

*Learning ability and memory strategies in schoolchildren with and without psychosocial risk**

Pp. 106 - 123

Sebastián Quiñones Bermúdez
Juan Bernardo Zuluaga Valencia
Tatiana Zuluaga Arroyave

Sebastián Quiñones Bermúdez**
Juan Bernardo Zuluaga Valencia***
Tatiana Zuluaga Arroyave****

julio-diciembre / 21

tesis psicológica Vol. 16 - N°2
ISSN-L 1909-8391 | E-ISSN 2422-0460

106

* Proyecto de investigación derivado del trabajo de grado para optar al título de Magíster en Desarrollo Infantil de la Universidad de Manizales en el año 2020.

** Universidad Nacional de Colombia. Magíster en Desarrollo Infantil. ORCID: 0000-0002-1932-6903 Correspondencia: squinonesb@unal.edu.co

*** Universidad de Manizales. PhD en Ciencias Sociales, Niñez y Juventud. ORCID: 0000-0001-6228-8087 Correspondencia: juanb@umanizales.edu.co

**** Universidad de Manizales. Magíster en Neuropsicología. ORCID: 0000-0001-7161-9757 Correspondencia: tatiana.zuluaga@umanizales.edu.co

Capacidad de aprendizaje y estrategias de memoria en escolares con y sin riesgo psicosocial*

Cómo citar este artículo: Quiñones, S., Zuluaga, J.B. & Zuluaga, T. (2021). Capacidad de aprendizaje y estrategias de memoria en escolares con y sin riesgo psicosocial. *Tesis Psicológica*, 16(2), 106-123. <https://doi.org/10.37511/tesis.v16n2a6>

Recibido: noviembre 26 de 2020

Revisado: noviembre 30 de 2020

Aprobado: mayo 12 de 2021

ABSTRACT

Background: Psychosocial risk has detrimental implications for the cognitive development of children in contexts of violence and poverty. Objective: To identify the learning capacity and the use of memory strategies in school children with and without psychosocial risk from 7 to 10 years of age. Method: A quantitative study with a cross-sectional design and descriptive scope was carried out. The sample consisted of 12 children with psychosocial risk and 12 control children, between 7 and 10 years of age, enrolled in two public schools in the city of Manizales. The information was collected with an instrument to identify psychosocial risk in children (Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil [TAVECI]), and the Conners Hyperactivity Index version 3 [Conners 3 AL]; the latter was used to control for the variable. A comparative analysis of the TAVECI performance of children at psychosocial risk and controls by age groups (7-8 and 9-10 years) was carried out. Results: A statistically significant difference was found in the performance of some of the memory variables that make up the learning capacity in favor of control children. Main conclusion: Psychosocial risk has implications that impair memory functioning, and consequently, the learning capacity of children under this type of circumstances, especially at a younger age.

Keywords: psychosocial risk, learning, memory, learning process, memory strategies.

RESUMEN

Antecedentes: El riesgo psicosocial posee implicaciones perjudiciales para el desarrollo cognitivo de niños en contextos de violencia y pobreza. Objetivo: Identificar la capacidad de aprendizaje y el uso de estrategias de memoria en escolares con y sin riesgo psicosocial de 7 a 10 años de edad. Método: Se realizó un estudio cuantitativo con diseño transversal y alcance descriptivo. La muestra estuvo conformada por 12 niños con riesgo psicosocial y 12 niños controles entre 7 y 10 años de edad, matriculados en dos escuelas públicas de la ciudad de Manizales. La información se recolectó a partir de una ficha clínico-demográfica, un instrumento para identificar riesgo psicosocial en población infantil, el Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil (TAVECI) y el Índice de Hiperactividad de Conners versión 3 (Conners 3 AL); este último se usó para controlar la variable TDAH. Se realizó un análisis comparativo de los desempeños en el TAVECI de los niños con riesgo psicosocial y controles por grupos etarios (7-8 y 9-10 años). Resultados: Se encontró diferencia estadísticamente significativa en el desempeño de algunas variables mnésicas que conforman la capacidad de aprendizaje a favor de los niños controles. Conclusión principal: El riesgo psicosocial posee implicaciones que perjudican el funcionamiento mnésico y, en consecuencia, la capacidad de aprendizaje de los niños bajo este tipo de circunstancias, especialmente a menor edad.

Palabras clave: riesgo psicosocial, aprendizaje, memoria, procesos de aprendizaje, estrategias de memoria.

Introducción

El aprendizaje es un complejo proceso de adquisición de conocimientos y conductas que posibilita la adaptación de los organismos al medio ambiente (Reyes *et al.*, 2021). Dicha adquisición está mediada por diferentes procesos cognitivos, emocionales y ambientales, cimentados en la memoria, dado que únicamente se puede comprobar si alguien ha aprendido en tanto puede recordar un episodio o la información sobre su datación (Lieberman, 2012). En términos simples, la memoria es la facultad cognitiva que permite codificar, consolidar, almacenar, recuperar y manipular información, lo que a su vez constituye la capacidad de aprendizaje.

Desde el Modelo multialmacén de la memoria (Atkinson & Shiffrin, 1968), se asume que dicha facultad está conformada por tres estructuras básicas: los registros sensoriales, el almacén de la memoria a corto plazo y el almacén de la memoria a largo plazo. Los registros sensoriales están involucrados en el registro de la información de orden sensorial (visual y auditiva), pero, además, están dotados de la capacidad para retener la información por un periodo muy corto de tiempo; un segundo aproximadamente. Por su parte, el almacén de la memoria a corto plazo, si bien, retiene la información previamente filtrada, codificada y conducida hasta allí con la mediación de la atención por un periodo breve de tiempo, esta logra permanecer por 20 segundos en promedio, mientras el sistema cognitivo ejecuta otras tareas.

Respecto al almacén de la memoria a largo plazo, puede decirse que este logra almacenar la información por un periodo largo de tiempo, incluso años, dependiendo del uso y la codificación realizada (Markowitsch & Staniloiu, 2015). No obstante, la información almacenada allí no siempre logra recuperarse de manera eficiente, dado que no siempre se disponen

de las estrategias de recuperación más efectivas (Del Valle & Urquijo, 2015). Este fenómeno conllevó a Tulving y Osler (1968) a realizar una serie de experimentos que les permitió concluir que los sujetos “pueden reconocer muchos más elementos de una lista que se pueden recordar, lo que indica que han registrado en la memoria mucha más información de la que pueden recuperar” (Ballesteros, 1999, p. 711). Además, lograron justificar la relevancia de usar ciertas claves o estrategias para recuperar la información del almacén de la memoria a largo plazo, para así, diferenciar la recuperación del reconocimiento (Ballesteros, 1999).

