


*Revisión Sistemática***Factores asociados a las conductas atencionales en niños con problemas de atención: Una revisión sistemática*****The factors that influence attentional behaviors in children with attention problems: A systematic review***Diego Felipe Carranza Gangotena¹ ¹ Instituto Superior Tecnológico para el Desarrollo - ISPADE, ORCID, dfcarranzag@gmail.com, Quito - Ecuador

Autor para correspondencia: dfcarranzag@gmail.com

RESUMEN

El objetivo del presente trabajo fue sistematizar los factores que influyen sobre las conductas atencionales en niños con problemas de atención, la revisión sistemática se llevó a cabo utilizando la propuesta de factores que afectan a la atención incluidos en el cuestionario ATENC!Ó, el mismo que fue elaborado por el Instituto de Salud Global de Barcelona, y para el establecimiento de los outcomes de esta investigación fueron analizados y organizados en factores, categorías e indicadores en las cuales se incluyen dos tipos de factores: intrínsecos y extrínsecos, además se identificaron siete categorías distintas: salud física y emocional, condiciones personales antes y durante la prueba, relaciones e interacciones sociales, hábitos alimentarios y sustancias adictivas, uso de tecnología y otros hábitos, condiciones del aula percibidas durante la prueba y por último información sociodemográfica. Todos los estudios incluidos en la revisión sistemática cumplen con los criterios de inclusión establecidos en el diseño de investigación, adicionalmente se recalca el hecho de que se logró identificar al menos un estudio por cada categoría del cuestionario ATENC!Ó, además la categoría donde más estudios se lograron identificar fue “Información sociodemográfica”, resaltando específicamente los indicadores “Género” y “Dificultades económicas”, por lo que se puede concluir que el trabajo de investigación aporta a la sistematización de los factores que influyen sobre las conductas atencionales de niños con problemas de atención, al contribuir directamente al robustecimiento teórico de propuestas como el cuestionario ATENC!Ó.

Palabras clave: Factores, Atención, TDAH, Niños.**ABSTRACT**

The objective of this study was to systematize the factors that influence attentional behaviors in children with attention problems. The systematic review was carried out using the proposed factors that affect attention included in the ATENC!Ó questionnaire, which was developed by the Barcelona Institute for Global Health. For the establishment of the outcomes of this research, factors were analyzed and organized into categories and indicators, which include two types of factors: Intrinsic and extrinsic. Additionally, seven distinct categories were identified: Physical and emotional health, personal conditions before and during the test, social relationships and interactions, eating habits and addictive substances, use of technology and other habits, perceived classroom conditions during the test, and finally, sociodemographic information. All studies included in the systematic review meet the inclusion criteria established in the research design. Furthermore, it is emphasized that at least one study was identified for each category of the ATENC!Ó questionnaire. The category where the most studies were identified was “Sociodemographic information,” specifically highlighting the indicators “Gender” and “Economic difficulties.” Therefore, it can be concluded that this research contributes to the systematization of factors influencing attentional behaviors in children with attention problems, directly contributing to the theoretical strengthening of approaches like the ATENC!Ó questionnaire.

Keywords: Factors, Attention, ADHD, Children.**Derechos de Autor**

Los originales publicados en las ediciones electrónicas bajo derechos de primera publicación de la revista son del Instituto Tecnológico Superior Universitario Rumiñahui, por ello, es necesario citar la procedencia en cualquier reproducción parcial o total. Todos los contenidos de la revista electrónica se distribuyen bajo una [licencia de Creative Commons Reconocimiento-NoComercial-4.0 Internacional](#).

**Citas**

Carranza Gangotena, D. F. (2026). Factores que influyen sobre las conductas atencionales en niños con problemas de atención: Una revisión sistemática. *CONECTIVIDAD*, 7(1), 932-960. <https://doi.org/10.37431/conectividad.v7i1.398>

1. INTRODUCCIÓN

La atención es uno de los procesos cognitivos básicos, sirve para procesar la información a través de cualquier modalidad sensorial, se sustenta en una compleja red neuronal que controla la actividad mental, el medio ambiente donde se desarrollan los niños con problemas de atención generalmente es complejo, este proporciona gran cantidad de información que puede sobrepasar su capacidad atencional (Londoño, 2009; Villaroig Claramonte & Muiños Durán, 2018).

Una de las conductas atencionales más importantes es la atención selectiva, la cual es considerada como la capacidad de inhibir la intensidad o grado de atención a estímulos que para la tarea concreta o estímulo sea un distractor, mientras se enfocan los procesos mentales al estímulo particular u objetivo. Brickenkamp (2012) define la atención selectiva como la capacidad de mantener el foco en los estímulos relevantes para una tarea determinada, mientras se inhiben aquellos estímulos irrelevantes que podrían interferir con su ejecución.

La atención de forma general y las conductas atencionales en específico, se encuentran influenciadas por factores intrínsecos y extrínsecos, es así que los niños con problemas de atención tienen dificultades para controlar las conductas atencionales, las mismas que se agravan por los factores antes mencionados (García Sevilla, 2012). Especialmente en los tres elementos de la conducta atencional: 1) la velocidad o cantidad de trabajo, 2) la calidad o precisión de las respuestas y 3) la relación entre la velocidad y precisión de las respuestas (Brickenkamp, 2012). Diversos estudios epidemiológicos han estimado que los trastornos y dificultades relacionadas con la atención presentan una elevada prevalencia durante la infancia. En particular, el TDAH constituye una de las condiciones neuropsiquiátricas más frecuentes en esta etapa del desarrollo, con prevalencias que oscilan entre el 5 % y el 7 % de la población infantil, dependiendo del contexto geográfico y los criterios diagnósticos utilizados (Aguirre Sánchez et al., 2022; Ramos Galarza et al., 2015). Debido a la estrecha relación entre la inatención y el funcionamiento atencional, gran parte de la evidencia disponible sobre factores asociados a las conductas atencionales proviene de investigaciones realizadas en población con sintomatología compatible con TDAH.

