se conformó por los estudios descriptivo-correlacionales, descriptivo-comparativos, estudios cuasiexperimentales y experimentales recopilados, referidos directa o indirectamente, a la relación entre la ansiedad infantil y el proceso de memoria visual a corto plazo y las dos modalidades dentro de esta, es decir, tanto los que implicaron a la memoria sensorial de tipo icónica y la memoria de trabajo visual, en niños de edad escolar. Se especifica dicho grupo etario, al ser un grupo vulnerable, puesto que juegan en ellos aspectos fundamentales para el aprendizaje. Así también, las investigaciones recopiladas corresponderán al idioma castellano e inglés.

Descripción de la muestra

Los datos fueron recolectados de forma directa, por ende, no se calculó tamaño muestral, debido a que las investigaciones sistemáticas de tipo meta-analítico, trabajan con la totalidad de la población, es decir el conjunto de investigaciones recopiladas. Así mismo, estos deben cumplir con los criterios de calidad establecidos para su inclusión, lo que puede contemplar la eliminación de los estudios que no se ajusten a dichos criterios.

Criterios de selección

En tal sentido, Beltrán (2005) menciona que, para el análisis y síntesis, en una revisión sistemática, se requiere la mejor evidencia científica disponible. Pues bien, con el fin de obtener datos de calidad que eviten sesgos, para la investigación plantearon los siguientes criterios de calidad:

- Investigaciones que estén relacionadas directa o indirectamente a las variables de estudio (Ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo, tanto memoria sensorial icónica y memoria de trabajo visual).
- Investigaciones científicas que tomen el rango entre las edades de 8 a 15 años.
- Investigaciones científicas en idioma español e inglés
- Investigaciones científicas que correspondan a diseños de investigación descriptivos-correlacionales, descriptivo-comparativos, cuasiexperimentales y experimentales.

Fuentes de información

Para la presente investigación se acudió a diversas bases de datos, así como también algunos repositorios universitarios.

- Scopus
- Pubmed
- PsycINFO
- Scielo
- Redalyc
- Renati-SUNEDU, Perú

Estrategia de búsqueda

Para el presente estudio se optó por una búsqueda minuciosa de tipo directa, para evitar repetir estudios, para esto se utilizaron las palabras claves: Ansiedad infantil, Memoria visual a corto plazo, Memoria sensorial icónica, Memoria de trabajo visual, Madurez neuropsicológica, niñez, adolescencia. así también las mismas palabras clave en inglés: Childhood anxiety, Visual short-term memory, Iconic sensory memory, Visual working memory, Neuropsychological maturity, Childhood, Adolescence.

Cabe mencionar, que se realizó un plan de búsqueda que partía desde la búsqueda de estudios primarios descriptivo-correlacionales, descriptivo-comparativos, como estudios de tipo experimental y cuasiexperimental, dado que dicho aspecto formaba parte de los criterios de selección para el estudio. Seguido a esto también se tomaron en cuenta, estudios que implicaban revisiones sistemáticas básicas y de tipo meta-analítico.

Selección de estudios y evaluación de calidad

Para la selección y evaluación de la calidad de las investigaciones se optó por utilizar una lista de chequeo, que garantice los criterios de calidad de datos. Para la presente investigación se tomará en cuenta la clasificación de la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) (Ver ANEXO 1). Dado que ofrece una de las mejores posibilidades para el análisis de los estudios recopilados.

En tal sentido, Letón y Predomingo (2001) enfatizan que las listas de chequeo toman información de aspectos primordiales de los estudios recopilados, tales como: aleatorización, consentimiento informado de los pacientes,

enmascaramiento, conducción del estudio, alimentación de las bases de datos. Así como también, análisis estadísticos entre otros aspectos más. Señalan también, que si bien es cierto estas listas de chequeo informan el hecho de que los estudios, han cumplido con los procesos mencionados, no es posible certificar haberlos seguido correctamente. Al respecto, Villada y Chaves (2011) hacen referencia a los lineamientos de clasificación de la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN). En donde se enfatiza acerca del nivel de evidencia y los grados de recomendación de estos. Se señala también, que la clasificación de la SING, tuvo lugar, en vista del gran número de dificultades en el control de calidad de las publicaciones científicas.

Extracción de datos

Para el presente estudio se tomó en cuenta el uso de una ficha de registro la cual permitió registrar las características de los estudios obtenidos. En tal sentido, Villada y Chaves (2011) refieren el uso pertinente de la Ficha técnica de ingreso de información (ver ANEXO 2), en la cual se registran aspectos específicos de las investigaciones como:

- Fecha de recuperación del artículo
- Datos bibliográficos del artículo
- Objetivos de la investigación o propósito del artículo
- Tipo de estudio
- Diseño de investigación
- Tamaño muestral

Aspectos éticos

Las consideraciones éticas de tipo meta-analítico, tomadas en cuenta para la investigación, hacen referencia al respeto y cumplimiento del principio de honestidad científica, reportando los datos tal cual se obtengan, como consecuencia del análisis realizado.

A tal sentido, es oportuno indicar que la presente investigación lleva la aprobación de la dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Cabe indicar también, que el estudio llevo adecuadamente el respectivo proceso de revisión y registro en la dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia (UPCH), teniendo como fecha 03 de marzo del 2021 y código de registro SIDISI N 204700 (ver ANEXO 3). Es oportuno señalar que dada la naturaleza de la investigación de tipo Meta-analítica no requieren aprobación del comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia.

Evaluación del riesgo de sesgo

Se sabe que monitorear el riesgo de sesgo es primordial en una investigación ya que garantiza la calidad de esta. En tal sentido, para el presente estudio se utilizó el instrumento lineamientos de clasificación de la Scottish Intercollegiate Guidelines Network (SIGN) el cual además de otorgar calidad la selección y calidad de la búsqueda de investigaciones, también evita el sesgo (ver ANEXO 1)

Síntesis y análisis de datos

En primer lugar, se realizó el vaciado de datos obtenidos, al programa Excel con el fin de realizar una base de datos estandarizada. En segundo lugar, se buscó exportar los datos a la hoja de cálculo estadístico Jamovi Stats Open Now, con la finalidad de realizar el análisis estadístico de tipo meta-analítico respectivo. El cual contempla, la combinación de la información y/o hallazgos de los estudios obtenidos y clasificados preliminarmente, lo que, a su vez, representa la medida del efecto global y el intervalo de confianza, así como también, la significación estadística. No obstante, dada la naturaleza de los estudios, es decir el hecho de que las investigaciones presentaban diferentes índices de correlación y de comparación, siendo estos (ρ Spearman: F o Anova; T-Student; Chi-cuadrado y u de Mann-Whitney-U) a excepción de uno de los estudios, para los demás no fue posible la obtención directa del tamaño del efecto, y los intervalos de confianza desde un solo software. Teniendo que utilizar diferentes formas y medios, siendo estas necesarias para lograr tal objetivo. Aquí se hace necesario enfatizar que para el estudio se buscó la medida del efecto a través de la *d* de Cohen (1988) la que implica una de las medidas más utilizadas en las investigaciones meta-analíticas (Anderson, 1999; Hunter y Schmidt, 2004). Puesto que resume los hallazgos de diversas investigaciones, en tal punto, la elección del estadístico para el tamaño del efecto que se decida utilizar requiere sumo cuidado, ya que tiene que ver con los objetivos del estudio, el contexto y las necesidades de los lectores. En tal sentido, la *d* de Cohen es el más adecuado para el metaanálisis pues al no utilizar unidades de datos, deja comparar los hallazgos de investigaciones que emplearon una variable distinta con unidades también distintas, siendo un estadístico que brinda el tamaño del

efecto estandarizado, basado en la diferencia de las medias, que tiene como finalidad dar a conocer el número de desviaciones típicas de diferencia entre los grupos de los estudios, teniendo como valores de interpretación (0.2) pequeño; (0.5) medio y (0.8) grande, (Baguley, 2009).

Pues bien, para la presente investigación se usó la hoja de cálculo de Excel para los cálculos necesarios. Mientras que, para obtener el valor de la *d* de Cohen fue necesario el uso de diversas opciones del software o calculadora automatizada “Psychometrica” obtenido en https://www.psychometrica.de/effect_size.html. Así mismo, se hace necesario mencionar que para uno de los estudios, se tuvo que calcular un índice y su respectiva verificación, de manera manual aplicando dos fórmulas obtenidas en <http://statisticslectures.com/topics/mannwhitneyu/> lo que hizo posible la obtención del índice de la *d* de Cohen. En tal sentido, se procedió a calcular tal índice, así como también los intervalos de confianza para cada uno de los estudios seleccionados y de manera global.

Pues bien, para el primer estudio, dado que se contaba con el índice de correlación bivariado de Rho de Spearman, se calculó directamente en el software Excel la fórmula $=2*B2/RAIZ(1-B2^2)$ lo que significa, dos veces *R* entre la raíz cuadrada de uno menos *R* al cuadrado, obteniendo así el valor de la *d* de Cohen, lo que dio lugar también a los intervalos de confianza. Cabe mencionar, que fue necesario corroborar esto con el cálculo de la fórmula “Conversión entre correlación y tamaño del efecto (*d* de Cohen)” obtenida de <https://stats.stackexchange.com/questions/390549/convertng-between-correlation-and-effect-size-cohens-d> (ver Figura 1).

Figura 1:

Fórmula para conversión de correlación y tamaño del efecto (d de Cohen)

$$d = \frac{2r}{1 - r^2}$$

Donde: la d de Cohen (d) se obtiene del producto de dos veces el índice de Spearman (Rho), sobre uno menos la raíz cuadrada del índice (Rho). *Fuente:* Calculadora automatizada de la Red Stacked Exchange. <https://stats.stackexchange.com/questions/390549/converting-between-correlation-and-effect-size-cohens-d>

Para el segundo estudio, se calculó la d de Cohen utilizando la calculadora automatizada “Psychometrica” obtenida en https://www.psychometrica.de/effect_size.html dado que se contaba con el índice de comparación de ANOVA (23.9) y el tamaño de dos grupos del estudio que para este caso fue 15 respectivamente se tomó la opción 6 llamada “Cálculo de d de cohen a partir del valor f de los análisis de varianza”, lo que permitió obtener la d de cohen (1.848), y los intervalos de confianza.

Por su parte para el tercer estudio, se contaba con el valor del estadístico de comparación T de Student, por lo que se aplicó la opción 1 llamada “Comparación de grupos de igual tamaño” obtenido del software https://www.psychometrica.de/effect_size.html, pues se contaba con la cantidad de 50 sujetos, siendo 25 por grupo respectivamente, lo que dio lugar a la d Cohen (0.220) y los intervalos de confianza correspondientes.

Por su lado, para el cuarto estudio se aplicó la opción 15 llamada “Cálculo de los tamaños del efecto d , r y n al cuadrado desde x al cuadrado - y z estadísticas de prueba. tomada también de la calculadora “https://www.psychometrica.de/effect_size.html ya que se contaba con el índice de chi cuadrado y se requirió calcular la d de Cohen a través de una fórmula que haga posible esto, para lo cual se incluyó el tamaño de la muestra del estudio que fue de 157 sujetos, obteniendo el valor respectivo (0.228), además de sus intervalos de confianza.