Desde este modelo, los procesos de codificación mnésica se efectúan mediante estrategias de repaso o repetición de la información, procurando su retención en el almacén de la memoria a largo plazo. En este almacén pueden identificarse tres tipos de conocimiento: declarativo, procedimental y condicional, lo que corresponde a información semántica y episódica, información relacionada con la ejecución de procedimientos e información codificada mediante la asociación entre conocimiento declarativo y procedimental, respectivamente; esto último corresponde al saber cuándo y/o dónde ejecutar una acción (Quiñones, 2018).

Por otra parte, en coherencia al Modelo neuropsicológico modular (Moscovitch & Umiltá, 1990), la memoria está constituida por cuatro subsistemas independientes, cuyas operaciones interactúan mutuamente. El primero, encargado de captar, decodificar y clasificar la información a nivel presemántico y atribuirle posteriormente una interpretación semántica; el segundo, de procesar información no verbal en torno a procedimientos; el tercero, involucrado en los procesos de codificación, almacenamiento y recuperación de la información de carácter verbal y, el cuarto, se encarga de procesar y retener información paralelamente (véase

Modelo de la memoria de trabajo, Baddeley & Hitch, 1974; Baddeley, 2000).

Ahora bien, para que el aprendizaje se efectúe satisfactoriamente, es preciso implementar estrategias de memoria o tácticas que el sujeto utiliza a fin de optimizar los procesos de codificación y recuperación. Dichas estrategias se enfocan en el logro de objetivos cognitivos que implican control y esfuerzo consciente (Flavell *et al.*, 1993; Pressley & Van Meter, 1993), influyendo en el desempeño interindividual de la memoria en sujetos de diferentes niveles evolutivos (Brown *et al.*, 1991; Schneider & Pressley, 1997; Schneider, 2000; Schneider & Bjorklund, 2003; Del Valle & Urquijo, 2015).

En la literatura se distinguen particularmente dos tipos de estrategias de naturaleza verbal: estrategias seriales y semánticas. Las primeras consisten en repetir el material de aprendizaje en el mismo orden en el que es presentado, mientras que las segundas consisten en agrupar por categorías o a partir del establecimiento de relaciones semánticas el material (Martí, 1999).

De acuerdo a lo mencionado hasta este punto, es clara la relevancia de la memoria y los procesos estratégicos de la misma en el aprendizaje. Sin embargo, existen varios factores que pueden alterar directamente el neurodesarrollo y, en consecuencia, impactar negativamente el desempeño de los procesos cognitivos. Algunos de los factores implicados en ello, tienen que ver con las condiciones ambientales adversas, especialmente aquellas relacionadas con la violencia y la pobreza; situaciones que exponen a los niños a un alto riesgo psicosocial (Cabrera *et al.*, 2020). Desde vastos estudios, se ha concluido que estos factores son perturbadores del desarrollo cognitivo durante la infancia, por los limitantes metabólicos y estresores ambientales a los que se ven expuestos los niños (Calle & Granaña, 2015; Simmons *et al.*, 2016), generando

así, dificultades en la adaptación al contexto escolar, bajo rendimiento académico, problemas de conducta, entre otros (Marueta & Guzmán, 2015; Bajnath *et al.*, 2020).

De acuerdo a la Alianza para la protección y la prevención del riesgo psicosocial en Niñas, Niños y Adolescentes (2015), el riesgo psicosocial en la infancia engloba circunstancias o hechos personales, familiares y/o sociales que resultan en perjuicio del desarrollo de la población infantil. Estas circunstancias son variadas y generalmente están relacionadas con abandono, maltrato, explotación económica y sexual, vínculos familiares precarios, insatisfacción de necesidades básicas, entre otras, lo cual incrementa el riesgo para que un sujeto se relacione con condiciones críticas como, desnutrición, consumo de sustancias psicoactivas, trastornos mentales, delincuencia, deserción escolar, bajo rendimiento académico, víctima de violencia, entre otras.

Capilla *et al.* (2007) aseguran que la vulnerabilidad del sistema nervioso a los efectos ambientales adversos, especialmente en la infancia cuando el sistema nervioso aún está en proceso de maduración, genera alteraciones en la plasticidad cerebral, la capacidad de reorganización y la función sináptica del cerebro. La adversidad en la infancia puede producir dificultades importantes en el funcionamiento cerebral que limitan la adquisición de habilidades de orden evolutivo (Pérez & Capilla, 2008).

Asimismo, a nivel neurobiológico se ha encontrado que niños maltratados presentan alteraciones en el hipocampo, la amígdala, el cerebelo, el cuerpo caloso, la corteza prefrontal, el hipotálamo, el sistema de liberación de catecolaminas, entre otros sistemas cerebrales (Negri *et al.*, 2015). Estas alteraciones podrían verse reflejadas en un bajo puntaje en pruebas que evalúan el coeficiente intelectual, la memoria de trabajo,

la velocidad de procesamiento, el lenguaje, las habilidades visuoespaciales y motoras, entre otros procesos cognitivos (Young-Southward *et al.*, 2020).

En referencia a la memoria, es relevante mencionar que las situaciones que generan estrés a temprana edad, podrían obstaculizar la sinaptogénesis y la poda neuronal del hipocampo, especialmente de CA1 y CA3, ocasionando cambios estructurales importantes (Mesa & Moya, 2011). Esto podría traducirse en alteraciones de la memoria declarativa, elemental para el aprendizaje verbal. En algunos estudios se ha descrito el perfil neuropsicológico de sujetos con antecedentes de abuso sexual en la infancia, concluyendo que presentan un rendimiento más bajo en las memorias semántica y episódica (memoria declarativa) que aquellos que carecen de tal antecedente (Stokes *et al.*, 2008; Vasilevski & Tucker, 2016).

También se ha encontrado que las experiencias estresantes en las etapas tempranas del desarrollo, se asocian con limitaciones cognitivo-conductuales como consecuencia del retraso madurativo de los lóbulos frontales (Cuervo & Ávila, 2010), lo cual podría perjudicar la capacidad para hacer uso de estrategias de memoria al depender del funcionamiento ejecutivo (Stern *et al.*, 2018) y, a su vez, de la actividad de los lóbulos frontales (Cabanés-Flores *et al.*, 2018).

Los resultados de algunos estudios neuropsicológicos sobre el perfil de las funciones ejecutivas en niños maltratados, sugieren que las principales dificultades encontradas se relacionan con el bajo desempeño de la flexibilidad cognitiva, la planeación, la monitorización de la conducta y el razonamiento (Davis *et al.*, 2015; Lund *et al.*, 2020). Por otro lado, Bertella *et al.* (2018) encontraron que la pobreza incide de manera negativa en el control ejecutivo, al afectar la conciencia fonológica y la capacidad para

solucionar problemas. Esto podría explicarse a partir de los factores de vulnerabilidad asociados a la pobreza: factores genéticos, físicos, psicológicos y ambientales que predisponen al sujeto a presentar alteraciones en el desarrollo (Vogel *et al.*, 2021).