La atención es un constructo complejo, pues engloba varias subfunciones dependiendo de la perspectiva teórica con la que se abarque (Gignac et al., 2021). Para la neurociencia cognitiva,

la atención se conforma por la regulación emocional, la auto regulación, control del esfuerzo y control inhibitorio (Raz & Buhle, 2006). Desde una perspectiva conductual la atención se compondría de la velocidad o cantidad de trabajo, la calidad del trabajo y la relación entre la velocidad y la precisión (Brickenkamp, 2012). La neuropsicología propone tres vías corticales cuyo adecuado funcionamiento determina la calidad de la respuesta atencional, estas vías originalmente eran la orientación, alerta y control ejecutivo, sin embargo, en los últimos años se han añadido la autorregulación, diferencias en la eficiencia de las vías, entrenamiento y evolución de las mismas (Petersen & Posner, 2012).

La atención es abarcada desde diversas perspectivas, esto vuelve complicado la identificación de los factores que influyen sobre esta (Gignac et al., 2021). Para analizar los factores, algunos autores proponen el enfoque de riesgos, por ejemplo, en el Test of Rutter's indicators of adversity, el cual utiliza indicadores familiares para predecir desfases en el desarrollo durante la infancia (Østergaard et al., 2016). Por otra parte, en Italia se llevó a cabo un estudio donde se propuso un modelo predictivo para confirmar o rechazar la influencia de la edad, el género e indicadores familiares en el desempeño atencional dentro de contextos escolares (Tremolada et al., 2019). Cabe resaltar el rol de los referentes didácticos, que, por aumentar la accesibilidad de los conceptos, simplifican los factores que influyen sobre la atención en extrínsecos: tamaño, posición, color, movimiento, novedad, repetición, intensidad y complejidad del estímulo; intrínsecos: motivaciones, expectativas e intenciones individuales (Roselló Mir, 1997).

Durante el desarrollo, el cerebro atraviesa por cambios tanto morfológicos como funcionales, una de las últimas áreas en alcanzar la madurez es la corteza prefrontal, esta zona se encarga entre otras funciones de la regulación de la atención, los niños con problemas de atención son especialmente susceptibles a factores biológicos, sociales y a los cambios en el entorno, los cuales afectan negativamente su capacidad atencional (Gignac et al., 2021).

Si bien las conductas atencionales constituyen un constructo más amplio que el trastorno por déficit de atención e hiperactividad (TDAH), la literatura científica ha utilizado con frecuencia los síntomas de inatención y los diagnósticos asociados al TDAH como indicadores relevantes para el estudio de las dificultades atencionales durante la infancia. En este sentido, el presente trabajo no se limita al análisis del TDAH como trastorno clínico, sino que considera la evidencia

derivada de investigaciones sobre TDAH en la medida en que estas aportan información sobre los factores biológicos, psicológicos y contextuales que influyen en el desarrollo y funcionamiento de las conductas atencionales. Esta aproximación permite comprender la atención desde una perspectiva dimensional y ecológica, más allá de las categorías diagnósticas tradicionales.

1.1. Fundamentación Neuropsicológica

El mecanismo atencional se asienta sobre una amplia red de interconexiones corticales y subcorticales, las que a su vez forman circuitos, la atención desde esta perspectiva neurofisiológica es bilateralizada; es decir, cada hemisferio cerebral está especializado, el hemisferio izquierdo mantiene el control unilateral, mientras que el hemisferio derecho mantiene el control bilateral, además regula el mecanismo arousal y el estado de activación (Fernández González et al., 2003). El papel de la neuropsicología se encamina hacia la evaluación de la organización del cerebro, y de los procesos mentales del ser humano, para esto se propusieron tres unidades funcionales en la obra clásica *Higher Cortical Functions in Man* que explica el funcionamiento de los procesos cognitivos y su relación con otras estructuras cerebrales (Coelho Rebelo Maia et al., 2006).

La primera unidad funcional controla las funciones del tronco cerebral y del sistema límbico, entre las más importantes están el control del sueño-vigilia y los mecanismos arousal (Coelho Rebelo Maia et al., 2006). Con relación a la atención es importante destacar el papel de la regulación del tono cortical, o el paso de sueño a vigilia, cuando esta función está correctamente desarrollada, favorece la activación y mantenimiento de la atención.

La segunda unidad funcional abarca a la corteza posterior, lóbulos occipitales, parietales y temporales, su función principal es registrar los estímulos para generar percepciones, para posteriormente integrar diversos sistemas desde lo más simple hasta el de mayor complejidad (Coelho Rebelo Maia et al., 2006). La atención se relaciona con la segunda unidad de funcionamiento, ya que las zonas primarias, secundarias y terciarias deben estar funcionando correctamente para llevar a cabo este proceso cognitivo (García Rodríguez & González Ramírez, 2014).

La tercera unidad funcional está relacionada con los lóbulos frontales, su principal función es el control ejecutivo de los procesos intelectuales del ser humano, regula, planifica y comprueba

la actividad cognitiva, permite también la elaboración de planes, las acciones que autorregulan estos planes y la verificación de los resultados (Coelho Rebelo Maia et al., 2006; García Rodríguez & González Ramírez, 2014). Esta unidad se relaciona con la atención ya que, es la que posibilita las conductas voluntarias como la atención y la autorregulación.