Finalmente, para el quinto estudio el cual conto con un total de 50 sujetos divididos en dos grupos de 25 respectivamente, figuraban los valores de $Z=-0.22$; $p=0.82$; $TE=0.04$. Por lo tanto, primero se calculó la puntuación U de Mann-Whitney- U utilizando el software <http://statisticslectures.com/topics/mannwhitneyu/> al cálculo se obtuvo una puntuación u de (323.84). Ahora bien, para el cálculo del valor z se utilizó la fórmula para “obtener el valor z a partir de la puntuación u ”, obtenida también el software: <http://statisticslectures.com/topics/mannwhitneyu/> (ver figura 2). Lo mencionado se corrobora en Excel, es decir el valor de la u de Mann-Whitney- U el que fue de 51.54. Siguiendo con el proceso, se dio paso al cálculo de la d de cohen utilizando la opción 11 llamada “Calculadora del tamaño del efecto para pruebas no paramétricas: Mann-Whitney- U Wilcoxon- W y Kruskal-Wallis- H .” Obtenida en el software: https://www.psychometrica.de/effect_size.html lo que dio lugar al índice de la d de Cohen (0.062) e intervalos de confianza.

Figura 2:

Puntuación "U" para calcular la estadística z:

$$U = 0$$
$$z = \frac{U - \frac{n_A n_B}{2}}{\sqrt{\frac{n_A n_B (n_A + n_B + 1)}{12}}}$$

Donde el valor (Z) se obtiene del índice de la u de Mann-Whitney-U, menos el producto del grupo A y B entre 2, sobre la raíz de la multiplicación de grupo A y B, por la sumatoria de ambos grupos, más 1 sobre 12. *Fuente:* Statistics Lectures. <http://statisticslectures.com/topics/mannwhitneyu/#>

Se hace necesario mencionar que para la realización del grafico de Forest Plot, fue crucial hallar previamente el valor de la varianza de d de cohen de cada estudio, para esto se empleó la formula “La varianza de Cohen “(ver figura 4) la cual se realizó en la hoja de cálculo Excel. Dicha formula se obtuvo del software <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844018326239>

Figura 3

Formula de La varianza de Cohen (Vd)

$$V_d = \frac{n_1 + n_2}{n_1 n_2} + \frac{d^2}{2(n_1 + n_2)},$$

Donde el índice de la varianza de Cohen (Vd) se obtiene de la sumatoria del grupo 1 y grupo 2 sobre el producto de los mismos grupos, más el valor de d de Cohen al

cuadrado, sobre 2 multiplicado por la suma de ambos grupos. Fuente:
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2405844018326239>

Posterior a ello, se elaboró la representación gráfica en Excel optando por el gráfico de Forest Plot. Lo cual se realizó en el menú insertar en la opción gráficos de dispersión, tomando en cuenta la base Excel con las magnitudes del efecto de todos los estudios, las varianzas y los intervalos de confianza respectivos.

Siguiendo con el proceso, se realizó la presentación e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación. Posteriormente, se realizaron las discusiones, las conclusiones y recomendaciones de estudio.

VI. RESULTADOS O ARGUMENTACIÓN TEÓRICA

En términos generales, se encontró que, en cuatro de los cinco estudios recopilados, pudiera no existir relación entre las variables de estudio, mientras que en solo uno de estos hay una posible relación entre las variables mencionadas sobre los menores.

A nivel específico, los estadísticos que se utilizaron para el procesamiento de datos en los estudios seleccionados implicaron cinco tipos teniendo características propias entre sí. Así también, los instrumentos empleados para medir las variables de ansiedad infantil y memoria visual a corto plazo fueron diversos en las investigaciones seleccionadas. Es así como para la variable ansiedad se utilizaron diversas pruebas con escala Likert que median la ansiedad infantil en formas psicopatológicas como el Trastorno de estrés postraumático, trastornos internalizantes del estado de ánimo, o trastornos psicopatológicos infantiles. Por su lado, para la variable cognitiva de memoria se tomaron los subtests de tres pruebas neuropsicológicas, como se muestra a detalle de manera cualitativa más adelante.

Selección de estudios

La búsqueda de las investigaciones se realizó en dos periodos, en los cuales se llegaron a obtener preliminarmente 67 estudios, tomando en cuenta las bases de datos de: Scopus; Pubmed; PsycINFO, Redalyc y Scielo, así como también, se indagó en diversos repositorios universitarios nacionales e internacionales. Sin embargo, de tales estudios se descartaron 45, seleccionando solo 22 dado que, ante la extracción de datos detallada de dichos estudios, se observó que algunos de estos no se ajustaban totalmente a los criterios de investigación, presentando dificultades

como: el idioma, intervalo de edades de las muestras no acordes a los criterios de selección establecidos y estudios sin posibilidad de acceder al documento completo.

Para el segundo periodo de búsqueda de los 22 estudios, se añadieron 7 estudios, sumando 29. Posterior a ello, se realizó un análisis aún más estricto, encontrando dificultades como: el tipo de investigación, índices estadísticos ausentes o confusos, características de la muestra no convenientes. Por ende, de los 29 estudios se optó por seleccionar solo 10 estudios. No obstante, conforme avanzaba el proceso de verificación de los estudios, este fue más riguroso en el cual se tomó la decisión de incluir solo 5 estudios, debido a que algunos estudios presentaban dificultades como: el tipo de memoria que se media en tales estudios, además de problemas con algunos índices estadísticos necesarios, ambos aspectos representaban un riesgo tanto en la coherencia de la investigación como para el procesamiento estadístico meta-analítico, por tanto no fue conveniente incluirlos.

En este punto, es importante señalar que, para el proceso de la selección de estudios para investigación mencionado, se tomó en cuenta una ficha técnica de ingreso de información (ver ANEXO 2) lo que permitió registrar las características de las investigaciones.

A continuación, se detallan los 5 estudios seleccionados para la investigación, los cuales cumplían con las características necesarias para la investigación (ver Tabla 4)

Tabla 4. Información de los estudios seleccionados

Nr. De orden	Autores	Año	Título del estudio
1	Farfán Díaz, Yeraldi; et. al	2016	Alteraciones en la memoria y atención y procesos inhibitorios: su relación con el bullying, síntomas de estrés postraumático y maltrato en el hogar.
2	Utria Rodriguez, O.; et al.	2011	Asociación entre alteraciones neuropsicológicas y estados emocionales en niños de 8 a 11 años de edad de colegios públicos.
3	Bernate Navarro, Mara; et. al	2009	
4	Argumendos De la Ossa, César; et. al	2017	Diferencias en los procesos de atención y memoria en niños con y sin estrés postraumático.
5	Barrera-Valencia, Mauricio; et al.	2017	Desempeño neurocognitivo de la atención memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizaste. Alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños, niñas y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia.

Fuente: Elaboración propia

Resultados cualitativos

Ahora bien, al hablar de resultados cualitativos se da respuesta a los objetivos específicos de la investigación, dado que estos a diferencia del objetivo general el cual posee un carácter netamente cuantitativo, son de carácter cualitativo. Siendo así que para el primer objetivo se identificó que los estadísticos utilizados para el procesamiento de datos en las investigaciones recopiladas fueron de cinco tipos obedeciendo a coeficientes de correlación, y/o de comparación. En tal sentido, los estadísticos empleados fueron:

El Rho de Spearman, el cual llega a ser un estadístico de correlación bivariado para hallar relaciones entre variables. El análisis de varianza ANOVA es un estadístico que busca comparar las medias de los estudios que pueden ser dos o más grupos. La T de Student es un estadístico para comparación de las medias entre dos grupos es decir entre casos y casos control en grupos iguales. La chi-cuadrada, que es empleada comprobar hipótesis y/o distribuciones de frecuencia contrastándolas entre sí y finalmente la U de Mann-whitney o prueba de suma de rangos de Wilcoxon, la que se centra comparar dos grupos, cabe enfatizar que es una prueba no paramétrica.

Así también, se identificaron los instrumentos utilizados para medir las variables de investigación en los estudios recopilados.

En primer lugar, para la medición de la variable de ansiedad infantil figuran: la validación de la Escala Infantil de síntomas del trastorno de Estrés Postraumático de Bustos et. al (2009) la que contempla indicadores diagnósticos del DSM-IV, la que además cuenta con 17 ítems, organizados en tres subescalas (reexperimentación, evitación, aumento de la activación). Es así como puntuaciones

mayores a 24 refiere presencia marcada de TEPT y menos q esto indican ausencia de sintomatología marcada. La versión piloteada y traducida al español del SCARED-the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders de Birmaher et. al (1997) por Kelly Romero-Acosta, dicha prueba implica un autoinforme de breve aplicación con opciones de respuesta en escala likert, que tiene como objetivo medir los síntomas de diversos tipos de ansiedad infantil abarcando el intervalo de edades de entre 7 a 16 años. La Escala de Ansiedad Manifiesta en niños- Revisada CMAS-R (Reynolds y Richmond, 1997). El mini international Neuropsychiatric Interview for Kids (MINI-KID) de Lecrubier y DMINI (2003) es una prueba que trata de una entrevista semiestructurada, centrada en el despistaje de trastornos mentales clínicos en niños.

Para memoria visual a corto plazo se tomaron en cuenta tres pruebas neuropsicológicas: La prueba de copia y de reproducción de memoria de figuras geométricas complejas de Rey (1999) la que tiene como objetivo identificar trastornos perceptivo-motrices, además, del nivel madurativo y de actividad grafica. Así también, se utilizaron dos subpruebas referidas a la memoria inmediata y lógica, de la prueba del Diagnóstico Neuropsicológico Infantil de Luria (1987) la que tiene como finalidad la identificación de problemas en el aprendizaje. La Batería Neuropsicológica Infantil ENI dominio (memoria de codificación) subdominio (visual) tarea (lista de figuras); dominio (memoria de evocación diferida) subdominio (evocación de estímulos visuales) tarea (por claves).

Cabe especificar que la prueba ENI fue la más utilizada siendo tomada en cuenta por tres de los cinco estudios de la investigación, dado que mide los procesos

mentales en escolares y adolescentes de 5 a 16 años, (Matute, et. al, 2007, citado en Argumedos y Monterroza, 2015).

Resultados del metaanálisis

Por tanto, respondiendo al objetivo general del estudio, el cual implica el análisis estadístico de tipo meta-analítico propiamente dicho tras la obtención del tamaño del efecto por medio del coeficiente de d de Cohen y los intervalos de confianza. Como se muestra en el (grafico 1) el valor de la d de Cohen y los intervalos de confianza del primero, tercero, cuarto y quinto estudio sugieren la posibilidad de no existir relación entre las variables de estudio es decir entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo. Con excepción del segundo estudio el cual muestra posible relación entre las variables mencionadas.

A continuación, se pasan a detallar los hallazgos mencionados. Es así, como en el primer estudio se obtuvo la d de Cohen de (0.100), varianza (0.011) y los intervalos de confianza de (0.5883625 – 0.2941813). Lo cual indica que contiene el valor 0 por ende hay posibilidad de no existir relación entre la ansiedad y la memoria visual en la muestra del estudio.