Conviene subrayar que, si bien existen estudios a nivel nacional e internacional sobre el desempeño de procesos cognitivos en población infantil con riesgo psicosocial, no se conocen estudios regionales (población de Manizales/Colombia) con niños entre 7 y 10 años, que analicen detenidamente la capacidad de aprendizaje teniendo en cuenta las estrategias de memoria que los sujetos utilizan durante la evaluación.

Este estudio focalizó el interés en el análisis de la capacidad de aprendizaje y las estrategias de memoria desde los 7 años de edad, ya que a partir de esta edad los niños en condiciones normotípicas ya disponen de la suficiente maduración de los lóbulos frontales para hacer uso estratégico de la memoria (Roebbers, 2006), por lo que resulta necesario conocer si los niños con riesgo psicosocial del contexto regional mencionado, ya las logran implementar, de qué manera y con qué frecuencia las utilizan para optimizar sus procesos de aprendizaje.

Método

Diseño y tipo de estudio

Esta investigación empírico analítica con alcance descriptivo, cuenta con un diseño transversal no experimental. Se planteó como objetivo, identificar la capacidad de aprendizaje y el uso de estrategias de memoria en escolares con y sin riesgo psicosocial de 7 a 10 años de edad. Se tomaron como variables dependientes, la capacidad de aprendizaje y las estrategias de memoria, y el riesgo psicosocial como variable independiente.

Participantes

La muestra estuvo conformada por 24 niños escolares de 7 a 10 años de edad, matriculados en dos escuelas públicas de la ciudad de Manizales, divididos en grupos caso y control; 12 niños con riesgo psicosocial y 12 niños sin tal riesgo respectivamente, con una edad media (M) de 8,5 y una desviación típica (DT) de 1 para ambos grupos.

El grupo caso estuvo conformado por 9 hombres y 3 mujeres, mientras el grupo control, por 5 hombres y 7 mujeres. En ambos grupos, 2 sujetos cursaban grado segundo, 4 tercero, 4 cuarto y 2 quinto. Todos los sujetos del grupo caso pertenecían a estrato 1, mientras que en el caso del grupo control, 8 pertenecían a estrato uno, 2 a estrato dos y 3 a estrato tres.

Criterios de inclusión

Para el grupo caso, se incluyeron sujetos con riesgo psicosocial y para el grupo control, sujetos sin riesgo psicosocial; todos debidamente matriculados y con edades entre 7 y 10 años; esto último, considerando el uso eficiente de las estrategias de memoria que hacen los niños a partir de los 7 años (Roebers, 2006).

Criterios de exclusión

Para ambos grupos se excluyeron sujetos diagnosticados con trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH) o que mediante el Índice de Conners, obtuvieran puntuaciones elevadas ($T=65-69$) o muy elevadas ($T \geq 70$); esto, porque el TDAH se asocia con alteraciones cognitivas, especialmente ejecutivas, y de estas depende la implementación de estrategias de memoria. Además, se excluyeron sujetos con antecedentes neurológicos y/o psiquiátricos graves, al igual que aquellos con alteraciones sensoriales y/o motoras del lenguaje, o de repitencia

escolar, ya que estas variaciones podrían sesgar los resultados. Por otra parte, se excluyeron sujetos que hayan estado o estén al momento de la evaluación bajo programas de entrenamiento especializado que contribuyen al incremento del desempeño cognitivo.

Instrumentos

Se aplicó una ficha clínico-demográfica sencilla orientada a recolectar la siguiente información: edad, género, grado de escolaridad, antecedentes de repitencia escolar, lateralidad, asistencia a programas de entrenamiento cognitivo especializados, estrato socioeconómico, tipología familiar, existencia de alteraciones sensoriales y/o motoras del lenguaje y antecedentes neurológicos y/o psiquiátricos.

Por otra parte, se implementó un instrumento desarrollado por la Alianza para la Protección y la Prevención del Riesgo Psicosocial en Niñas, Niños y Adolescentes (2011) que permite identificar población infantil con y sin riesgo psicosocial. Este instrumento está conformado por indicadores validados en Perú; 9 para el ámbito individual, 11 para el ámbito familiar y 4 para el ámbito social. Dispone de 7 indicadores que por sí solos permiten identificar alto riesgo psicosocial y otros que, de acuerdo a la sumatoria de las puntuaciones permite identificar o descartar riesgo psicosocial, dentro de un marco de puntuación que va de 0 a 32. Las puntuaciones por encima de 15 son indicadores de riesgo psicosocial. Cabe mencionar que este instrumento fue diseñado para ser diligenciado por profesionales de la educación y las ciencias sociales cercanos a la población a evaluar.

También se aplicó el Índice de Hiperactividad de Conners versión 3 (Conners 3 AL) (Conners, 2008). Este índice evalúa la sintomatología principal asociada al TDAH en sujetos entre 6 y 18 años, durante el último mes. Se compone de

10 ítems con posibilidad de respuesta mediante escala tipo Likert de 4 puntos, construidos con base en los criterios diagnósticos del DSM-V (Morales *et al.*, 2016). Si bien, la escala cuenta con versiones para padres y profesores, en este estudio se tuvo únicamente en cuenta la versión para padres, la cual dispone de alta consistencia interna, con un valor de 0,90 en su versión original. La escala tiene puntos de corte para puntuaciones elevadas y muy elevadas: $T=65-69$ y $T=\geq 70$, respectivamente. De acuerdo a Morales *et al.* (2016) el Conners 3 AL es un instrumento válido y confiable para identificar casos de TDAH en población no clínica hispana, disponiendo de índices de consistencia interna altos, similares a los de la versión original.

Finalmente, se aplicó el Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil (TAVECI) (Benedet *et al.*, 2001). Este test se creó con la finalidad de evaluar la curva de aprendizaje, la estabilidad del aprendizaje, la retención a corto y largo plazo, el uso de estrategias de memoria y el efecto de interferencia. Cuenta con 3 listas de palabras; destinadas a evaluar el aprendizaje, la interferencia y el reconocimiento de la información. El instrumento está baremado con sujetos españoles entre 3 y 16 años en 7 grupos de edad. Su aplicación es de carácter individual y dura aproximadamente 40 minutos. Dispone de puntuaciones Z como soporte para la interpretación de los resultados. Además, cabe resaltar que el instrumento cuenta con altos coeficientes de fiabilidad (Benedet *et al.*, 2001).

El TAVECI evalúa 34 variables en total; sin embargo, en este estudio se tuvieron en cuenta aquellas potencialmente indicadoras de la capacidad de aprendizaje y las estrategias de memoria (26). En vez de tener en cuenta los porcentajes de las palabras evocadas provenientes de las 3 regiones de la primera lista de aprendizaje (primacia, media y recencia), se tuvieron en cuenta las frecuencias absolutas. Además, se

contempló el número de estímulos evocados en cada uno de los 5 ensayos de la primera lista de palabras para identificar la curva de aprendizaje.