1.2. Fundamentación Social Sistémica

La teoría ecológica de los sistemas de Urie Bronfenbrenner postula que, el ambiente natural, es la principal influencia sobre el desarrollo y cambios en la conducta humana, se entiende que el sistema ambiental donde se desarrolla el niño con problemas de atención contiene una serie de estructuras seriadas, es decir, una realidad encierra en sí misma otras realidades. Bronfenbrenner describe dichos sistemas en un estado de interconexión, lo que impacta sobre el desarrollo psicológico del ser humano (Bronfenbrenner, 1979; Parra Rodríguez y Rubio Berigues, 2017). El desarrollo humano se concibe desde la interacción de un individuo activo y su entorno inmediato que también es dinámico, esta interconexión se basa en la asimilación de roles, las relaciones interpersonales y los patrones de actividad, esto se explica con mayor claridad identificando los diferentes sistemas y subsistemas que forman parte del desarrollo humano (Bronfenbrenner, 1979; Parra Rodríguez y Rubio Berigues, 2017).

El microsistema son las características físicas y materiales que posee cada individuo, y como estas afectan a las relaciones interpersonales, el mesosistema se puede entender como la interacción de los sistemas donde se encuentra la persona, el exosistema comprende aquellos ambientes donde la persona no está directamente incluida, sin embargo, afecta el desarrollo del individuo, por último el macrosistema son las características intrínsecas de la sociedad que influyen sobre el desarrollo, como la religión, clase social o etnia (Bronfenbrenner, 1987).

Complementariamente, el modelo transaccional del desarrollo propuesto por Sameroff plantea que el desarrollo infantil no depende exclusivamente de las características biológicas del niño ni de las condiciones ambientales por separado, sino de la interacción continua entre ambos elementos a lo largo del tiempo. Desde esta perspectiva, las conductas atencionales son el resultado de procesos dinámicos en los que factores individuales, familiares, escolares y socioculturales se influyen mutuamente. Esta aproximación resulta especialmente pertinente para el estudio de los problemas de atención, ya que permite comprender cómo los factores

intrínsecos y extrínsecos pueden potenciar o atenuar las dificultades atencionales durante el desarrollo infantil (Sameroff, 2009).

2. MATERIALES Y MÉTODOS

El presente trabajo corresponde a una revisión sistemática de la literatura científica, con enfoque cualitativo y alcance descriptivo-analítico, desarrollada conforme a las directrices de la declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). El estudio tuvo como objetivo identificar y sistematizar la evidencia científica disponible sobre los factores intrínsecos y extrínsecos asociados a las conductas atencionales en niños con problemas de atención, tomando como marco de referencia los factores propuestos por el cuestionario ATENC!Ó que se describen en la Tabla 1 (Gignac et al., 2021).

Tabla 1. Factores intrínsecos y extrínsecos propuestos en el cuestionario ATENC!Ó.

Factor	Categoría	Indicador
Intrínsecos	Salud física y psicológica	Salud autoevaluada
		Consumo de medicamentos
		Efectos de medicamentos
		Esfuerzo mental o físico
		Evento importante de la vida
		Dolor crónico
	Condiciones personales antes y durante la prueba	Horas de sueño
		Tiempo sin beber agua
		Necesidad de ir al baño
		Interés en la prueba
Extrínsecos	Relaciones e interacciones sociales	Recibir malas noticias
		Calidad de la relación familiar
		Calidad de la realación con los compañeros de clase
		Bullying
		Conflictos entre pares y familia
	Hábitos alimentarios y sustancias adictivas	Enamoramiento
		Dieta saludable
		Frecuencia de alimentación
		Desayuno
		Consumo de tabaco
		Consumo de alcohol
		Consumo de marihuana
		Consumo de bebidas energéticas
		Consumo de drogas

Factor	Categoría	Indicador
Extrínsecos	Uso de tecnología y otros hábitos	Uso del teléfono inteligente
		Notificaciones móviles
		Higiene del sueño
		Ejercicio durante la semana
		Hábitos de lectura
		Período más productivo del día
	Condiciones del aula percibidas durante la prueba	Ruido en el aula
		Temperatura en el aula
		Olores en el aula
	Información sociodemográfica	Edad
		Género
		Nivel educativo de la madre
		Clase social de la madre
		Trabajo de la madre
		Nivel educativo del padre
		Clase social del padre
		Trabajo del padre
		País de nacimiento
		Dificultades económicas

Nota: La tabla indica la propuesta realizada por (Gignac et al., 2021) sobre los factores que afectan a la atención, mismos que están incluidos en el cuestionario ATENC!Ó.

A continuación, se describen los procedimientos desarrollados en cada una de las fases del proceso de revisión.

La estrategia de búsqueda bibliográfica se desarrolló siguiendo las directrices PRISMA y tomando como referencia los factores intrínsecos y extrínsecos propuestos en el cuestionario ATENC!Ó (Gignac et al., 2021), los cuales fueron definidos como los outcomes o desenlaces de interés para la presente revisión sistemática (Bravo, 2021). La búsqueda se realizó en la base de datos PubMed utilizando descriptores en inglés relacionados con los problemas de atención, los síntomas asociados al TDAH y los factores que pueden influir en las conductas atencionales infantiles. Los principales términos empleados fueron: risk factors, adversity factors, influence factors, attention, ADHD y TDAH, combinados mediante los operadores booleanos AND y OR. La ecuación de búsqueda que mostró mayor sensibilidad fue: (((((risk factors) OR (adversity factors)) OR (influence factors)) AND (attention)) OR (ADHD)) OR (TDAH). La búsqueda permitió identificar inicialmente 3.847 registros. Se incluyeron artículos científicos publicados entre 2017 y 2023, en idioma inglés o español, disponibles en texto completo y sometidos a revisión por pares. Posteriormente, se aplicaron los criterios de inclusión y exclusión previamente

establecidos para la selección de los estudios.