Para el segundo estudio se obtuvo una d de Cohen de (1.8.48), varianza de (0.190) y los intervalos de confianza de (2.8209662 - 1.4104831) lo cual nos indica que al no contener el valor este indica probable relación entre las variables de estudio es decir relación entre la ansiedad y la memoria sensorial icónica en la muestra del estudio.

Por otro lado, el tercer estudio el valor de la d de Cohen fue (0.220), la varianza de (0.080) y los intervalos de confianza de (1.5780172 - 0.7890086) lo

cual nos indica que, al contener el valor de 0, evidencia la no existencia de relación entre las variables de estudio muestra correspondiente.

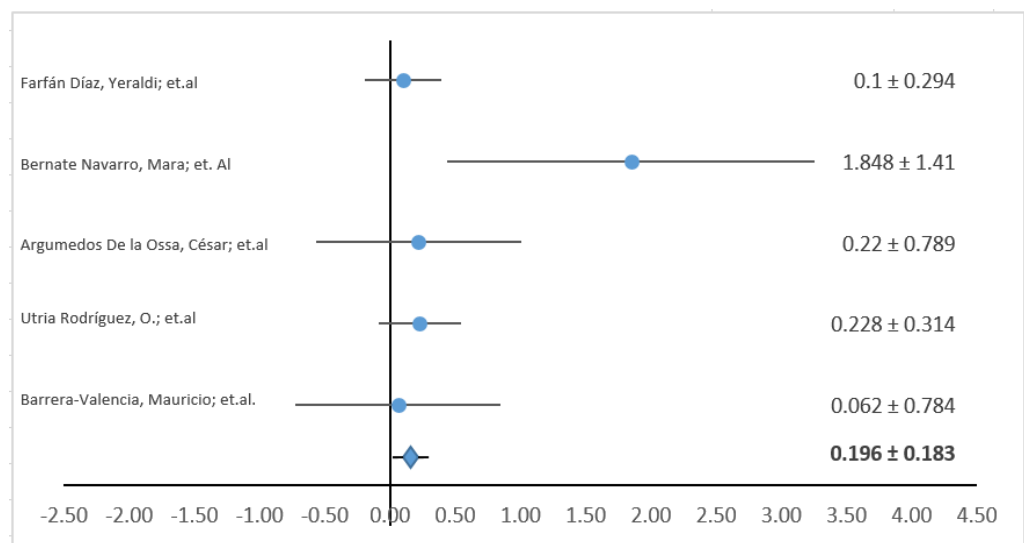
En cuanto al cuarto estudio se obtuvo una de de Cohen de (0.228), varianza de (0.026) y los intervalos de confianza de (0.6278563 - 0.313281) lo cual nos indica que no contiene el valor 0 por ende muestra la posibilidad de no existir una relación entre las variables de estudio sobre la muestra respectiva.

Para el quinto estudio se obtuvo un valor de tamaño del efecto de (0.062), varianza (0.081) y los intervalos de confianza de (1.5687722 – 0.7843861) lo cual nos indica que al contener el valor este indica posible no existencia de una relación entre la ansiedad y la memoria visual en la muestra del estudio.

Finalmente, respondiendo a la hipótesis general del estudio, la medida de la gran síntesis que implican los 5 estudios fue de 0.196 cuyos intervalos de confianza no incluyen el valor 0, lo que indica que si existe correlación pequeña a luz de los estudios sintetizados.

Gráfico 1

Gráfico de Forest Plot de los estudios sintetizados



Se observan los índices de la d de Cohen por cada estudio, así como sus intervalos de confianza respectivos. así también se observa el valor global de la gran síntesis, el que muestra la existencia de una relación entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo respecto a los estudios sintetizados. Fuente: Elaboración propia.

VII. DISCUSIONES

La finalidad del presente estudio de tipo meta-analítico fue identificar la relación entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo en menores de 8 a 15 años. Respecto a ello los hallazgos de las investigaciones recopiladas evidencian diferentes direcciones en torno a la magnitud del efecto, así mismo, los intervalos de confianza de todas las investigaciones seleccionadas, cuatro dejan ver una posible no existencia de relación entre las variables sobre la muestra. Mientras que solamente una de estas muestra la existencia de una posible relación entre las variables abordadas.

Lo mencionado puede deberse a la variabilidad en las características y los resultados de cada estudio. Para comenzar, Farfán et. al (2016) encontró la no existencia de una correlación significativa entre el trastorno de estrés postraumático y la memoria visual a corto plazo en menores de 8 a 13 años. Vale recordar que en este estudio se vieron implicados otros procesos neuropsicológicos como atención y procesos inhibitorios, así como también otras variables ambientales como el maltrato y el bullying, Por su parte, Bernate-Navarro et, al (2009) hallaron que existen diferencias entre la ansiedad infantil en la forma de trastorno de estrés postraumático y la memoria visual inmediata o memoria icónica comparando un grupo control y experimental en niños de 8 a 10 años. Se precisa mencionar que, en dicho estudio se toma más de una variable cognitiva en este caso la atención en dos modalidades (alternante y selectiva), así como también dos modalidades de memoria pues además de la memoria inmediata se abordó la memoria lógica.

Por su lado, los resultados de la investigación comparativa de Argumedos De la Ossa, et. al (2017) evidenciaron que la memoria visual no presento mayor

variación al realizar la comparación entre el grupo con y sin síntomas ansiosos. Cabe mencionar que en este caso se tomó en cuenta un grupo de menores de 10 a 15 años, contemplando dos variables cognitivas más, como la atención y las funciones ejecutivas, además de una variable psicopatológica adicional referente a la depresión. Similarmente a los resultados del estudio anterior, Utria-Rodriguez, et. al (2011) dieron a conocer que no existe relación entre la ansiedad y los procesos cognitivos como la memoria visual en menores de 8 a 11 años. Para este caso los autores evaluaron 10 funciones cognitivas en total. Mientras que, barrera-Valencia, et. al (2017) al comparar dos grupos con y sin estrés postraumático y el funcionamiento de procesos mentales como la memoria visual, en menores de 9 a 14 años, encontraron que el grupo de niños y adolescentes con TEPT presentaba menor nivel de algunas de las funciones cognitivas, es así como a nivel de la memoria visual a pesar de ser bajo, este no fue menor que el de memoria verbal y atención. Se hace importante señalar que en este caso la memoria se midió en el dominio de memoria de evocación diferida en el ítem (evocación de estímulos visuales) en la tarea por claves.

Tras lo dicho, queda claro que resaltan algunos aspectos en la presente investigación, el primero es que cada uno de los estudios incluidos en el análisis meta analítico, reporta sus resultados de manera heterogénea. En esa misma línea, tales resultados, pudieran verse influenciados por la inclusión de otras variables cognitivas, clínicas y ambientales, las que no fueron tomadas en cuenta en el análisis cuantitativo más si, en el análisis teórico o argumentativo del presente estudio. Por consiguiente, está el hecho de que no en todos los estudios se contó con un grupo experimental y un grupo control, sino que se evaluaron a los sujetos

en conjunto. Seguido a esto, está el tipo de procesamiento de datos utilizado en cada estudio pues fueron muy variados, los que aludieron a comparaciones y relaciones entre las variables de estudio, dentro de los cuales figuraron índices estadísticos propios de estudios primarios, similarmente al estudio de Bernedo (2022) quien indica que en su investigación de tipo meta-analítica, también toma en cuenta estudios primarios, los que contemplaron otras variables, por lo que considera también pudieron combinarse surtiendo efectos en la consistencia de la significación estadística de su estudio, al influenciar sobre las variables seleccionadas en su investigación.

Ahora bien, otro aspecto resaltante, es que, para los estudios sintetizados en la presente investigación, también hubo variación entre los instrumentos utilizados por estos, tanto para la variable clínica como para la variable cognitiva, sin embargo, en este punto los instrumentos empleados para medir la memoria visual a corto plazo fueron de tipo neuropsicológico, coincidiendo entre sí por lo menos en tres de los estudios incluidos. Pues bien, el instrumento más presente al que se hace alusión fue La Evaluación Neuropsicológica infantil (ENI), lo cual pudiera deberse a que fue el pionero en desarrollarse para la población Latinoamérica, habiendo atravesado rigurosidad metodológica en su proceso de estandarización en población de 5 a 16 años, igualmente fue uno de los instrumentos utilizados en poblaciones infantiles clínicas, pues da señales de como la edad influencia en los procesos cognitivos como la memoria (Matute, et. al, 2014). Por ende, La ENI hace posible la evaluación de 9 dominios, incluido la memoria visual a corto plazo, específicamente en sus dominios dos y cuatro, los que hacen referencia al dominio de memoria (codificación) en el ítem memoria visual en la tarea lista de figuras y

el por su cuenta el dominio de memoria (evocación diferida) en los ítems de evocación de estímulos visuales en las tareas de figura compleja, espontánea de la lista de figuras, por claves y reconocimiento (Lezak, 2004). Es así como los estudios recopilados que usaron la ENI utilizaron tres tareas de ambos dominios siendo, las tareas listas de figuras en dos estudios y por claves en un estudio.

Entre tanto, se puede mencionar que a pesar de haber sido minucioso y riguroso el proceso y la estrategia de búsqueda directa con palabras llave, al momento de seleccionar las investigaciones, y de ese modo haber permitido identificar estudios que cumplieran los criterios para la investigación, este fue muy reducido a cinco. Y aunque en primera instancia también se buscó incluir en el procesamiento de datos, estudios de tipo meta analítico y experimental, a medida que avanzaban las fases del proceso, se tuvieron que ir descartando muchos de estos en el camino, puesto que no se ajustaban a los criterios. Igualmente, el intervalo de edad que pensaba considerar inicialmente se fue ampliando para posibilitar la investigación, algo similar ocurrió con el tipo de memoria abordado en el estudio, ya que, tras un análisis exhaustivo a nivel teórico, se llegó al punto de que tanto la memoria sensorial icónica como la memoria de trabajo visual, llegan a considerarse dos tipos de memoria a corto plazo, a tal sentido, Portellano y García (2014) refieren que la memoria a corto plazo, implica un depósito de duración y capacidad muy limitadas, la que abarca información de tipo sensorial e inmediata. Así también, la memoria de trabajo dependiendo de la edad, tiene limitada capacidad condicionada por la importancia de la información dada la actividad en ejecución (Papazian, Alfonso y Luzondo, 2006). Tras lo dicho queda la certeza de que al hablar de

memoria sensorial icónica y memoria de trabajo visual nos referimos a modalidades de memoria a corto plazo.

Continuando con otros aspectos que llaman la atención de la presente investigación, cabe afirmar que se presentaron factores como el hecho de que, en los estudios seleccionados, el tipo de muestreo utilizado y el tamaño de la muestra difería en cada estudio. Al respecto, no se ahondo dado que nos alejan del centro de la investigación, más si se creyó pertinente mencionarlos.