Ahora bien, teniendo en cuenta que la adaptación original contiene en las listas de aprendizaje algunas palabras que no son habituales en el léxico colombiano, se decidió cambiarlas por su equivalente semántico de la cultura colombiana, salvaguardando la similitud en el número de sílabas.

Procedimiento

Inicialmente se solicitó el permiso a la rectora de la escuela No. 1 para realizar el trabajo de campo con población de allí. Posteriormente se rastreó la muestra mediante la caracterización que tiene la institución de sus alumnos. Una vez identificados los sujetos con y sin riesgo psicosocial, según esta caracterización, se procedió a corroborar la existencia y ausencia de este riesgo a partir del instrumento utilizado en este estudio. La información con la cual se diligenció el instrumento partió del concepto de la orientadora escolar y de algunos profesores sobre la situación psicosocial de los alumnos rastreados.

Una vez la muestra fue identificada, se convocaron a los padres de los niños para socializarles el proyecto de investigación y solicitarles la firma del consentimiento informado. En ese mismo momento, se les solicitó diligenciar el Conners 3 AL y la ficha clínico-demográfica. Al aplicarse los criterios de exclusión se completó la muestra con niños matriculados en otra escuela (escuela No. 2), que fueron rastreados a partir de historias de atención, revisadas con el debido consentimiento y otras consideraciones éticas, materializadas a través de la firma del consentimiento informado. A los padres de los niños de la escuela No. 2 se les administraron los mismos instrumentos que a los padres de los niños de la escuela No. 1. Una vez analizada la

información, se logró parear la muestra. Fue relevante salvaguardar las similitudes educativas y socioeconómicas de la escuela No. 2 con las de la escuela No. 1, como también las condiciones socioeconómicas entre los sujetos y sus familias.

La aplicación del TAVECI a los niños de las escuelas No. 1 y 2 se realizó en un espacio controlado y un consultorio privado, respectivamente. Antes de iniciar con la evaluación, se les solicitó a los sujetos seleccionados dar su consentimiento de manera verbal. Teniendo en cuenta que el rendimiento de los procesos atencionales de los niños puede disminuirse después de una carga académica considerable, se estableció como horario de evaluación el lapso entre 7:00 y 9:00 a.m.

Análisis estadístico

El análisis estadístico de los datos se llevó a cabo con el software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 25. Una vez los datos fueron codificados en el software, se ejecutaron estadísticos de fiabilidad; para lo cual se hallaron Índices Alfa de Cronbach entre 0,70 y 0,72; esto se traduce en alta confiabilidad de los datos para ser analizados.

Inicialmente se ejecutaron frecuencias estadísticas de las variables demográficas de ambos grupos (caso y control). Posteriormente, se ejecutaron otros estadísticos descriptivos, donde se tuvieron en cuenta la media y la desviación típica de las puntuaciones directas obtenidas en el TAVECI. A continuación, se aplicó la prueba Shapiro-Wilk para determinar el tipo de distribución de las variables, encontrándose algunas distribuciones normales y otras que no siguieron la ley normal; esto permitió tomar decisiones respecto a las pruebas de hipótesis a utilizar para realizar el análisis comparativo.

Teniendo en cuenta lo anterior, se aplicó la prueba t de Student para muestras independientes

a las variables que se distribuyeron de manera paramétrica y que mostraron homocedasticidad entre grupos según la prueba de Levene, mientras que para las variables que no siguieron la ley normal y/o no cumplieron con el supuesto de homocedasticidad, se aplicó la prueba alternativa no paramétrica U de Mann-Whitney.

Los estadísticos comparativos se ejecutaron por grupos etarios (7–8 años y 9–10 años), al evidenciarse diferencias estadísticamente significativas entre éstos.

Consideraciones éticas y declaración de conflicto de interés

Teniendo en cuenta la naturaleza del estudio, se siguieron los principios éticos plasmados en el Informe Belmont (Comisión Nacional para la Protección de los Seres Humanos en Estudios Biomédicos y del Comportamiento, 1978). Además, según la resolución No. 8430 de 1993 (Ministerio de Salud, 1993) en la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud en Colombia, este estudio se considera de riesgo mínimo.

Los autores de este artículo manifiestan no tener ningún conflicto de interés.

Resultados

Según la Figura 1, se evidencian valores promedio mayores en el grupo control que en el grupo caso. No obstante, únicamente existe diferencia estadísticamente significativa en los ensayos 2 ($U=0,000$; valor $p=0,002$) y 5 ($t=-2,236$; valor $p=0,049$) a favor del grupo controles.

De acuerdo a la Figura 2, existen valores promedio mayores en el grupo control. Sin embargo, no se evidencia diferencia estadísticamente significativa en el desempeño de los 5 ensayos de aprendizaje entre los grupos caso y control.

Tabla 1. Comparación del desempeño en el TAVECI por grupos en sujetos de 7 a 8 años

Variables TAVECI	Casos		Controles		Valor p
	M	DT	M	DT	
Recuerdo inmediato Lista A - total	37,3	12,6	49,0	3,22	0,074
Recuerdo inmediato Lista B	4,6	1,3	6,0	0,8	0,073
Recuerdo libre a corto plazo	7,8	2,9	9,8	1,4	0,182
Recuerdo con claves a corto plazo	8,6	1,0	11,8	0,7	0,003**
Recuerdo libre a largo plazo	8,8	2,7	11,8	1,4	0,042*
Recuerdo con claves a largo plazo	9,5	2,5	12,3	0,5	0,065
Estrategias semánticas en recuerdo inmediato Lista A	9,1	6,1	11,8	4,5	0,416
Estrategias semánticas en recuerdo inmediato Lista B	0,8	1,1	1,1	1,1	0,553
Estrategias semánticas en recuerdo libre a corto plazo	2,1	1,1	2,1	1,1	0,803
Estrategias semánticas en recuerdo libre a largo plazo	3,1	2,4	4,0	2,1	0,506
Estrategias seriales en recuerdo inmediato Lista A	2,5	1,2	5,3	3,0	0,063
Estrategias seriales en recuerdo inmediato Lista B	0,3	0,5	0,6	0,5	0,269
Estrategias seriales en recuerdo libre a corto plazo	0,5	0,8	1,5	0,8	0,051
Estrategias seriales en recuerdo libre a largo plazo	0,3	0,5	1,1	0,9	0,075
Perseveraciones - total	11,5	4,5	12,3	6,4	0,800
Intrusiones en pruebas de recuerdo libre	14,8	11,7	3,1	2,7	0,039*
Intrusiones en pruebas de recuerdo con claves	14,3	11,0	8,3	9,6	0,378
Aciertos en reconocimiento	14,5	0,8	13,8	1,9	0,589
Falsos positivos	2,1	2,7	0,3	0,5	0,163
Índice de discriminabilidad	94,2	6,5	80,6	38,8	0,743