2.1. Criterios de inclusión

- Ser investigaciones empíricas, estudios de casos o estudio de cohortes.
- Que hayan utilizado test psicométricos o pruebas neuropsicológicas para evaluar la atención.
- Que presenten al menos una variable relacionada con los factores del cuestionario ATENC!Ó.
- Que sean investigaciones de tipo transversales o longitudinales.
- Que tengan como población niños durante la primera y segunda infancia.
- Que se hayan publicado entre 2017 y 2024.
- Ser publicados en inglés o español.

2.2 Criterios de exclusión

- Se excluyen a los estudios donde la variable independiente es el TDAH o las conductas atencionales.
- Se excluyen revisiones sistemáticas de cualquier tipo.
- Se excluyen los estudios donde la edad de los participantes sobrepasa la segunda infancia.
- Se excluyen los trabajos donde se toman en cuenta comorbilidades.
- Se excluyen aquellos trabajos cuya variable dependiente no se relaciona con los factores propuestos en el cuestionario ATENC!Ó.

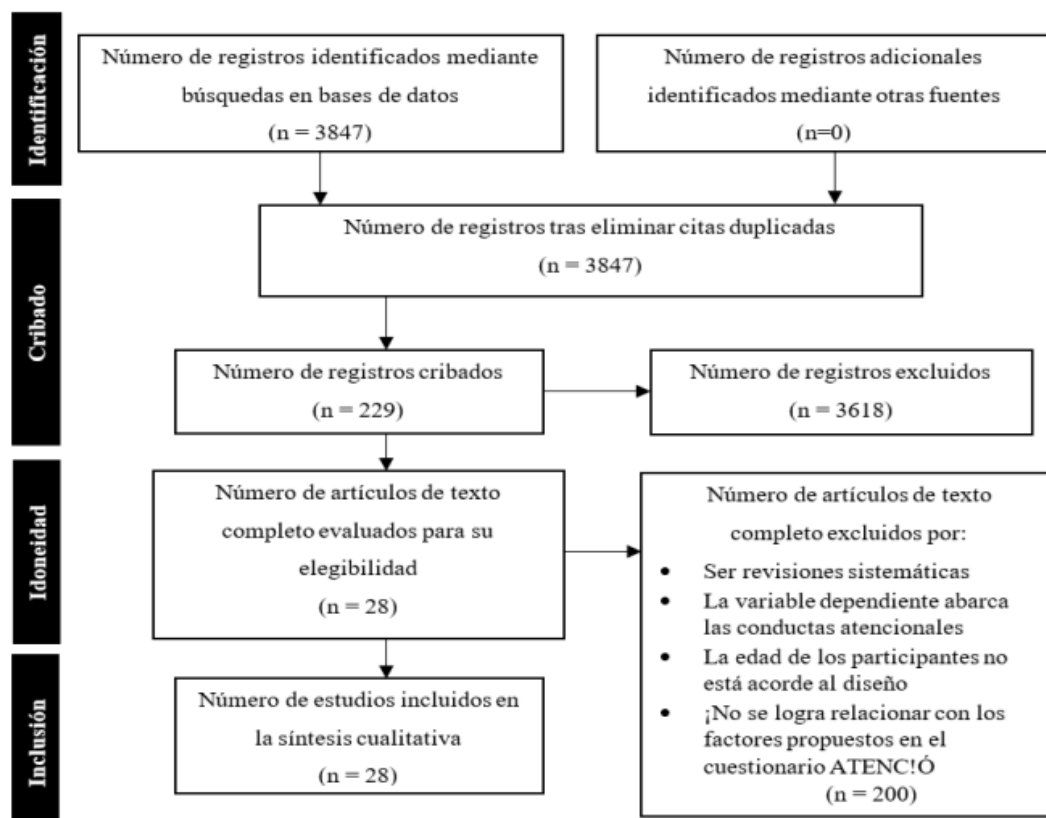
La selección de los estudios se realizó en dos fases. En la primera se efectuó una revisión de títulos y resúmenes con el fin de verificar el cumplimiento de los criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos. Como resultado de este proceso, se identificaron 229 artículos potencialmente relevantes, de los cuales 200 fueron excluidos principalmente por no presentar una relación directa con los outcomes definidos para la revisión. En la segunda fase se realizó la lectura y evaluación de los textos completos de los artículos potencialmente elegibles. Finalmente, se seleccionaron 28 estudios que cumplieron con todos los criterios de inclusión; estos correspondieron a investigaciones empíricas, estudios de casos y estudios de cohorte desarrollados con niños en la primera y segunda infancia, cuyos resultados se relacionaban con

los factores propuestos en el cuestionario ATENC!Ó.

La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante la Newcastle-Ottawa Scale (NOS), instrumento ampliamente utilizado para la valoración de estudios observacionales.

La escala examina tres dominios principales: selección de los participantes, comparabilidad de los grupos y evaluación de los resultados (Figura 1).