En contraste a los estudios sintetizados, kim et al. (2022) en su investigación de tipo experimental, tuvo como finalidad, primero determinar si la concentración de cortisol en cabello da indicios del trastorno de Estrés Post-traumático (TEPT), seguido identificar si este a su vez afectaba la memoria de trabajo entre otros procesos ejecutivos en niños y adolescentes de 8 a 15 años. Los hallazgos concluyeron que efectivamente que el incremento de la concentración de cortisol en el cabello si era premonitor de sintomatología del TEPT lo cual afectaba las funciones ejecutivas en los menores. Como se observa, en este caso la investigación experimental si bien es cierto abordaba el mismo intervalo de edades, tomo la memoria de trabajo de manera general es decir no se ciñó solo a la de tipo visual, como en la presente investigación, sin embargo, de alguna manera sus resultados se acercaron a los resultados de la presente investigación donde el indicador de la gran síntesis mostro que existe una posible relación entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo. Además, hay que mencionar que los autores también tomaron la ansiedad infantil en forma de patología clínica de (TEPT) como en la mayoría de los estudios recopilados en el presente estudio.

Por otro lado, Mantecón (2019) en su investigación correlacional sobre una muestra de entre 9 a 14 años, lo cual fue similar a la presente investigación, busco la relación entre la ansiedad, la memoria de trabajo y la memoria a corto plazo, donde encontró la existencia de una correlación negativa entre dichas variables. Además, hallo que al incrementarse la edad aumentaban los síntomas de ansiedad en alguna modalidad patológica, cual también tuvieron en común las investigaciones seleccionadas en el presente estudio. también, cabe resaltar el hecho de que se abordó la memoria de trabajo de manera general al igual que la memoria a corto plazo, parecido a la investigación mencionada anteriormente, siendo esto diferente a los estudios identificados en el presente estudio. Se presentó también otra diferencia, como el uso de instrumentos utilizados tanto para la variable cognitiva en mención, para esto se tomaron subtests de dígitos directos e inversos de la Escala de inteligencia de Wechsler para niños, cuarta edición (WISC-IV) lo que mide la memoria de trabajo total es decir no solo la de tipo visual sino también la de tipo verbal a diferencia del presente estudio donde se abordó la memoria visual y la Escala revisada de ansiedad y depresión infantil RCADS para la medición de la variable ansiedad.

Por añadidura, Deambrosio (2017) realizó un estudio comparativo con el propósito de identificar las diferencias entre el funcionamiento de los procesos neurocognitivos en niños con síntomas de ansiedad y con antecedentes de maltrato, los hallazgos sugirieron que existían diferencias entre los grupos experimental y control, presentando disminución en el rendimiento de las funciones mentales en los niños con vivencias traumáticas. Cabe hacer énfasis en que para dicho estudio se divide la muestra en tres grupos: grupo control; grupo no institucionalizado y

grupo institucionalizado, lo cual contrasta con las investigaciones incluidas en la presente investigación. Ahora, en cuanto al intervalo de edades fluctuó entre 7 y 12 años, siendo esto cercano al de la presente investigación. En torno a los instrumentos tomados en cuenta para tal estudio fueron diversos siendo cuatro para las funciones cognitivas, abordando la memoria de manera general en verbal y no verbal, siendo esto diferente en la presente investigación. Además, para la variable clínica se tomó en cuenta el Screen for child Anxiety Related Emotional Disorders (Scared) de Birmaher et. al (1999), siendo una prueba que abarca un intervalo de edad más amplio que los utilizados en los estudios de la presente investigación.

VIII. CONCLUSIONES

1. La investigación sistemática de tipo meta-analítica muestra cinco estudios rigurosamente seleccionados tras una estricta búsqueda de evidencia científica, en torno a la relación entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo en menores de 8 a 15 años.
2. La gran síntesis o promedio ponderado de la investigación evidencia la existencia de una relación pequeña entre la ansiedad infantil y la memoria visual a corto plazo, en los estudios incluidos, lo que implica una afectación de la patología ansiosa sobre el funcionamiento memorístico visual en los menores de 8 a 15 años.
3. La investigación evidencia que los cinco estudios seleccionados, abordan las variables de estudio de ansiedad infantil en sus formas psicopatológicas y la memoria visual a corto plazo en alguna de sus modalidades (sensorial icónica y memoria de trabajo visual).
4. El estudio muestra que la forma de ansiedad psicopatológica infantil, más frecuente en el intervalo de edad de 8 a 15 años, en los estudios recopilados responde al trastorno de estrés postraumático.
5. Se identificó que el instrumento más utilizado en los estudios recopilados hace referencia a la Evaluación Neuropsicológica infantil (ENI), dada su confiabilidad en la evaluación de funciones cognitivas.
6. Se identificaron que los estadísticos empleados por la investigación sintetizadas fueron muy variados, aludiendo a cinco tipos: rho de Spearman; ANOVA; T de Student; u de Mann Whitney, además de Chi cuadrada. Las que aluden a investigaciones de tipo correlacional y comparativo.

7. La investigación mostro que en la mayoría de las investigaciones recopiladas se contaba con grupo control y un grupo experimental para realizar las comparaciones entre variables, con excepción de un estudio que contaba con tres grupos.
8. Las investigaciones sintetizadas corresponden a países extranjeros latinoamericanos, con ausencia de investigaciones nacionales.
9. La investigación deja ver que el abordaje en específico de las variables de ansiedad infantil y memoria visual a corto plazo, se dan con poca frecuencia, tendiendo a ser tomadas en cuenta de manera más general y en conjunto con otras variables cognitivas.
10. El presente estudio pone en evidencia que se requieren más investigaciones de tipo meta-analítico que relacionen variables clínicas con procesos cognitivos de manera específica.

IX. RECOMENDACIONES

Los hallazgos del estudio dan paso al planteamiento de las siguientes recomendaciones con el fin de una mejora, enmarcados con la causa de la presente investigación:

1. Realizar investigaciones, que relacionen variables cognitivas en específico con variables clínicas en diversos grupos etarios., permitiendo acceder a información más específica.
2. Realizar estudios de corte longitudinal que permitan ver la influencia de una variable en otra en determinados periodos de tiempo.
3. Fomentar la realización de estudios de tipo meta-analítico que además de recopilar información como los estudios de revisión sistemática simple, también den paso a una estimación cuantitativa lo que aporta mayor relevancia en las investigaciones.
4. Fomentar investigaciones ya sean primarias descriptivo-correlacionales o comparativos, así como también meta-analíticas, en el plano a nivel nacional, respecto a aspectos clínicos como la ansiedad y su posible relación sobre procesos mentales variados. así mismo, investigaciones que evidencien los efectos de tratamientos sobre tales patologías clínicas y su repercusión sobre las funciones neuropsicológicas.

X. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Abad, J. (2017). *Relación de la eficacia lectora con los movimientos sacádicos y la memoria visual*. (Trabajo de fin de grado). Universidad de Zaragoza.
<https://zaguan.unizar.es/record/65189/files/TAZ-TFG-2017-1971.pdf>
- Abad-Mas, L. y Etcheparedoda, M. (2005). Memoria de trabajo en los procesos básicos del aprendizaje. *Revista Neurol*, 40(1), 79-83.
- Atkinson, R. y Shiffrin, R. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En K. Spence y J. Spence. (Eds). *The Psychology of learning and motivation: advance in research and theory*. 2, 88-195. Academic Press.
- Atkinson, R. & Shiffrin, R. (1968): Human memory: a proposed system and control processes. En J. Gardiner (Ed.): *Readings in human memory*. Methuen.
- Anderson, G. (1999). The Role of Meta-Analysis in the Significance Test Controversy. *European Psychologist*, 4(2), 75-82.
- Ansión, J., Lazarte, A., Matos, S., Rodríguez, P. y Vega-Centeno (1998). *Educación: La mejor herencia. Decisiones educativas y expectativas de los padres de familia. Una aproximación empírica*. Fondo editorial 1998. Pontificie Universidad católica del Perú.
- Amaro, F. (2009). *Ansiedad (aspectos conceptuales y trastornos de ansiedad en niños y adolescentes)*. (Tesis de maestría). Universidad Autónoma de Barcelona, España.
http://www.paidopsiquiatria.cat/files/trastornos_ansiedad.pdf

- American Psychiatric Association (2013). *Trastorno de ansiedad social*. En *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales* (5ª ed.).
- Antúnez, M. (2019). *Psicomotricidad y Memoria Icónica en niños de 3 a 6 años de la institución educativa Estatal Guadalupe*. (Tesis de segunda Especialidad). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú.
<http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/3782>
- Agudelo, D., Buela-Casal, G., & Spielberger, C. (2007). Ansiedad Y Depresión: El Problema De La Diferenciación a Través De Los Síntomas. *Salud Mental*, 30(2), 33–41.
<http://bibvirtual.upch.edu.pe:2085/login.aspx?direct=true&db=lth&AN=25345984&lang=es&site=ehost-live>
- Araujo, A. (2011). Las revisiones sistemáticas 1. *Medwave. Revista Biomedica*, 11(11), 1-4.
- Argumedos de la Ossa, C., Monterroza, R., Romero-Acosta, K. y Ramírez, A. (2017). Desempeño neurocognitivo de la atención, memoria y función ejecutiva en una población infanto-juvenil escolarizada con y sin presencia de sintomatología internalizaste. *Psicogente*, 21 (40), 403-421.
<https://doi.org/10.17081/psico.21.40.3080>
- Alonso, A. (2011). *Madurez Neuropsicológica en niños de inicial*. (Tesis de Licenciatura). Universidad de ciencias Médicas, San Juan.
http://bibliotecadigital.uda.edu.ar/objetos_digitales/230/tesis-1312-madurez.pdf

- Aláez, M., Martínez-Arias, R., y Rodríguez-Sutil, C. (2000). Prevalencia de trastornos psicológicos en niños y adolescentes, su relación con la edad y género. *Psicothema*, 12, 525-532.
- Averbach, E., & Sperling, G. (1961): *Short-term storage of information in vision*, *Symposium on Information Theory*. C. Cherry (Ed.). Butterworth.
- Ávila, M. (2015). *Madurez neuropsicológica de los niños y niñas de 5 años del jardín Fiscal "República de Guatemala" que viven en hogares disfuncionales*". (Tesis de maestría). Universidad Central de Ecuador, Quito, Ecuador. <http://www.dspace.uce.edu.ec/handle/25000/7185>
- Araica, A. y Bieberach, A. (2019). Madurez neuropsicológica en niños de pre-ingreso de 4 a 5 años del colegio San José. *Conducta científica revista de investigación en psicología*, (2)2, 54-64.
file:///C:/Users/Asus/Downloads/106-Texto%20del%20art%C3%ADculo-310-1-10-20190712%20(2).pdf
- Aymerich, M. y Sanchez, E. (2004). Del conocimiento científico de la cabecera del enfermo: las guías de práctica clínica y su implementación. *Gaceta Sanitaria*, 18(4), 236-34.
<https://www.scielosp.org/pdf/ga/2004.v18n4/326-334>
- Baddeley, A, Eysenck, M. y Anderson, M. (2010) *Memoria*. Alianza Editorial
- Baltes, P. (1998). Theoretical propositions of life-span developmental psychology: On the dynamics between growth and decline, *Developmental Psychology*, 23, 611-626
- Baguley T., Tamaño del efecto estandarizado o simple: ¿qué debe reportarse? *Br J Psychol.* Agosto de 2009;100(Pt 3):603-17. doi:

10.1348/000712608X377117. Publicación electrónica, 17 de noviembre de 2008. PMID: 19017432.