Variables TAVECI	Casos		Controles		Valor p
	M	DT	M	DT	
Índice de sesgo de respuesta	0,1	0,3	-0,1	0,2	0,295
Región de primacía	9,6	4,1	14,8	1,1	0,015*
Región media	17,1	6,1	20,3	3,3	0,299
Región de recencia	10,5	3,3	13,8	1,7	0,057

Fuente: autores

En coherencia a la Tabla 1, existe diferencia estadísticamente significativa en Recuerdo con claves a corto plazo ($U=0,000$; p valor= $0,003$), Recuerdo libre a largo plazo ($t=-2,332$; valor $p=0,042$), Intrusiones en pruebas de recuerdo libre ($t=2,369$; valor $p=0,039$) y Región de primacía ($t=-2,948$; valor $p=0,015$); todo esto a favor del grupo control.

Tabla 2. Comparación del desempeño en el TAVECI por grupos en sujetos de 9 a 10 años

Variables TAVECI	Casos		Controles		Valor p
	M	DT	M	DT	
Recuerdo inmediato Lista A - total	39,6	12,4	48,5	10,8	0,220
Recuerdo inmediato Lista B	5,1	1,7	4,5	1,9	0,547
Recuerdo libre a corto plazo	9,3	1,6	11,1	2,6	0,179
Recuerdo con claves a corto plazo	9,8	1,7	12,1	1,6	0,036*
Recuerdo libre a largo plazo	10,0	2,1	11,6	1,8	0,186
Recuerdo con claves a largo plazo	10,5	2,1	12,3	0,8	0,081
Estrategias semánticas en recuerdo inmediato Lista A	11,5	5,5	15,6	8,9	0,355
Estrategias semánticas en recuerdo inmediato Lista B	0,8	0,4	1,1	1,4	0,923
Estrategias semánticas en recuerdo libre a corto plazo	4,8	1,3	5,0	3,0	0,904

Variables TAVECI	Casos		Controles		Valor p
	M	DT	M	DT	
Estrategias semánticas en recuerdo libre a largo plazo	3,6	1,7	5,5	2,8	0,212
Estrategias seriales en recuerdo inmediato Lista A	3,5	2,1	6,5	6,2	0,291
Estrategias seriales en recuerdo inmediato Lista B	0	0	0,3	0,5	0,138
Estrategias seriales en recuerdo libre a corto plazo	0,6	0,5	0,8	1,1	0,859
Estrategias seriales en recuerdo libre a largo plazo	0,8	1,3	1,0	1,5	0,720
Perseveraciones - total	6,3	4,6	5,2	2,8	0,771
Intrusiones en pruebas de recuerdo libre	5,0	4,3	2,3	2,9	0,244
Intrusiones en pruebas de recuerdo con claves	2,6	1,5	0,8	0,9	0,039*
Aciertos en reconocimiento	14,1	0,7	14,8	0,4	0,083
Falsos positivos	0,3	0,5	0	0	0,138
Índice de discriminabilidad	97,6	1,9	99,6	0,8	0,058
Índice de sesgo de respuesta	0,1	0,1	0	0	0,317
Región de primacía	12,1	4,9	17,3	9,5	0,378
Región media	16,8	7,4	20,3	5,5	0,377
Región de recencia	10,6	4,0	13,5	3,6	0,232

Fuente: autores

Según la Tabla 2, existe diferencia estadísticamente significativa en Recuerdo con claves a corto plazo ($t=-2,430$; valor $p=0,036$) e Intrusiones en pruebas de recuerdos con claves ($U=5,500$; valor $p=0,039$); todo esto a favor del grupo control.

Discusión

El objetivo de este estudio fue identificar la capacidad de aprendizaje y el uso de estrategias de memoria en escolares con y sin riesgo psicosocial de 7 a 10 años de edad; para lo cual se realizó un análisis descriptivo de tales variables en los grupos de sujetos con y sin riesgo psicosocial por rangos de edad (7-8 años y 9-10 años).

El análisis se realizó por grupos etarios en vista que los niños de 7 a 8 y de 9 a 10 años obtuvieron desempeños estadísticamente diferentes en el TAVECI (valor $p < 0,05$), lo cual podría estar relacionado con los procesos de desarrollo cognitivo correspondientes a los periodos de enriquecimiento sináptico propuestos por Epstein (1986): 3 y 4, 6 y 8, 10 y 12 y 14 y 16 años.

Según los hallazgos de este estudio, los desempeños en algunas variables mnésicas potencialmente indicadoras de la capacidad de aprendizaje, resultaron ser diferentes con un nivel de significancia estadística $< 0,05$ entre los niños con y sin riesgo psicosocial; esto, a favor del grupo sin riesgo. Así pues, los niños con riesgo psicosocial de 7 a 8 años obtuvieron rendimientos inferiores a los de los niños sin riesgo en Recuerdo libre a largo plazo. En principio, se puede asumir que esto podría estar relacionado con las alteraciones en CA1 y CA3 del hipocampo encontradas en niños estresados por maltrato (Mesa & Moya, 2011), lo que podría comprometer el funcionamiento de la memoria declarativa. Aunque también podría estar asociado a retraso madurativo de las estructuras prefrontales (Cuervo & Ávila, 2010; Bertella *et al.*, 2018), lo cual entorpecería los procesos estratégicos para codificar y recuperar información (De Noreña & De la Vega, 2007).

Los sistemas neuronales prefrontales e hipocampales han demostrado ser susceptibles a la experiencia adversa durante la infancia,

especialmente a situaciones crónicas de estrés, ya que son sistemas con alta densidad de receptores de glucocorticoides; uno de los mayores factores de vulnerabilidad cerebral (Mesa & Moya, 2011). Otro aspecto ampliamente reportado en la literatura que afecta negativamente el desarrollo neuronal durante la infancia, es la desnutrición, la cual entorpece los procesos metabólicos a nivel cerebral y limita la sinaptogénesis (Luna *et al.*, 2018). Así pues, el riesgo psicosocial en la infancia abarca un sinnúmero de situaciones adversas –maltrato físico y psicológico, negligencia física y emocional, maltrato institucional, pobreza, etc.– que podrían exponer a los niños a estrés crónico y desnutrición.