Figura 1. Flujograma método PRISMA



Nota. Flujograma del método PRISMA aplicado para la selección de estudios.

La puntuación máxima posible es de nueve estrellas. Los estudios con puntuaciones de 7 a 9 estrellas fueron considerados de alta calidad metodológica, aquellos con puntuaciones entre 4 y 6 estrellas fueron clasificados como de calidad moderada y los estudios con puntuaciones inferiores a 4 estrellas fueron considerados de baja calidad.

La evaluación de calidad metodológica realizada mediante la Newcastle-Ottawa Scale (NOS) mostró que la mayoría de los estudios incluidos presentaron una adecuada rigurosidad metodológica. De los 28 estudios evaluados, 22 (75,9%) fueron clasificados como de alta calidad metodológica y 7 (24,1%) como de calidad moderada. No se identificaron estudios de baja calidad. En conjunto, estos resultados sugieren que la evidencia analizada posee una base

metodológica sólida, lo que fortalece la validez de las conclusiones obtenidas en la presente revisión sistemática (Tabla 2).

Tabla 2. Evaluación de la calidad metodológica de los estudios incluidos mediante la Newcastle-Ottawa Scale (NOS)

Autor (Año)	Diseño	Muestra	Selección (0-4)	Compara- bilidad (0-2)	Outcome / Exposure (0-3)	Puntaje Total NOS	Calidad
San Mauro Martín et al. (2018)	Transversal	89	3	1	2	6/9	Moderada
Hadzic et al. (2017)	Casos y controles	120	3	1	2	6/9	Moderada
Canals et al. (2018)	Transversal	1,104	3	2	2	7/9	Alta
Choi et al. (2017)	Cohorte retrospectiva	18,029	4	2	3	9/9	Alta
Rowland et al. (2018)	Transversal	1,160	3	2	2	7/9	Alta
Sayal et al. (2017)	Cohorte poblacional	6,136	4	2	3	9/9	Alta
Knight y Dimitriou (2019)	Transversal comparativo	38	2	1	2	5/9	Moderada
Abbasi et al. (2019)	Casos y controles	500	4	2	2	8/9	Alta
Abd El Naby & Naguib (2018)	Transversal comparativo	100	2	1	1	4/9	Moderada
Humphreys et al. (2019)	Transversal	≈214	2	2	2	6/9	Moderada
Ji et al. (2018)	Cohorte prospectiva	1,479	4	2	3	9/9	Alta
Peralta et al. (2018)	Cohorte prospectiva	817	4	2	3	9/9	Alta
Prasad et al. (2019)	Estudio poblacional	Gran escala	4	2	3	9/9	Alta
Yan et al. (2018)	Transversal	15,145	3	2	2	7/9	Alta
Bax et al. (2019)	Transversal	1,068	3	2	2	7/9	Alta
San Mauro Martín et al. (2021)	Observacional transversal	57	2	1	2	5/9	Moderada
Willoughby et al. (2019)	Cohorte longitudinal	1,173	4	2	3	9/9	Alta
Hamad et al. (2020)	Cohorte retrospectiva	117,114	4	2	3	9/9	Alta
Duh-Leong et al. (2020)	Transversal	4,122	3	2	2	7/9	Alta
Lee et al. (2022)	Cohorte prospectiva	535	4	2	3	9/9	Alta
Levelink et al. (2021)	Cohorte prospectiva	1,807	4	2	3	9/9	Alta
Østergaard et al. (2020)	Cohorte de casos	33,872	4	2	3	9/9	Alta
Carpena et al. (2021)	Aleatorización mendeliana/ GWAS	≈500,000	4	2	3	9/9	Alta

Autor (Año)	Diseño	Muestra	Selección (0-4)	Compara- rabilidad (0-2)	Outcome / Exposure (0-3)	Puntaje Total NOS	Calidad
Hong et al. (2022)	Casos y controles	40	2	2	1	5/9	Moderada
Osooli et al. (2021)	Cohorte retrospectiva nacional	≈1.9 millones	4	2	3	9/9	Alta
Arruda et al. (2021)	Transversal	7,114	3	2	2	7/9	Alta
Nazeer et al. (2023)	Transversal	≈1,061	3	2	2	7/9	Alta
Stott et al. (2023)	Cohorte prospectiva	1,713	4	2	3	9/9	Alta

Nota: La calidad metodológica fue evaluada mediante la Newcastle-Ottawa Scale (NOS). Los estudios con puntuaciones entre 7 y 9 fueron clasificados como de alta calidad metodológica, aquellos con puntuaciones entre 4 y 6 como calidad moderada y puntuaciones inferiores a 4 como baja calidad.

La calidad metodológica de los estudios incluidos fue evaluada mediante la Newcastle-Ottawa Scale (NOS), considerando los dominios de selección, comparabilidad y evaluación de resultados o exposición, según el diseño metodológico de cada investigación. Los resultados evidenciaron que la mayoría de los estudios presentaron una adecuada rigurosidad metodológica. De los 28 estudios evaluados, 22 (75,9%) fueron clasificados como de alta calidad metodológica y 7 (24,1%) como de calidad moderada. No se identificaron estudios de baja calidad. En conjunto, estos hallazgos sugieren que la evidencia analizada posee una base metodológica sólida, lo que proporciona un nivel adecuado de confianza para la interpretación de los factores intrínsecos y extrínsecos asociados a las conductas atencionales en niños con problemas de atención.