Ballesteros, S. (1999). Memoria humana: Investigación y teoría. *Psicothema*, (11)4, 705-723. <https://www.redalyc.org/pdf/727/72711401.pdf>

Bauer, P., Doydum, A., Pathman, T., Larkina, M., Güler, O. & Burch, M. (2012). It's all about location, location, location: children's memory for the where of personally experienced events. *Journal of Experimental Child Psychology*, 113 (4), 510-522

Barczyk, Z., Foulds, J., Porter, R. & Douglas, K. (2023). Childhood trauma and cognitive functioning in mood disorders: A systematic review. *Bipolar disorders*. 24(4), 263-277. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/bdi.13321>

Barrera-Valencia, M., Calderon-Delgado, L. y Aguirre-Acevedo, D. (2017). Alteraciones en el funcionamiento cognitivo en una muestra de niños, niñas y adolescentes con trastorno de estrés postraumático derivado del conflicto armado en Colombia. *Revista CES psicología*, (2), 50-65. <https://www.redalyc.org/pdf/4235/423553242004.pdf>.

Beltrán, O. (2005). Revisiones sistemáticas de la literatura. *Revista Colombiana de Gastroenterología*, 20(1), 60-69.

Beesdo, K., Knappe, S., & Pine, D. (2011). Anxiety and anxiety disorders in children and adolescents. Developmental issues and implications for DASM-V. *Psychiatric Clinics of North America*, 32(3), 483-524.

Bernedo, H. (2022). La leucemia linfoblástica aguda pediátrica y los efectos de la quimioterapia de inducción en la cognición y el desempeño académico: una

revisión sistemática. Tesis de Maestría. Universidad peruana Cayetano Heredia.

https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/12082/Leucemia_BernedoDelCarpio_Hern%C3%A1n.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Benga, O., Țincaș, I. y Visu-Petra, L. (2010). Investigating the structure of anxiety symptoms among Romanian preschoolers using the Spence Preschool Anxiety Scales. *Cognitive, Creier, Comportament/Cognition, Brain, Behavior*, 14(2).

Baron-Cohen, S., O’Riordan, M., Stone, V., Jones, R., & Plaisted, K. (1999). Recognition of faux pas by normally developing children and children with Asperger syndrome or high-functioning autism. *Journal of Autism and Developmental Disorders*, 29, 407- 418. doi: 10.1023/A:1023035012436

Becerra, N., Restrepo, J. & Herrera, J. (2006). Relación entre depresión y atención en pacientes con traumatismo craneoencefálico leve. *Universitas Psychologica*, 5(3), 647-658.

Berk, L. (2012). *Infants and children: Prenatal through middle childhood* (7a ed.). Allyn y Bacon. <https://www.pearson.com/en-au/media/b4gn0jhz/9780133936728.pdf>

Bernate-Navarro, M., Baquero-Vargas, M. y Soto-Pérez (2009). Diferencias en los procesos de atención y memoria en niños con y sin estrés postraumáticos. *Cuaderno de neuropsicología*, (1), 104-115. http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-41232009000100005

- Bell-Dollan, D., Last, C. y Strauss (1990). "Symptoms of Anxiety Disorders in Normal Children". *Journal of American Academy Child and Adolescent Psychiatry*, 29, 759-765.
- Birmaher, B., Khetarpal, S., Brent, D., Cully, M., Balach, L., Kaufman, J. & Neer, S. (1997). La pantalla de trastornos emocionales relacionados con la ansiedad infantil (SCARED) construcción de escala y características psicométricas. *J Am Acad Psiquiatría Infantil y Adolescente*, 36(4), 545-553. <http://dx.doi.org/10.1097/00004583-199704000-00018>
- Birmaher, B., Brent, D., Chiappetta, L., Bridge, J., Monga, S., & Baugher, M. (1999). Psychometric properties of the Screen for Child Anxiety Related Emotional Disorders (Scared): a replication study. *Journal of the American Academy of Child & Adolescent Psychiatry*, 38(10),1230-1236. doi: 10.1097/00004583-199910000-00011
- Builes, J. (2017). *Videojuegos y Memoria: Una revisión sistemática*. (Tesis de licenciatura). Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. http://bibliotecadigital.udea.edu.co/bitstream/10495/14367/1/BuilesJohan_2017_VideojuegosMemoriaRevision.pdf
- Bustos, P., Rincón, P y Aedo, J. (2009). Validación Preliminar de la Escala Infantil de Síntomas del Trastorno de Estrés Postraumático (Child PTSD Symptom Scale, CPSS) en Niños/as y Adolescentes Víctimas de Violencia Sexual. *Psykhe (Santiago)*, 18, 113-126. <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-22282009000200008>

- Bremner, D. (1999). The lasting effect of psychological trauma on memory and the hippocampus. Recuperado el 16 de enero de 2006 en <http://www.lawandpsychiatric.com>
- Britton, G., Neale, S. & Davey, G. (2019). The effect of worrying on intolerance of uncertainty and positive and negative beliefs about worry. *Journal Of Behavior Therapy And Experimental Psychiatry*, 62, 65–71. <https://doi.org/10.1016/j.jbtep.2018.09.002>
- Channell, M. & Barth, J. (2013) Individual differences in preschoolers' emotion content memory: The role of emotion knowledge. *Journal of Experimental Child Psychology* 115, (3), 552-561.
- Chantal, B. (2007). *La ansiedad infantil, explicada a los padres de familia*. México. (2a Ed.). Lectorum.
- Cheie, L., Miclea, M., & Visu-Petra, L. (2014). What was I supposed to do? Effects of individual differences in age and anxiety on preschoolers' prospective memory. *International Journal of Behavioral*.
- Cabrera, J. y Delgado, M. (2018). (*Taller de memoria visual para mejorar la ortografía de la letra en los estudiantes de primer grado de educación secundaria de la I.E "República de Panamá" Trujillo, 2017*). (Tesis de grado). Universidad nacional de Trujillo. <https://dspace.unitru.edu.pe/items/2301af72-5cb4-48c9-9318-d34416d1368e>
- Compas, E. y Opendisano, G. (2000). "Mixed Anxiety/Depression in Childhood and Adolescence". En M. Sameroff y S. Miller. (Eds). *Handbook of*

Developmental Psychopathology. Kluwer Academic/Plenum Publisher.
New York.

CogniFit research. (s.f.). Funciones Cerebrales. Obtenido de
<https://www.cognifit.com/es/funciones-cerebrales>

Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. (2ª ed.).
Hillsdale. LEA.

Clark, D. y Beck, A. (2012). *Terapia Cognitiva para trastornos de ansiedad*.
Capítulo II: *Teoría cognitiva e investigación sobre ansiedad*. Biblioteca
de psicología. Desclée de Brouwer, S.A.

Churata, Y. (2018). *Funcionamiento familiar y madurez neuropsicológica
infantil en preescolares de una institución educativa de Lima Este*. (Tesis
de licenciatura). Universidad Peruana Unión. Lima, Perú.
[https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/127df38c-
3362-4edb-a66a-a122c911361d/content](https://repositorio.upeu.edu.pe/server/api/core/bitstreams/127df38c-3362-4edb-a66a-a122c911361d/content)

Defensoría del Pueblo (2008). *Salud Mental y Derechos Humanos. Supervisión
de la política pública, la calidad de los servicios y la atención a
poblaciones vulnerables*.
[http://www.minsa.gob.pe/dgsp/archivo/salud_mental_documentos/16_in
fo_rme_defensorial_140.pdf](http://www.minsa.gob.pe/dgsp/archivo/salud_mental_documentos/16_info_rme_defensorial_140.pdf)

Davey, G.C.L. (2006). A mood-as-input account of perseverative worrying. In
Davey G. y

Wells A. (Eds.). *Worry and Its Psychological Disorders: Theory, Assessment and
Treatment*.

Wiley.

- Dambrosio, M., Gutierrez, M., Arán-Filippetti y Román, F. (2017). Efectos del maltrato en la Neurocognición. Un estudio en niños maltratados institucionalizados y no institucionalizados. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud*, 16, 239-253.
<https://doi.org/10.11600/1692715x.16114>
- Da Cunha, R. y Barreyro, J. (2015). Revisión del estado del arte de la depresión, la ansiedad y el apoyo social en torno del tema de niños y adolescentes institucionalizados. *Subjetividad y Procesos cognitivos*, 19(2), 58-73.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=339643529003>
- Dick, A. (1974). Iconic memory and its relation to perceptual processing and other memory mechanisms. *Perception and Psychophysics*, 16, 575-5.
- Eder-Moreau, E., Zhu, X., Fish, CH., Bergman, M., Neria, Y. & Helpman, L. (2022). Neurobiological Alterations in Females With PTSD: A Systematic Review. *Frontiers Psychiatry*, 13.
<https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2022.862476/full>
- Enciclopedia humanidades (2016). *Niñez*. <https://humanidades.com/ninez/#que-es-la-ninez>
- Emparanza, J. y Urreta, I. (2005). La revisión sistemática y metaanálisis. *Anales de Pediatría continuada*, 3(6), 379-384.
- Elliott, A. & Carnes, C. (2001). Reactions of nonoffending parents to the sexual abuse of their child: A review of the literature. *Child Maltreatment*, 6 (4), 314–331.

- Farfán, Y., Ramírez, A., y Rincón, Y. (2016). *Alteraciones en memoria atención y procesos inhibitorios: su relación con el bullying, síntomas de estrés postraumático y maltrato en el hogar*. (Tesis de Licenciatura) Universidad piloto de Colombia. <http://polux.unipiloto.edu.co:8080/00003360.pdf>
- Frias, G y Gaxiola, J. (2008). Consecuencias de la violencia familiar experimentada directa e indirectamente en niños: depresión, ansiedad, conducta antisocial y ejecución académica, *Revista Mexicana de psicología*. 25(2), 237-248.
<https://www.redalyc.org/pdf/2430/243016308004.pdf>
- Franco, N., Pérez, M., y Pérez, M. (2014). Relación entre los estilos de crianza parental y el desarrollo de ansiedad y conductas disruptivas en niños de 3 a 6 años. *Revista de psicología clínica con niños y adolescentes*. 1 (2), 149-156. http://www.revistapcna.com/sites/default/files/6-rpcna_vol.2.pdf
- Feldman, R. (2008). *Desarrollo en la infancia*. Pearson Educación.
- Gao, Y., Pan, B., Sun, W., Wu, H., Wang, J. & Wang, L. (2012). Anxiety symptoms among Chinese nurses and the associated factors: a cross sectional study. *BMC Psychiatry*, 12(1), 141.
- Gamero, A. (2013). *Memoria visual como parte del proceso lector*. (Tesis de Maestría). Universidad Internacional de la Rioja. Bardajoz.
https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/1988/2013_07_25_TFM_ESTUDIO_DEL_TRABAJO.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- García Cruz, R. y Ramírez P. (2004). El meta-análisis como un instrumento de investigación en la determinación y análisis del objeto de estudio. XVI

- Encuentro de profesores universitarios de marketing, ESIC. Editorial, Madrid, 341-358.
- Garzón, A. y Seoane, J. (1982). La memoria desde el Procesamiento de la información. En J. Seoane (Ed.), *Psicología Cognitiva y el Procesamiento de Información* (pp. 117-140). Pirámide.
- Gaviria (2006). Estrés prenatal, neurodesarrollo y psicopatología. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 35, 210-224.
- Gough, P. (1972). One second of Reading. En J. F. kavanagh e I. G. Mattingly (eds.): *Language by ear and b yeye: The relationships between speech and reding*. MIT Press.
- Godoy, E. (2012, Jun 07). Conflict: Mexico's spiral of violence causes spike in PTSD. Global information network retrieved from. <http://search.proquest.com.ezproxy.unipiloto.edu.co/docview/1019240572/76BF8AECAE3B435FPQ/1?accountid=50440>
- Godoy, Emilio. "La espiral de violencia en México provoca un aumento del trastorno de estrés postraumático" Inter Press Service, 7 de junio de 2012. Web. 4 de agosto de 2014
- González-Pérez, P., Hernández, S., Martín-González, R., Verche, E., Quintero, I., Bravo, J. y García-Marco, E. (2013). Adaptación en población infantil del test neuropsicológico de aprendizaje y memoria visual (DCS): neurodesarrollo de la memoria figurativa. *Acción Psicológica*, 10 (2), 115-125.
- Gonzáles, Y. (2017). *Estrategia memoria visual y su incidencia en el aprendizaje*

de la ortografía. (Tesis de licenciatura). Universidad Rafael Landívar.