Por otro lado, los niños con riesgo psicosocial del mismo grupo etario (7-8 años), obtuvieron rendimientos inferiores a los de los niños sin riesgo en codificación de los estímulos de los ensayos de aprendizaje 2 y 5 y de la región de primacía de las listas de palabras. De igual forma, estos mismos niños obtuvieron un incremento en la frecuencia de Intrusiones en pruebas de recuerdo libre frente a los niños sin riesgo. Ahora bien, los niños de 9 a 10 años con riesgo psicosocial, incrementaron la frecuencia de Intrusiones en pruebas de recuerdo con claves en comparación a los niños sin riesgo.

Estos hechos podrían indicar fallas en el funcionamiento del ejecutivo central para procesar información; fallas que suelen estar asociadas con daño en las estructuras que integran el sistema prefrontal (Benedet *et al.*, 2001). Las alteraciones neuronales a nivel prefrontal suelen correlacionarse con limitaciones cognitivo-conductuales como consecuencia del retraso madurativo prefrontal en niños que han experimentado estrés en sus primeras etapas de desarrollo a causa de experiencias adversas (Cuervo & Ávila, 2010; Negriff *et al.*, 2015), lo que podría representar un factor de riesgo para desarrollar trastornos de la conducta y, especialmente,

del aprendizaje; esto, en vista que del sistema prefrontal dependen los procesos de control y organización para codificar y recuperar información (Tirapu-Ustároz *et al.*, 2017).

Los niños con riesgo psicosocial de ambos grupos etarios también obtuvieron desempeños inferiores a los de los niños sin riesgo en Recuerdo con claves a corto plazo. Esto ocurrió, probablemente, porque en estos niños las huellas mnésicas de los estímulos no fueron tan dependientes de las claves proporcionadas (Tulving & Psotka, 1971), como en el caso de los niños sin riesgo.

En resumen, se encontraron diferencias estadísticamente significativas ($<0,05$) en los desempeños de algunas variables mnésicas que constituyen la capacidad de aprendizaje entre los niños con y sin riesgo psicosocial de ambos grupos etarios, pero la mayoría de las diferencias se encontraron en los sujetos entre 7 y 8 años, a favor del grupo sin riesgo. Esto apoya la idea en que la experiencia adversa tiene peores implicaciones en el funcionamiento cognitivo y en la capacidad de aprendizaje entre más pequeño se es (Duncan *et al.*, 1994), dado que a menor edad en la infancia, menor es el desarrollo neuronal y, por tal, se asume mayor vulnerabilidad cerebral (Capilla *et al.*, 2007), tal como se mencionó en líneas previas; esto, porque los primeros años de vida se corresponden con un periodo de desarrollo neuronal esencialmente plástico por estar aún el cerebro en desarrollo, donde según Capilla *et al.* (2007), puede perjudicarse fácilmente la plasticidad neuronal, la capacidad de reorganización y la generación sináptica.

Los hallazgos de este estudio concuerdan con los planteamientos de Barrera *et al.* (2017), quienes encontraron que niños bajo situaciones psicosociales adversas presentan rendimientos mnésicos bajos en comparación a niños que están ajenos a este tipo de situaciones, lo cual aporta más

evidencia sobre el perjuicio significativo del riesgo psicosocial en la capacidad mnésica.

Por otra parte, cabe mencionar que no se encontró diferencia estadísticamente significativa ($<0,05$) en el uso de estrategias de memoria en los niños con y sin riesgo psicosocial. Esto podría obedecer al tamaño de la muestra y/o la incidencia de algunas variables que no fueron controladas en este estudio: volumen neuronal prefrontal e hipocampal, coeficiente intelectual, exposición a condiciones de estrés y estado anímico y motivacional de los participantes al momento de la evaluación. Lo anterior se plantea teniendo en cuenta que se dispone de buen nivel de evidencia sobre el perjuicio de la experiencia adversa en el desarrollo ejecutivo (Musso, 2010; Charles, *et al.*, 2015; Barrera, *et al.*, 2017; Calle, 2018). Sin embargo, no se conocen estudios donde se hayan evaluado las estrategias de memoria en niños bajo condiciones psicosociales adversas.

Finalmente, con base en los hallazgos aquí presentados, se asume que la capacidad de aprendizaje de los niños con riesgo psicosocial que participaron en este estudio se vio afectada parcialmente. Sin embargo, es preciso continuar desarrollando más estudios al respecto en aras de esclarecer las implicaciones del riesgo psicosocial sobre el funcionamiento cognitivo en este tipo de población, y responder pedagógicamente a las dificultades en el aprendizaje que los niños con riesgo psicosocial puedan presentar.

Limitaciones y recomendaciones

En este estudio se contó con una muestra pequeña, lo que pudo incidir en que no se lograran identificar diferencias estadísticamente significativas en otras variables del TAVECI entre los sujetos con y sin riesgo psicosocial.

Para futuras investigaciones se recomienda evaluar de manera global los aspectos relacionados con el aprendizaje; evaluar no solo aspectos declarativos relacionados con el aprendizaje intencional, sino también aspectos procedimentales y condicionales. Así como expandir el enfoque de evaluación norteamericano del aprendizaje basado en listas de palabras y complementarlo con el paradigma soviético basado en el recobro de historias.

Se recomienda controlar otras variables que puedan tener relación con el componente mnésico, tales como: volumen neuronal, coeficiente intelectual, exposición a condiciones de estrés y estado anímico y motivacional.

Conclusiones

Con base en los hallazgos de este estudio y la revisión de literatura en torno al problema de investigación, puede concluirse que el riesgo psicosocial posee implicaciones negativas para el desarrollo mnésico y cognitivo en general durante la infancia y, por tanto, perjudica la capacidad de aprendizaje de los niños, especialmente entre más pequeño se es.

No se logró identificar diferencia estadísticamente significativa en el uso de estrategias de memoria entre los grupos caso y control, pese a que en la literatura se sugiere que en la infancia, el funcionamiento ejecutivo –implicado en el uso de estas estrategias–, se ve comprometido por situaciones relacionadas con el riesgo psicosocial.

Teniendo en cuenta que los hallazgos aquí presentados son similares a los de otros estudios realizados en otros países del hemisferio occidental, este estudio apoya que las implicaciones del riesgo psicosocial sobre el desarrollo cognitivo en la infancia son medianamente estables en las diferentes culturas de este hemisferio.

Este estudio resalta la relevancia de detectar de manera temprana situaciones que expongan a los niños al riesgo psicosocial y, sobre todo, atender las dificultades a nivel cognitivo que de allí se puedan desprender, así como otras a nivel emocional y social.