La certeza de la evidencia se valoró mediante una adaptación de los criterios propuestos por el sistema GRADE (Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation). Para ello se consideraron la calidad metodológica de los estudios incluidos, la consistencia de los resultados reportados entre investigaciones y la convergencia de los hallazgos para cada categoría de factores analizados. La certeza de la evidencia fue clasificada como alta, moderada, baja o muy baja (Tabla 3).

Se incluyeron estudios que evaluaran conductas atencionales, dificultades de atención o variables relacionadas con la inatención infantil. Asimismo, se incorporaron investigaciones centradas en síntomas o diagnósticos de TDAH, debido a que la dimensión de inatención constituye uno de los principales indicadores clínicos utilizados para el estudio de las alteraciones atencionales en la infancia. Esta decisión metodológica permitió ampliar la identificación de evidencia empírica

relevante sobre los factores asociados al funcionamiento atencional infantil.

Tabla 3. Certeza de la evidencia de los factores asociados a las conductas atencionales

Factor evaluado	Nº de estudios	Calidad metodológica predominante	Consistencia de resultados	Certeza de evidencia
Factores genéticos y biológicos	6	Alta	Alta	Alta
Nutrición y hábitos alimentarios	5	Alta	Moderada	Moderada
Sueño y descanso	4	Alta	Alta	Alta
Uso de pantallas y tecnología	4	Moderada-Alta	Moderada	Moderada
Actividad física	3	Alta	Moderada	Moderada
Factores familiares y parentales	5	Alta	Alta	Alta
Nivel socioeconómico y entorno social	4	Alta	Alta	Alta
Exposición prenatal y perinatal	6	Alta	Alta	Alta

Nota: La tabla sintetiza las cargas de certeza por cada factor identificado durante la revisión.

3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Los estudios incluidos en esta revisión explican la influencia de los factores que afectan a la atención según el cuestionario ATENC!Ó, el mismo que ha sido revisado previamente y cuya propuesta ha sido adaptada en factores, categorías e indicadores, en las cuales se incluyen dos tipos de factores: intrínsecos y extrínsecos, además se identifican siete categorías distintas: salud física y emocional, condiciones personales antes y durante la prueba, relaciones e interacciones sociales, hábitos alimentarios y sustancias adictivas, uso de tecnología y otros hábitos, condiciones del aula percibidas durante la prueba y por último información sociodemográfica (Tabla 4).

Tabla 4. Síntesis y exposición de los principales resultados de los estudios seleccionados para la revisión sistemática

Estudio	Población	Categoría	Relación entre las variables	Hallazgos principales
(Hamad et al., 2020) Manitoba, Canadá	Cohorte retrospectiva n= 117,114	Salud física y psicológica: -Consumo de medicamentos.	El estudio muestra que la exposición a antibióticos durante la etapa prenatal no está asociada con un mayor riesgo de desarrollar TDAH.	La asociación inicial entre antibióticos prenatales y TDAH (HR 1.22) no se mantuvo en el análisis de hermanos (HR 1.06), sugiriendo que el vínculo se debe a confusión familiar y no a una relación causal.

Estudio	Población	Categoría	Relación entre las variables	Hallazgos principales
(Humphreys, et al., 2019) New York, Estados Unidos	Transversal n= 214	Salud física y psicológica: -Evento importante de la vida	Se encontró una asociación entre pequeña y moderada entre el número de eventos estresantes y los síntomas del TDAH.	El estrés vital acumulado se asoció con síntomas de TDAH y una reducción volumétrica en regiones cerebrales clave como la corteza prefrontal lateral y el surco temporal superior.
(Hadzic et al., 2017) Sarajevo, Bosnia y Herzegovina	Casos y controles n= 120	Salud física y psicológica: -Salud	La meningitis es un factor de riesgo considerable en el desarrollo del TDAH, especialmente cuando se presenta en etapas tardías de la infancia.	La meningitis bacteriana contraída durante el primer año de vida incrementó significativamente el riesgo de padecer TDAH en la etapa escolar (OR: 30.5).
(Knight & Dimitriou, 2019)	Transversal comparativo n= 38	Condiciones personales antes y durante la prueba: -Horas de sueño	A través de este estudio se muestra que la mala calidad del sueño afecta negativamente a los grupos de niños que participaron en la investigación.	Los problemas de sueño (específicamente parasomnias y corta duración) predijeron una mayor severidad de síntomas conductuales y déficits en tareas de atención sostenida.
(Stott et al., 2023) Bradford, Inglaterra	Cohorte prospectiva n= 1713	Condiciones personales antes y durante la prueba: -Horas de sueño	Los niños de 18 meses de vida que presentaron periodos de sueño "normales" mostraron significativamente menos síntomas de TDAH a los 37 meses de vida, en comparación con aquellos que tenían periodos "cortos" de sueño.	El temperamento difícil del lactante predijo síntomas de TDAH a los 3 años, pero no se encontró una asociación longitudinal con la duración del sueño tras el ajuste multivariado.
(Carpena et al., 2021) Sao Paulo, Brasil	Aleatorización mendeliana/ GWAS n= 500000	Condiciones personales antes y durante la prueba: -Horas de sueño	Los trastornos del sueño y los periodos cortos de descanso deben ser considerados como predictores del TDAH, ya que existe una alta comorbilidad entre los fenotipos del sueño y el TDAH.	Se demostró un efecto causal del insomnio y la corta duración del sueño sobre el TDAH, y un efecto del TDAH sobre el cronotipo nocturno y el sueño prolongado.
(San Mauro Martín et al., 2019) Madrid, España	Transversal n= 57	Condiciones personales antes y durante la prueba: -Horas de sueño -Hábitos alimentarios y sustancias adictivas: -Dieta saludable -Desayuno Uso de tecnología y otros hábitos: -Uso de teléfono inteligente -Ejercicio durante la semana	El estudio resalta la importancia de considerar las horas de sueño, la adherencia a una dieta saludable, el hecho de no desayunar, el uso de teléfonos y otros medios electrónicos, y la cantidad de ejercicio durante la semana como mediadores de los síntomas de TDAH, así como su posible rol como predictores del mismo.	La impulsividad severa se asoció con una pobre adherencia a la dieta mediterránea, sueño insuficiente, uso excesivo de tecnología (>3h/día) y ausencia de lactancia materna.