<http://recursosbiblio.url.edu.gt/tesiseortiz/2018/05/09/Gonzalez-Yajaira.pdf>

Gómez Pérez, E., Ostrosky Solís, F., y Próspero García, O. (2003). Desarrollo de la atención, la memoria y los procesos inhibitorios: relación temporal con la maduración de la estructura y función cerebral. *Revista de Neurología*, 37 (6), 561 – 567.

Gold, A. (2006). Trastornos de ansiedad en niños. *Archivos pediátricos*. 77(1), 34-38. <http://www.scielo.edu.uy/pdf/adp/v77n1/v77n1a08.pdf>

[Guerrero, M \(2006\) Adaptación peruana de la Escala de Madurez Neuropsicología infantil – CUMANIN. ResearchGate. https://www.researchgate.net/publication/237356921_Adaptacion_del_Cuestionario_de_Madurez_Neuropsicologica_Infantil-CUMANIN_en_una_Poblacion_Urbana_de_Lima](https://www.researchgate.net/publication/237356921_Adaptacion_del_Cuestionario_de_Madurez_Neuropsicologica_Infantil-CUMANIN_en_una_Poblacion_Urbana_de_Lima)

[Gkintoni, E., Kourkoutas, E., Dimitra, P., Yotsidi, V. y Dimitris, P. \(2024\). Post-traumatic Stress Disorder in Children and Adolescents. A Comprehensive Review of Clinical Interventions. Public Health and Healthcare, \(1\). https://www.preprints.org/manuscript/202401.0893/v1#sec2-preprints-96054](https://www.preprints.org/manuscript/202401.0893/v1#sec2-preprints-96054)

[Hagopian, L. & Ollendick, T. \(1997\). “Anxiety disorders in children”. En: T. Ammerman y M. Hersen \(Eds.\). Handbook of prevention and treatment with children and adolescents. Willey.](#)

- Hunter, J. & Schmidt, F. (2004). *Methods of Meta-Analysis. Correcting Error and Bias in Research Findings.* (2ª ed.). Sage.
- Higueta, E. (2016). *Patrones básicos de movimiento y maduración neuropsicológica en preescolares.* (Tesis de maestría). Universidad Internacional de la Rioja. Antioquia, Colombia.
- Hinojosa, C., George, C. y Ben-Zión, Z. (2024). Neuroimaging of posttraumatic stress disorder in adults and youth: progress over the last decade on three leading questions of the field. *Molecular Psychiatry*, (29), 3223-3244.
- Instituto Nacional de Estadística e informática (2013). *Primera Encuesta Nacional Especializada sobre discapacidad 2012.*
<https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4629.pdf>
- Jaude, G. (2002). Factores psicológicos que predisponen al bajo rendimiento, al fracaso y a la deserción escolar. *Estudios Pedagógicos*, (28), 193-204.
<https://www.redalyc.org/pdf/1735/173513847012.pdf>
- Jin, Y., Mi, K., Sun, J. & Hyun, D. (2021). Correlations Between Cognitive Functions and Clinical Symptoms in Adolescents With Complex Post-Traumatic Stress Disorder. *Frontiers in Public Health*, 9, 1-9.
<https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2021.586389/full>
- Jiménez, M. (1997). *Psicopatología infantil.* Algibe.
- Juárez, V. (2018). *Relación de la memoria con la ejecución lectora.*
<https://www.saera.eu/relacion-memoria-con-ejecucion-lectora/>
- Junqué, C., Bruna, O. & Mataró, M. (2004). *Neuropsicología del lenguaje.* Masson.

- Kagan, J., Reznick, S. y Snidman, N. (1987). The physiology and psychology of behavioral inhibition in children. *Child Development*, 58, 1.459-1.473.
- Kim, J., Feng, L., Korous, K., Valiente, C. y Tsethlikai M. (2022). El estrés crónico predice los síntomas del trastorno de estrés postraumático a través de los déficits de las funciones ejecutivas entre los niños indios americanos urbanos. *Stress*, (1), 97-104.
<https://doi.org/10.1080/10253890.2021.2024164>
- Kolb, C. y Wishaw, H. (2002). *Cerebro y Conducta*: McGraw. Hill.
- Kolb, B. & Fantie, B. (1997). Development of the child brain and behavior. En C. Reynolds & E. Fletcher-Janzen(Eds.). *Handbook of Clinical Child Neuropsychology*. Plenum Press.
- Last, C., Perrin. S., Hersen, M., y Kazdin, A. (1992). DSM-III-R anxiety disorders in children: Sociodemographic and clinical characteristics, *Journal of the American Academy of Child and Adolescent Psychiatry*, 31, 1070-1076.
- Laberge, D. y Samuels, J. (1974). Towards a theory of automatic information processing in Reading. *Cognitive Psychology*, 6, 293.323.
- Lecrubier, Y., & DMINI, S. (2003). 5.0. 0 versión En: Galli E, Saavedra J (Traductores). MINI 5.0. 0 versión en español. CIE-10/PERU. Lima, Perú.
- López, M. (2011). Memoria de Trabajo y aprendizaje: aportes de la Neuropsicología. *En Cuadernos de Neuropsicología*, 5(1). 25-47.

- Luo, W., Luo, L., Wang, Q., Lia, Y., Zhang, Y., Hu, Y., Yu, Y., Yu, S., Lu, F., Chen, J., Liu, L., Du, N., Langley, Ch., Sahakian, B., y El, Z. (2022). Función neurocognitiva alterada específica del trastorno en la depresión mayor y el trastorno de ansiedad generalizada. *Revista de trastornos afectivos*, 3018, 123-129. <https://doi.org/10.1016/j.jad.2022.08.129>
- Letón, E. y Pedromingo, A. (2001). *Introducción al análisis de datos en Meta-análisis*. Diaz Santos.
- Lezak, M., Howieson, D. y Loring, D. (2004). *Neuropsychological assessment*. Oxford University Press.
- Lohaugen, G., Austeng, D., Brubakk, A. y Skranes, J. (2013). Working memory training improves cognitive function in VLBW preschoolers. *Pediatrics*, 131(3), 747-754.
- Luria, A. R. (1987). *Diagnóstico neuropsicológico infantil de Luria*. Adaptación de Manga, D. & Ramos, F. Madrid: Visor Libros, (2ª ed).
- Mantecón, L. (2019). Rendimiento en memoria de trabajo y su relación con indicadores de ansiedad y depresión en escolares mendocinos (Tesis de Licenciatura). Universidad de Aconcagua. https://www.researchgate.net/profile/Leandro-Casari/publication/338046699_Rendimiento_en_memoria_de_trabajo_y_su_relacion_con_indicadores_de_ansiedad_y_depresion_en_escolares_mendocinos/links/5dfb82a1a6fdcc28372cc411/Rendimiento-en-memoria-de-trabajo-y-su-relacion-con-indicadores-de-ansiedad-y-depresion-en-escolares-mendocinos.pdf

- Maryanne, S. & Sanjiv, K. (2001). Childhood onset schizophrenia: a research update. *Canadian Journal of Psychiatry*, 46, 923-930.
- Matute, E., Roselli, M., Ardila, A. & Ostroski, F. (2007). *Evaluación Neuropsicología Infantil, Manual de aplicación*. El Manual Moderno.
- Martin, V. (2016). *Comorbilidad del trastorno Negativista Desafiante y los Trastornos de Ansiedad en Preescolares*. (Tesis doctoral). Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona, España.
https://ddd.uab.cat/pub/tesis/2016/hdl_10803_394068/vmr1de1.pdf
- Martínez, S. (1994). La memoria y su relación con el aprendizaje. *Sinectica 4*.
https://www.academia.edu/22530723/LA_MEMORIA_Y_SU_RELACION_CON_EL_APRENDIZAJE?uc-g-sw=32009451
- Mas, C. (2008). *Evolución de las diferencias de género en el dominio cognitivo: expectativas, atribuciones y rendimiento en memoria verbal*. (Tesis doctoral). Universitat de les Illes Balears. Illes Balears, España.
<https://dspace.uib.es/xmlui/handle/11201/2667>
- Matute, E., Inozemtseva, O., Gonzales, A. y Chamorro, Y. (2014). La Evaluación Neuropsicológica infantil (ENI): Historia y fundamentos teóricos de su validación. Un acercamiento práctico a su uso y valor diagnóstico. *Revista neuropsicología, Neuropsiquiatría y Neurociencias*, 14(1), 68.65.
- Méndez, F. X. (2012). *Miedos y temores en la infancia. Ayudar a los niños a superarlos*. Pirámide.
- Medina, M., Kahn, I., Muñoz, P., Leyva, J., Moreno, J y Vega, S. (2015). Neurodesarrollo infantil: Características normales y signos de alarma en

el niño menor de 5 años. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*, 32(3), 565-573.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n3/a22v32n3.pdf>

Mena, L. (2019). *Los niveles de estrés y su relación con las funciones mentales superiores de los procesos de aprendizaje en niños y niñas con antecedentes de maltrato* (Tesis de licenciatura). Universidad Técnica de Ambato.

Meneses, E. (2018). *La ansiedad en edad preescolar: una mirada desde el psicoanálisis*. Universidad de Antioquía. (Trabajo de especialidad). Medellín Colombia.

Ministerio de Salud del Perú - MINSA (2018). *Lineamientos De Política Sectorial En Salud Mental*.

<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4629.pdf>

Ministerio de Salud del Perú – MINSA. (2015). *Boletín Epidemiológico de Lima*.

<https://www.dge.gob.pe/portal/docs/vigilancia/boletines/2015/25.pdf>

Muelas, A. (2014). La influencia de la memoria y las estrategias de aprendizaje en relación con la comprensión lectora en Estudiantes de educación primaria. *INFAD revista de psicología*, 6(1), 343-350.