Referencias

- Alianza para la Protección y la Prevención del Riesgo Psicosocial en Niñas, Niños y Adolescentes (2011). Indicadores para la identificación del riesgo psicosocial de estudiantes. Una mirada a la niñez en riesgo psicosocial. https://www.fad.es/wp-content/uploads/2019/07/Investigacion_IX.pdf
- Alianza para la Protección y la Prevención del Riesgo Psicosocial en Niñas, Niños y Adolescentes (2015). Guía para una intervención integral en prevención de los riesgos psicosociales en niños, niñas y adolescentes. <https://www.fad.es/wp-content/uploads/2019/05/Gu%C3%ADa-para-una-intervenci%C3%B3n-integral-en-prevenci%C3%B3n-de-los-riesgos-psicosociales-en-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y-adolescentes.pdf>
- Atkinson, R.C. & Shiffrin, R.M. (1968). Human memory: A proposed system and its control processes. En K.W. Spence (Ed.). *The Psychology of Learning and Motivation: Advances in Research and Theory* (pp. 89-115). Academic Press.
- Baddeley, A.D. & Hitch, G. (1974). Working memory. En G.A. Bower (Ed.) *The psychology of learning and motivation* (pp. 47-89). Academic Press.
- Baddeley, A.D. (2000). The episodic buffer: A new component of working memory?. *Trends in Cognitive Sciences*. 4(11), 417-423. [https://doi.org/10.1016/S1364-6613\(00\)01538-2](https://doi.org/10.1016/S1364-6613(00)01538-2)
- Bajnath, V., Harcourt, S., Spagna, S. & Derbaly, A. (2020). The effects of violent urban settings on neuropsychological outcomes: A review. *Aggression and Violent Behavior*, 54, 1-6. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101410>
- Ballesteros, S. (1999). Memoria humana: Investigación y teoría. *Psicothema*. 11(4), 705-723. <http://www.psicothema.com/psicothema.asp?id=323>
- Barrera, M., Calderón, L., & Aguirre, D.C. (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*. 10(2), 50-65. <https://revistas.ces.edu.co/index.php/psicologia/article/view/3906>
- Benedet, M.J., Alejandre, M.A. & Pamos, A. (2001). *TAVECI Test de Aprendizaje Verbal España-Complutense Infantil*. TEA Ediciones, S.A.
- Bertella, M.A., Grebe, M.P., Dalbosco, M.S. & Alba-Ferrara, L. (2018). Funciones ejecutivas, pobreza y estimulación cognitiva: un andamiaje para futuras intervenciones. *Avances en Psicología*, 26(1), 33-40. <https://revistas.unife.edu.pe/index.php/avancesenpsicologia/article/view/1125>

- Brown, A. C., Conover, J. N., Flores, L. M. & Goodman, K. M. (1991). Clustering and recall: Do high clusterers recall more than low clusterers because of clustering? *Journal of Experimental Psychology: Learning, Memory, & Cognition*, 17(4), 710-721. <https://doi.org/10.1037/0278-7393.17.4.710>
- Cabanes-Flores, L., Colunga-Santos, S. & García-Ruiz, J. (2018). La relación funciones ejecutivas-actividad de aprendizaje escolar Relationship executive functions-school learning activity. *Educación y Sociedad*, 16(3), 39-53. <https://core.ac.uk/download/pdf/287220068.pdf>
- Cabrera, C., Torres, H. & Harcourt, S. (2020). The neurological and neuropsychological effects of child maltreatment. *Aggression and Violent Behavior*, 54, 1-11. <https://doi.org/10.1016/j.avb.2020.101408>
- Calle, D. & Grañana, N. (2015). Funciones ejecutivas en menores de 4 y 5 años nacidos bajo riesgo por prematuridad. *Revista Electrónica Portales Médicos.com*, 10(16), 1-8. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/riesgo-por-prematuridad/>
- Calle, D.A. (2018). Funcionamiento ejecutivo en niños de 4 y 5 años víctimas de alguna forma de violencia en el departamento del Quindío. *Ocronos, Revista Médica y de Enfermería*, 2, 1-10. <https://revistamedica.com/victimas-violencia-quindio/>
- Capilla, A., González, J., Carboni, A., Maestú, F. & Paúl, N. (2007). Desarrollo cognitivo tras un traumatismo craneoencefálico en la infancia. *EduPsykhé: Revista de Psicología y Educación*, 6(2), 171-198. <https://journals.ucjc.edu/EDU/article/view/3797>
- Charles, D., Raver, C.C. & Sharkey, P. (2015). Children's cognitive performance and selective attention following recent community violence. *Journal of Health and Social Behavior*, 56(1), 19-36. <https://doi.org/10.1177/0022146514567576>
- Conners, C.K. (2008). *Conners 3a Edition*. MultiHealth Systems.
- Cuervo, A. & Ávila, A.M. (2010). Neuropsicología infantil del desarrollo: Detección e intervención de trastornos en la infancia. *Revista Iberoamericana de Psicología: Ciencia y Tecnología*, 3(2), 59-68. <https://reviberopsicologia.iberico.edu.co/article/view/rip.3206>
- Davis, A.S., Moss, L.E., Nugin, M. & Webb, N. (2015). Neuropsychology of child maltreatment and implications for school psychologists. *Psychology in the Schools*, 52(1), 77-91. <https://doi.org/10.1002/pits.21806>
- De Noreña, D. & De la Vega, I. (2007). Alteraciones de memoria en daño cerebral frontal. *Acción Psicológica*, 4(3), 73-85. <https://www.redalyc.org/pdf/3440/344030759008.pdf>

- Del Valle, M. V. & Urquijo, S. (2015). Relaciones de las estrategias de codificación mnésica y capacidad de aprendizaje con el desempeño académico de estudiantes universitarios. *Psicología Educativa*, 21(1), 27-37. <https://doi.org/10.1016/j.pse.2015.02.004>
- Duncan, G.J., Brooks, J. & Klebanov, P.K. (1994). Economic deprivation and early childhood development. *Child Development*, 65(2), 296-318. <https://doi.org/10.2307/1131385>
- Epstein, H. T. (1986). Stages of human brain development. *Developmental Brain Research*, 30(1), 114-117. [https://doi.org/10.1016/0165-3806\(86\)90139-2](https://doi.org/10.1016/0165-3806(86)90139-2)
- Flavell, J.H., Miller, P.H. & Miller, S.A. (1993). *Cognitive development (3era ed.)*. Englewood Cliffs. Prentice Hall.
- Comisión Nacional para la Protección de los Seres Humanos en Estudios Biomédicos y del Comportamiento (1979). *Informe Belmont. Principios éticos y normas para el desarrollo de las investigaciones que involucran a seres humanos*. <https://revistas.upch.edu.pe/index.php/RMH/article/view/424>
- Lieberman, D. (2012). *Human Learning and Memory*. Cambridge, Inglaterra: Cambridge University Press.
- Luna, J.A., Hernández, I., Rojas, A.F. & Cadena, M.C. (2018). Estado nutricional y neurodesarrollo en la primera infancia. *Revista Cubana de Salud Pública*, 44(4), 169-185. <http://www.revsaludpublica.sld.cu/index.php/spu/article/view/957/1171>
- Lund, J.I., Toombs, E., Radford, A., Boles, K. & Mushquash, C. (2020). Adverse childhood experiences and executive function difficulties in children: A systematic review. *Child Abuse & Neglect*, 106, 1-19. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104485>
- Markowitsch, H.J. & Staniloiu, A. (2015). Learning and memory, neural basis of. En J.D. Wright (Ed.). *International encyclopedia of the social & behavioral sciences (Second Edition)* (pp. 677-683). Elsevier Inc. <https://doi.org/10.1016/B978-0-08-097086-8.51010-1>
- Martí, E. (1999). Procesos cognitivos básicos y desarrollo intelectual entre los 6 años y la adolescencia. En J. Palacios, A. Marchesi. & C. Coll (Eds.), *Desarrollo psicológico y educación* (pp. 329-354). Alianza Editorial.
- Marueta, M. & Guzmán, M. (2015). *Psicología de la violencia, causas, prevención y afrontamiento Tomo II*. Manual Moderno.
- Mesa, P. & Moya, L. (2011). Neurobiología del maltrato infantil: el ciclo de la violencia. *Revista de Neurología*, 52(8), 489-503. <https://doi.org/10.33588/rn.5208.2009256>