Estudio	Población	Categoría	Relación entre las variables	Hallazgos principales
(Ji et al., 2018) Boston, Estados Unidos	Cohorte prospectiva n= 1479	Salud física y psicológica: -Salud	Los niños que presentaron elevados niveles de plomo en sangre durante la primera infancia presentan un mayor riesgo de ser diagnosticados con TDAH.	La exposición temprana al plomo (5-10 µg/dL) aumentó el riesgo de TDAH en varones (OR 2.49); este riesgo disminuyó a la mitad si la madre tenía niveles adecuados de HDL o bajo estrés prenatal.
(Duh-Leong et al., 2020) Toronto, Canadá	Transversal n= 4122	Relaciones e interacciones sociales: -Calidad de la relación familiar.	En los niños con TDAH, presentar buena calidad en las relaciones familiares se considera un factor protector en cuanto a la severidad con la que se manifiesta el TDAH.	La alta cohesión familiar actuó como factor protector en adolescentes, asociándose con una menor severidad de los síntomas del TDAH (aOR 0.67).
(Abbasi et al., 2019) Isfahan, Irán	Casos y controles n= 500	Hábitos alimentarios y sustancias adictivas: -Dieta saludable	Se encontró que existe una asociación significativa entre el patrón dietético de tipo occidental y el TDAH.	Una dieta de patrón occidental (alta en carnes procesadas y azúcares) cuadruplicó el riesgo de TDAH (OR: 4.12), mientras que una dieta saludable redujo la probabilidad del trastorno.
(Willoughby et al., 2019) Carolina Del Norte, Estados Unidos	Cohorte longitudinal n= 1173	Relaciones e interacciones sociales: -Calidad de la relación familiar Información socio demográfica: -Nivel educativo de la madre -Nivel educativo del padre -Dificultades económicas	El estudio muestra que el estilo de crianza duro e intrusivo actúa como factor de riesgo general en todos los perfiles del TDAH. Además, el bajo nivel educativo de los cuidadores fue el único factor de riesgo que predijo de manera consistente el riesgo de ser diagnosticado con TDAH durante la primera infancia.	Complicaciones en el embarazo, baja educación del cuidador y estilos de crianza agresivos-intrusivos predijeron perfiles de TDAH con inicio temprano y curso persistente.
(Yan et al., 2018) Anhui, China	Transversal n= 15145	Hábitos alimentarios y sustancias adictivas: -Dieta saludable	El estudio demuestra que el patrón dietético "poco saludable" se correlaciona de manera positiva y significativa con los síntomas del TDAH, mientras que los patrones dietéticos "saludable" y "vegetariano" se correlacionan negativamente con dichos síntomas.	El consumo frecuente de refrigerios y bebidas azucaradas aumentó el riesgo de síntomas de TDAH (OR: 1.76), mientras que la dieta vegetariana mostró un efecto protector.

Estudio	Población	Categoría	Relación entre las variables	Hallazgos principales
(Lee et al., 2022) Seúl, Corea del Sur	Cohorte prospectiva n= 535	Hábitos alimentarios y sustancias adictiva: -Dieta saludable	El estudio contribuye a la comprensión del rol que tiene la dieta en el desarrollo de los síntomas del TDAH, ya que los niños que consumen “dietas dulces” presentan mayor riesgo de ser diagnosticados con TDAH.	Un patrón dietético alto en dulces y carbohidratos refinados a los 4 años predijo un incremento significativo en el riesgo de síntomas de TDAH a los 6 años.
(San Mauro Martín et al., 2018) Madrid, España	En el estudio participaron 89 niños, de los cuales 41 tenían diagnóstico de TDAH y 48 eran casos control.	Hábitos alimentarios y sustancias adictivas: -Dieta saludable Uso de tecnología y otros hábitos -Ejercicio durante la semana	Esta investigación muestra que los niños con diagnóstico de TDAH que han desarrollado una buena adherencia a una dieta saludable (Mediterránea) presentan un menor desarrollo de los síntomas propios del TDAH.	Los niños con TDAH duermen significativamente menos entre semana, pasan más tiempo frente a pantallas y tienen una dieta de menor calidad (KIDMED) comparados con controles sanos.
(Levelink et al., 2021) Alemania	Cohorte prospectiva n= 1807	Uso de tecnología y otros hábitos: -Uso de teléfono inteligente/pantallas -Higiene del sueño	El uso de pantallas, así como las horas y la calidad del sueño, se asocian positivamente con los síntomas externalizantes del TDAH.	Tras ajustar por factores de confusión familiares y educativos, no se encontró una asociación longitudinal entre el tiempo de pantalla o la duración del sueño con el riesgo posterior de TDAH.
(Peralta et al., 2018) Madrid, España	Cohorte prospectiva n= 817	Uso de tecnología y otros hábitos: -Uso de teléfono inteligente -Higiene del sueño -Ejercicio durante la semana	El estudio concluye que menos horas de sueño y menor tiempo dedicado a actividades cognitivamente estimulantes se asocian positivamente con un mayor riesgo de presentar síntomas de TDAH.	El tiempo dedicado a actividades cognitivamente estimulantes (lectura/puzzles) y dormir más de 10 horas diarias a los 4 años se asociaron con una menor incidencia de síntomas de TDAH a los 7 años.
(Hong et al., 2022) Gangnam, Corea del Sur	Casos y controles n= 40	Condiciones del aula Percibidas durante la prueba: -Ruido en el aula -Otros distractores	El estudio muestra que los niños con TDAH se desempeñaron a un nivel comparable con respecto a los casos control ante la presencia de un distractor.	Mediante realidad virtual, se confirmó que los niños con TDAH presentan una incapacidad objetiva para inhibir distractores, manifestada en un mayor movimiento cefálico y mayor tasa de omisiones.
(Østergaard et al., 2020) Aarhus, Dinamarca	Cohorte de casos n=33872	Información sociodemográfica -Nivel educativo de la madre. -Nivel educativo del padre -Dificultades económicas	El TDAH se asocia significativamente con los factores de riesgo poligénicos; además, todos los factores de riesgo relacionados con el entorno psicosocial presentan una mayor asociación con el riesgo de desarrollar TDAH.	La puntuación de riesgo poligénico (PRS) y el entorno psicosocial adverso actuaron de forma independiente y acumulativa para determinar el riesgo final de diagnóstico de TDAH.