<http://www.infad.eu/RevistaINFAD/OJS/index.php/IJODAEP/article/view/753>

Muños, E., y Gonzales, B. (2009). Capitulo III: Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica de la memoria. En E. Muñoz (Ed).

Estimulación cognitiva y rehabilitación neuropsicológica (pp 81-92).

UOC.

Muñoz, E., & Periañez, J. (2012). *fundamentos del aprendizaje y el lenguaje.*

Editorial UOC.

Muris, P., C. Meesters, H. Merckelbach, A. Sermon, S. Zwakhalen. (2001). “Worry

in normal children”. En M. Hertzog y E. Farber (Eds.). *Annual Progress in*

Child Psychiatry and Child Development. Sheridan Books- Braun-Brunfield

Ann Arbor: Michigan.

Navarro-Pardo, E., Meléndez-Moral, J., Sales-Galán, A. y Sancerni, D. (2012).

Desarrollo Infantil y adolescente: trastornos mentales más frecuentes en

función de la edad y el género. *Psicothema*, 24(3), 377-383.

<https://www.psicothema.com/pdf/4026.pdf>

Newcomer, P. (1993). *Cómo enseñar a los niños perturbados.* FEC.

Newcomb, K., Mineka, S., Zinbarg, R. y Griffith, J. (2007). Perceived Family

Environment and Symptoms of Emotional Disorders: The Role of Perceived

Control, Attributional Style and Attachment, *Cognition Therapy*

Research, 31, 419-436.

Orgilés, M., Méndez, X., Espada, J. P, Carballo, J., y Piqueras, J. (2012). Síntomas

de trastornos de ansiedad en niños y adolescentes: Diferencias en función

de la edad y el sexo en una muestra comunitaria. *Revista de Psiquiatría y*

Salud Mental, 5, 115-120.

Ordoñez-Ortega, A., Espinoza-Fernández, L., García-López, L. y Muela-Martínez,

J. (2013). Inhibición conductual y su relación con los Trastornos de

Ansiedad Infantil, *Terapia psicológica*, 31(3), 355-362.
<https://scielo.conicyt.cl/pdf/terpsicol/v31n3/art10.pdf>

Organización mundial de la salud - OMS. (2019). *Salud de la madre, del recién nacido, del niño y del adolescente*.
https://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/development/es/

Organización Panamericana de la Salud - OPS/OMS (2009). *Estrategia de Cooperación Técnica OPS/OMS, Perú, 2010-2014*.
http://www.who.int/countryfocus/cooperation_strategy/ccsperuspanish.pdf

Organización Panamericana de la Salud - OPS. (2012). *Día mundial de la Salud Mental: la depresión es el trastorno mental más frecuente*.
https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=7305:2012-dia-mundial-salud-mental-depresion-trastorno-mental-mas-frecuente&Itemid=1926&lang=es

Ortega, I., y Ruetti, E. (2014). La memoria del niño en la etapa preescolar. *Anuario de investigaciones*, (21), 267-276.
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=369139994074>

Ortiz, G. y Cuevas, M. (2011). Impacto del color en la memoria de los niños preescolares. *Investigación*, (7)1,2, 1-17.
<https://www.uv.mx/psicologia/files/2013/06/impacto-del-color.pdf>

Ohman, A. (1985). Face the beast and fear the face: Animal and social fears as prototypes for evolutionary analysis of emotion, *Psychophysiology*, 23, 123-145.

- Palanca, M. I. (s.f). La menor víctima. Madrid: Sociedad de victimología.
Recuperado el 10 de marzo.
- Papazian, O., Alfonso, I., y Luzondo, R. (2006). Trastornos de las funciones ejecutivas. *Revistas de neurología*, 42 (3), 45-50.
<https://doi.org/10.33588/rn.42S03.2006016>
- Paula, M. (18 de noviembre de 2018). Alcocer Optica. Obtenido de Por qué es importante la memoria visual en el aprendizaje:
<https://www.terapiavisualvalencia.es/memoria-visual-en-el-aprendizaje>
- Pautassi, R. (2016). *Neurobiología de la adolescencia*. Book: Educando al cerebro.
- Petzold, M. & Bunzeck, N. (2022). Impaired episodic memory in PTSD patients: A meta-analysis of 47 studies. *Frontiers Psychiatry*, 13.
<https://www.frontiersin.org/journals/psychiatry/articles/10.3389/fpsy.2022.909442/full#T2>
- Pérez, M. (s.f). *Caracterización de la memoria en niñas y adolescentes con Trastorno por Estrés Postraumático secundario a abuso sexual infantil*. (Tesis magistral). Universidad de Guadalajara, México.
http://repositorio.cucba.udg.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/5880/Perez_Camacho_Monserrat_Marlem.pdf?sequence=1
- Penosa, P. (2017). *Ansiedad en preescolares: Evaluación y factores familiares*. (Tesis Doctoral). Universidad de Miguel Hernández de Elche, Alicante, España.
<https://dspace.umh.es/bitstream/11000/4507/1/TD%20Penosa%20G%C3%B3mez%2C%20Patricia.pdf>

- Pereira, A., Barros, L., Mendonça, D. y Muris, P. (2014). The relationships among parental anxiety, parenting and children's anxiety: The mediating effects of children's cognitive vulnerabilities. *Journal of Child and Family Studies*, 23(2), 399- 409.
- Piaget, J. (1954). The development of time concepts in the child. *Proc Annu Meet Am Psychopathol Assoc*, 34-44.
- Portellano, J. (2005). *Introducción a la neuropsicología. Capítulo III. Estudio del sistema nervioso central*. McGrawHill.
- Portellano, J., Mateos, R., Martínez, R. Tapia, A. y Granados, J. (2006). *Cuestionario de madurez neuropsicológica infantil*. TEA ediciones.
- Portellano, J. y García, A. (2014). *Neuropsicología de la atención, las Funciones Ejecutivas y la Memoria*. Síntesis.
- Pérez, N. y Felipe, C. (2013). Ansiedad de separación y miedos escolares en niños y niñas de seis años. *Apuntes de psicología*, (31)3, 299-306.
<http://www.apuntesdepsicologia.es/index.php/revista/article/view/441>
- Quiñones, M., Gallegos, A. & Heffner, K. (2020). Dysregulation of inflammation, neurobiology, and cognitive Function in PTSD: an integrative review. *Cognitive, affective & Behavioral Neuroscience*, 20, 455-480.
<https://link.springer.com/article/10.3758/s13415-020-00782-9>
- Ramírez, Y. (2014). Batería Luria inicial y desarrollo de las funciones psicológicas superiores. *Acción psicológica*, 11(1), 69-78.
http://scielo.isciii.es/pdf/acp/v11n1/07_original7.pdf
- Ramírez, T. (marzo de 2017). Memoria Visual en las habilidades lingüísticas en niños y niñas de primer año de educación general básica de la Unidad

- Educativa Sebastián de Benalcázar del D.M.Q. período 2016.
<http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/11263/1/T-UCE-0010-1784.pdf>
- Rapee, R. (2001). The development of generalised anxiety. En M. Vaey y M. Dadds (Eds.), *The developmental psychopathology of anxiety* (pp. 481-503). Oxford University Press
- Rey, A (1999). *Test de copia y de reproducción de memoria de figuras complejas*. TEA, Ediciones, S.A.
- Reyes, P. y Slachevsky, A. (2009). *Anatomía funcional de córtex prefrontal y modelos*. En M. Pérez, *Manual de Neuropsicología Clínica*. Ediciones Pirámide.
- Reynolds, C y Richmond, B, (1997). *Escala de ansiedad manifiesta en niños revisada CMAS-R*. Manual Moderno.
- Reynolds, C. y Bigler, E. (2001). *Tomal: test de memoria y aprendizaje*. TEA Ediciones.
- Risueño, A. (2001). Aportes para una Neuropsicología del Siglo XXI. Cerebro- Psique y cognición. *Revista Psiquiatría y Psicología del Niño y del Adolescente*, 4, 79-87.
- Runyon, M., & Kenny, M. (2002). Relationship of atribucional style, depression and post trauma distress among children who suffered physical or sexual abuse. *Child Maltreatment*, 7 (3), 254-264.
- Rosa, M., Scassellati, C. & Cattaneo, A. (2023). Association of childhood trauma with cognitive domains in adult patients with mental disorders and in non-clinical populations: a systematic review. *Frontiers in Psychology*. 14.

<https://www.frontiersin.org/journals/psychology/articles/10.3389/fpsyg.2023.1156415/full>

Rothbart, M. & Bates, J.C. (1998). Temperament. In W. Damon (Series Ed.) & N. Eisenburg (Vol. Ed.), *Handbook of child psychology: Vol. 3. Social, emotional, and Personality development* (5th ed., 105- 176). Wiley.

Romero, E. y Hernandez, N. (2011). El papel de la memoria en el proceso lector. *Red de revistas científicas de América latina, el caribe, España y Portugal*, 19, 24-31. <https://www.redalyc.org/pdf/304/30428111003.pdf>

Roncal, S. (2019) *Relación entre Ansiedad Infantil y Lenguaje en un grupo de niños de Lima* (Tesis de Maestría). Universidad Peruana Cayetano Heredia, Lima, Perú. https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/6662/Relacion_RoncalBriceno_Silvia.pdf?sequence=1

Rondoy, B. (2018). *Propiedades psicométricas de la escala de Memoria del Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil*. (Tesis de Segunda especialidad). Universidad Nacional Federico Villarreal, Lima, Perú. http://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/UNFV/2813/UNFV_ROMDOY_RAMIREZ_BRAULIO_SEGUNDA_ESPECIALIDAD_2019.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Rodríguez-Sacristán, J. (s.f.). *La ansiedad en la infancia. La experiencia de la angustia en los niños*. <http://www.petra-udl.com/aalujarchi/psico/recoma/ansi-infan.pdf>

Roselli (2003). maduración cerebral y desarrollo cognoscitivo. *Revista latinoamericana de ciencias sociales, niñez y juventud*, 1, (1). <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=77310104>

Ruiz, V. (1980). La memoria icónica: Una revisión, *Revista de psicología general y aplicada*, 35 (2). 201-233. https://www.researchgate.net/profile/Jose-Ruiz-Vargas/publication/279528320_La_memoria_iconica_Una_revision_1980/links/5595269508ae5d8f392fa829/La-memoria-iconica-Una-revision-1980.pdf

Ruiz, D., Villarreal, M., González, J. y Espinosa, C (2006). Estudio sobre la memoria visual a corto plazo y la capacidad comprensiva de lectura en alumnos de educación primaria diestros y zurdos. *Psicología Online*. Recuperado el 2 de mayo de 2016, de http://www.psicologiaonline.com/movil/articulos/2008/06/memoria_visual_compreension_lectura.shtml

[...] F, Sánchez Mascaraque P. Trastornos por ansiedad y trastorno obsesivo-compulsivo en la infancia y la adolescencia. In: I Curso de psiquiatría del niño y del adolescente para pediatras. Editors: Hidalgo Vicario [...] <https://www.cursopsiquiatriasema.com/tema-6-trastornos-por-ansiedad-y-trastorno-obsesivo-compulsivo-en-la-infancia-y-la-adolescencia/>

Sánchez-Meca, J. y Ato, M. (1989). Meta-análisis: una alternativa metodológica a las revisiones tradicionales de la investigación, en J. Arnau y H. Carpintero (coords.), *Tratado de psicología general. I: Historia teoría y método*, Alhambra, Madrid, 617-669.