- Ministerio de Salud. (1993, 4 de octubre). Resolución [Título II]. Resolución Número 8430 de 1993. Por la cual se establecen las normas científicas, técnicas y administrativas para la investigación en salud. <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/DE/DIJ/RESOLUCION-8430-DE-1993.PDF>
- Morales, P., Hernández, C., Vera, M., Voltas, N. & Canals, J. (2016). Psychometric properties of the Conners-3 and Conners Early Childhood Indexes in a Spanish school population. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 17(1), 85-96. <https://doi.org/10.1016/j.ijchp.2016.07.003>
- Moscovitch, M. & Umiltà, C. (1990). Modularity and Neuropsychology: Modules and central processes in attention and memory. En M.F. Schwartz (Ed.), *Modular deficits in Alzheimer-type dementia* (pp. 1-59). MIT Press.
- Musso, M. (2010). Funciones ejecutivas: Un estudio de los efectos de la pobreza sobre el desempeño ejecutivo. *Interdisciplinaria*, 27(1), 95-110. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=18014748007>
- Negriff, S., Saxbe, D.E. & Trickett, P.K. (2015). Childhood maltreatment, pubertal development, HPA axis functioning, and psychosocial outcomes: An integrative biopsychosocial model. *Developmental Psychobiology*, 57(8), 984–993. <https://doi.org/10.1002/dev.21340>
- Pérez, E. & Capilla, A. (2008). Neuropsicología infantil. En J. Tirapu-Ustárroz, F. Ríos & F. Maestú (Eds.). *Manual de Neuropsicología*. (pp. 441-469). Viguera Editores, S.L.
- Pressley, M. & Van Meter, P. (1993). Memory strategies: Natural development and use following instruction. En R. Pasnak & M.L. Howe (Eds.), *Emerging themes in cognitive development* (pp. 128–165). Springer.
- Quiñones, S. (2018). *Relación Entre Ansiedad Estado/Rasgo y Tasa de Codificación y Recuperación Mnésica Vinculada a la Capacidad de Aprendizaje de Estudiantes Universitarios* [tesis de maestría, Universidad Católica de Manizales]. <https://repositorio.ucm.edu.co/handle/10839/2346>
- Reyes, B., Georgieva, S., Martínez-Gregorio, S., De los Santos, S., Galiana, L. & Tomás, J.M. (2021). Assessment of learning strategies with the ACRA and the Brief-ACRA Scales: Competitive models, measurement invariance, and prediction of academic achievement in secondary elementary students from the Dominican Republic. *Revista de Psicodidáctica*, 26(1), 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.psicod.2020.07.001>
- Roebbers, C.M. (2006). Developmental progression in children's strategic memory regulation. *Swiss Journal of Psychology*, 65(3), 193-200. <https://doi.org/10.1024/1421-0185.65.3.193>

- Schneider, W. & Pressley, M. (1997). *Memory development between 2 and 20 (2nd ed.)*. Psychology Press.
- Schneider, W. (2000). Research on memory development: Historical trend and current themes. *International Journal of Behavioral Development*, 24(4), 407-420. <https://doi.org/10.1080/016502500750037955>
- Schneider, W. & Bjorklund, D.F. (2003). Memory and knowledge development. En J. Valsiner & K. Connolly (Eds.), *Handbook of developmental psychology* (pp. 370-403). Sage.
- Simmons, J.G., Badcock, P.B., Whittle, S.L., Byrne, M.L., Mundy, L., Patton, G.C., Olsson, C.A. & Allen, N.B. (2016). The lifetime experience of traumatic events is associated with hair cortisol concentrations in community-based children. *Psychoneuroendocrinology*, 63, 276-281. <https://doi.org/10.1016/j.psyneuen.2015.10.004>
- Tirapu-Ustárroz, J., Argibide, F., Cordero-Andrés, P., & Hernaez-Goni, P. (2017). Propuesta de un modelo de funciones ejecutivas basado en análisis factoriales. *Revista de Neurología*, 64(2), 75-84. <https://www.researchgate.net/publication/328368158>
- Stokes, D.J., Dritschel, B.H., & Bekerian, D.A. (2008). Semantic and episodic autobiographical memory recall for memories not directly associated with childhood sexual abuse. *Journal of Family Violence*, 23(6), 429-435. <https://doi.org/10.1007/s10896-008-9168-5>
- Tulving, E. & Osler, S. (1968). Effectiveness of retrieval cues in memory for words. *Journal of Experimental Psychology*, 77(4), 593-601. <https://doi.org/10.1037/h0026069>
- Tulving, E. & Psotka, J. (1971). Retroactive inhibition in free call: Inaccessibility of information available in the memory store. *Journal of Experimental Psychology*, 87(1), 1-8. https://alicekim.ca/11.ET_Psotka.pdf
- Vasilevski, V. & Tucker, A. (2016). Wide-ranging cognitive deficits in adolescents following early life maltreatment. *Neuropsychology*, 30(2), 239-246. <https://doi.org/10.1037/neu0000215>
- Vogel, S.C., Perry, R.E., Brandes-Aitken A., Braren, S. & Blair, C. (2021). Deprivation and threat as developmental mediators in the relation between early life socioeconomic status and executive functioning outcomes in early childhood. *Developmental Cognitive Neuroscience*, 47, 1-10. <https://doi.org/10.1016/j.dcn.2020.100907>
- Young-Southward, G., Eaton, C., Rory, O. & Minnis, H. (2020). Investigating the causal relationship between maltreatment and cognition in children: A systematic review. *Child Abuse and Neglect*, 107, 1-17. <https://doi.org/10.1016/j.chiabu.2020.104603>