Sánchez, G. (2011). Trastornos de ansiedad en la infancia y adolescencia. Aspectos clínicos, evaluación e intervención. En M. González (Ed.),

Psicología clínica de la infancia y adolescencia. Aspectos clínicos, evaluación e intervención (173-200). Pirámide.

Sanders, A. J. (2021). *A Multi-Modal Investigation of Infant Visual Short-Term Memory*. University of California, Los Angeles.

Salanic, E. (2014) *Ansiedad Infantil y Comportamiento en el aula*. (Tesis de Licenciatura). Universidad Rafael Landívar. Quetzaltenango.
<http://biblio3.url.edu.gt/Tesario/2014/05/22/Salanic-Manuela.pdf>

Shaw, A., Halliday, E., Ehrenreich-mayo, J. (2020). El efecto del tratamiento transdiagnostico centrado en las emociones sobre los síntomas obsesivo-compulsivos en niños y adolescentes. *Revista de trastornos obsesivo-compulsivos y relacionados*. 26, (100552).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2211364920300737?via%3Dihub>

Shin, L. & Liberzon, I. (2010). The neurocircuitry of fear, stress, and anxiety disorders. *Neuropsychopharmacology*, 35, 169-191.

Silverman, W. & La Greca, A., S. Wassarstein. (1995). “What do children worry about?”, *Child Development*, 66, 671- 686.

Spielberger, C. & Vagg, P. (1984). Psychometric properties of the STAI: a reply to Ramanaiah, Franzen, and Schill. *Journal of Personality Assessment*, 48(1), 95–97.

<http://bibvirtual.upch.edu.pe:2085/login.aspx?direct=true&db=mdc&AN=6707862&lang=es&site=ehost-live>

- Spence, S., Rapee, R., McDonald, C., & Ingram, M. (2001). The structure of anxiety symptoms among preschoolers. *Behaviour Research and Therapy*, 39, 1293 - 1316
- Spearing, G. (1960). The information available in brief visual presentations, *Psychological Monographs, Whole*, 498-74.
- Trajchevska, M., & Martyn, J. (2025). Post-Traumatic Stress Disorder (PTSD) Resulting from Road Traffic Accidents (RTA): A Systematic Literature Review. *Environmental Research and public Health* 22(7), 985. <https://www.mdpi.com/1660-4601/22/7/985>
- Tinto, J. A. (2009). El meta- análisis como instrumento de búsqueda y selección de información: Una experiencia en el proceso de selección de bibliográfica para el desarrollo de una tesis. *Revista Visión Gerencial, edición especial*, 8(203), 229-81. <https://www.redalyc.org/pdf/4655/465545882015.pdf>
- Vasterling, J., Bralley, K., Constante, J. & Sutken, P. (1998). Attention and memory disfunction in PTSD. *Medline*, 12, 125-133.
- Vasterling, J., Bralley, K., Constante, J. & Sutken, P. (2002). DAH, learning, memory performances and intellectual resources in Vietnam veterans: PTSD and no disorder comparisons. *Neuropsychology*, 16, 5-14.
- Velásquez, M., Martínez, M. y Martínez, M. y Prados, F. (2016). Modelos explicativos del Trastorno por Ansiedad generalizada y de la preocupación patológica, *Revista de psicología GEPU*, 7(2), 001-242. <file:///C:/Users/Asus/Downloads/ModelosexplicativosdelTrastornoporansiedadgeneralizadaydelapreocupacionpatologica.pdf>

- Villada, J. y Chaves, L. (2011). Revisión sistemática sobre la conciencia, el lenguaje y sus relaciones. *Revista del Psicología desde el Caribe*, 29(2), 483-510. <https://www.redalyc.org/pdf/213/21324851010.pdf>
- Utria, O., Rivera, N. y Valencia, L. (2011). Asociación entre alteraciones neuropsicológicas y estados emocionales en niños de 8 a 11 años de edad de colegios públicos de Bogotá. *Diversitas perspectivas en psicología*, 7(2), 293-305. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=67922761007>
- Uriel, H. & Javitt, C. (1998). The role of N-Methyl -D- Aspartate (NMDA) receptor-mediated neurotransmission in the pathophysiology and therapeutics at psychiatric syndromes. *European Neuropsychopharmacology*, 8, 141- 152.
- Whalen, D., Sylvester, C. y Luby, J. (2017). *Depression and Anxiety in Preschoolers: A Review of the Past 7 Years. Child and Adolescent Psychiatric Clinics of North America*
- Wekerle, C., Miller, A., Wolfe, D., & Spindel, C. (2006). Childhood Maltreatment. Ed. Hogrefe - USA Widom, C. S. (1989a). *The cycle of violence. Science*, 244 (4901),160-166.
- Wenzel, A. (2007). Cognitive Theory of Anxiety Disorders: Core Theoretical and Empirical Developments. En: *Cognitive Therapy Today*, 12 (1). <https://psychwire.com>
- Wechsler, D. (2005). *Escala de Inteligencia para niños (WISC IV). Manual de aplicación y Corrección*. TEA Ediciones.

- Xie, W. y Zhang, W. (2021). Pre-existing long-term memory facilitates the formation of visual short-term memory. *In Visual Memory*, 84 -104. Routledge.
- Yehuda, R., Keefe, R., Harvey, P., Levengood, R., Gerber, D., Geni, J. & Siever, L. (1995). Learning and memory in combat of veterans with posttraumatic stress disorder. *American journal of psychiatric*, 137-139.
- Zapata, K. (2018). *Relación entre memoria de trabajo, ansiedad y rendimiento académico en estudiantes de un ISTP en el distrito de San Martín de Porres*. (Tesis de maestría). Universidad peruana Cayetano Heredia. Lima, Perú.
https://repositorio.upch.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12866/3892/Relacion_ZapataPina_Karina.pdf?sequence=1&isAllowed=y

XI. ANEXOS

ANEXO 1

Lista de Chequeo para las investigaciones recopiladas

CLASIFICACIÓN DE LAS RECOMENDACIONES EN FUNCIÓN DEL NIVEL DE EVIDENCIA Scottish Intercollegiate Guidelines Network
Niveles de evidencia (2000)
I.a La evidencia científica procede de Metaanálisis de ensayos clínicos controlados y aleatorios, revisiones sistemáticas.
I.b La evidencia científica procede de, al menos, un ensayo clínico controlado y aleatorio.
II.a La evidencia científica procede de, al menos, un estudio prospectivo controlado, bien diseñado y sin aleatorizar.
II.b La evidencia científica procede de, al menos, un estudio cuasi experimental, bien diseñado.
III. La evidencia científica procede de estudios descriptivos no experimentales, bien diseñados, como estudios comparativos, de correlación o de casos controles.
IV. La evidencia científica procede de documentos u opiniones de expertos y/o experiencias clínicas de autoridades de prestigio.
Grados de recomendación (2000)
A Corresponde a los niveles de evidencia científica I.a y I.b. Existe una evidencia 'buena' con base en la investigación para apoyar la recomendación.
B Corresponde a los niveles de evidencia científica II.a, II.b y III. Existe una evidencia 'moderada' con base en la investigación para apoyar la recomendación.
C Corresponde al nivel de evidencia IV. La recomendación se basa en la opinión de expertos o un panel de consenso.

ANEXO 2

Ficha de registro de información para los estudios recopilados

FICHA DE REGISTRO DE INFORMACIÓN		
Fecha de recuperación del archivo:		
Datos bibliográficos del artículo		
Autores:		Año de publicación:
Título del artículo:		
Nombre de la revista:		
Volumen:	Número:	Páginas:
Base de datos donde se encontró el artículo:		
Clave de Búsqueda:		
Objetivos del estudio:		
Tipo de estudio:		Diseño del estudio:
Tamaño de muestra:		Características de la muestra:
Periodo de búsqueda del archivo:		

ANEXO 3

Revisión y registro de la investigación en la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología de la universidad Peruana Cayetano Heredia.



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Dirección Universitaria de
**INVESTIGACIÓN, CIENCIA Y
TECNOLOGÍA (DUICT)**

CAREG-ORVEI-048-21

Lima, 03 de marzo del 2021

Señora
Cruz Atilano, Laura Yolanda
Presente. -

Estimada investigadora:

Es grato dirigirme a usted para saludarla y a la vez informarle que hemos recibido el proyecto de investigación titulado: "Estudio meta-analítico: Relación entre Ansiedad infantil y Memoria icónica en preescolares". SIDISI 204700, el cual ha sido revisado y registrado en la Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. De acuerdo al Manual de Procedimientos de nuestra universidad y por sus características, este proyecto no requiere evaluación por el Comité Institucional de Ética en Humanos o en Animales, pudiendo iniciar su ejecución.

Agradecemos tenga a bien presentar su informe de cierre al concluir la ejecución de su proyecto.

Atentamente,



Firmado digitalmente por:
CARLOS EDUARDO ZAMUDIO FUERTES
Director
Dirección Universitaria de Investigación, Ciencia y Tecnología

/cht

Av. Honorio Delgado 430, SMP 15102
Apartado postal 4314
(511) 319-0000 anexo 201352
duict@oficinas-upch.pe
www.cayetano.edu.pe

ANEXO 4

Primera enmienda del título del estudio



VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA-DUARI-E-040-24

La Directora de la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación - DUARI de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, hace constar que se aprobó de manera expedita la ENMIENDA/MODIFICACIÓN del proyecto de investigación señalado a continuación.

Título del Proyecto : "Estudio meta-analítico: Relación entre ansiedad infantil y memoria visual a corto plazo en niños escolares de 6 a 10 años".

Código SIDISI : 204700

Investigador(a) principal(es) : Cruz Atilano, Laura Yolanda

La enmienda/modificación corresponde a los siguientes documentos:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 28 de mayo del 2024.

Lima, 29 de mayo del 2024.


Dra. Cinthia Hurtado Esquerri
Directora
Dirección Universitaria de Asuntos
Regulatorios de la Investigación

/sdm

ANEXO 5

Segunda enmienda del título del estudio



VICERRECTORADO
DE INVESTIGACIÓN

CONSTANCIA-DUARI-E-024-25

La Directora de la Dirección Universitaria de Asuntos Regulatorios de la Investigación - DUARI de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, hace constar que se aprobó de manera expedita la **ENMIENDA/MODIFICACIÓN** del proyecto de investigación señalado a continuación.

Título del Proyecto : "Estudio meta-analítico: Relación entre Ansiedad infantil y Memoria visual a corto plazo en menores de 8 a 15 años."
Código SIDISI : 204700
Investigador(a) principal(es) : Cruz Atilano, Laura Yolanda.

La **enmienda/modificación** corresponde a los siguientes documentos:

1. **Protocolo de investigación**, versión recibida en fecha 22 de marzo del 2025.

Lima, 24 de marzo del 2025



Dra. Cinthia Hurtado Esquén
Directora
Dirección Universitaria de Asuntos
Regulatorios de la Investigación

/ric