Estudio	Población	Categoría	Relación entre las variables	Hallazgos principales
(Canals et al., 2018) Cataluña, España	Transversal n= 1104	Información sociodemográfica -Género	Se identificó que ser niño varón y ser el primer hijo constituyen factores de riesgo para el desarrollo del TDAH.	La prevalencia en preescolares fue del 5.4%, siendo el sexo masculino (OR 3.5) y el ser primogénito los principales factores de riesgo sociodemográficos identificados.
(Rowland et al., 2018) Carolina Del Norte, Estado Unidos	Transversal n= 1160	Información sociodemográfica -Dificultades económicas -Clase social del padre -Clase social de la madre	El estatus socioeconómico de los padres, así como el historial de TDAH en ellos, se identifican como fuertes factores de riesgo para el diagnóstico de TDAH.	El bajo estatus socioeconómico cuadruplicó el riesgo de TDAH en niños sin antecedentes familiares del trastorno, pero tuvo un impacto mucho menor en aquellos con historia parental de TDAH.
(Choi et al., 2017) Seul, Corea del Sur	Cohorte retrospectiva n= 18029	Información socio económica: -Dificultades económicas	Los niños que viven en hogares donde los ingresos son considerablemente bajos o presentan disminuciones en los ingresos tienen mayor riesgo de desarrollar TDAH.	Los niños que vivieron en hogares con ingresos consistentemente bajos o con trayectorias económicas descendentes presentaron el mayor riesgo acumulado de desarrollar TDAH.
(Nazeer et al., 2023) Colombo, Siri Lanka	Transversal n= 1061	Información sociodemográfica -Género -Nivel educativo de la madre Relaciones e interacciones sociales: -Conflictos entre la familia Salud física y psicológica: -Salud	El estudio expone que los niños de sexo masculino son más propensos a desarrollar síntomas de TDAH, así como aquellos que provienen de familias con bajo nivel educativo materno.	El sexo masculino, el bajo peso al nacer (<2,500g), las complicaciones neonatales y la baja educación materna se identificaron como predictores clínicos significativos del TDAH.
(Arruda et al., 2021) Brasil	Transversal n= 7114	Información sociodemográfica -Género -Clase social del padre -Clase social de la madre -Dificultades económicas Salud física y psicológica: -Evento importante de la vida	El estudio ayuda a tener una visión más completa del TDAH en Brasil; además, expone las discrepancias entre el diagnóstico según las clases socioeconómicas y la influencia de diferentes factores de riesgo en el desarrollo del TDAH.	El sexo masculino (OR 2.32), el divorcio de los padres (OR 1.65) y el bajo rendimiento escolar (OR 13.74) fueron los predictores más fuertes del riesgo de TDAH en Brasil.

Estudio	Población	Categoría	Relación entre las variables	Hallazgos principales
(Bax et al., 2019) Oklahoma, Estados Unidos	Transversal n= 1068	Información sociodemográfica -País de nacimiento	Los niños que han sido diagnosticados con TDAH tienen mayor probabilidad de acceder a tratamiento en el caso de ser blancos.	El acceso al diagnóstico clínico y medicación fue mayor en niños blancos y con seguro médico, detectándose además un mayor riesgo de falsos positivos en varones de familias monoparentales.
(Osooli et al., 2021) Suecia	Cohorte retrospectiva nacional n= 1.9 millones	Información sociodemográfica -País de nacimiento	El riesgo de ser diagnosticado con TDAH no es significativo en la mayoría de subgrupos de inmigrantes; sin embargo, el tipo “madre sueca y padre nacido en otro país” se asoció con un mayor riesgo de ser diagnosticado con TDAH.	Los inmigrantes de primera generación mostraron menor riesgo de TDAH, pero el riesgo fue mayor para hijos de padres extranjeros provenientes de regiones con barreras culturales o lingüísticas específicas.
(Abd-El-Naby & Naguib, 2018) Menoufia, Egipto	Transversal comparativo n= 100	Información sociodemográfica -Género	El estudio sirve para reforzar la teoría de que la incidencia de TDAH es más elevada en niños en comparación con la cantidad de casos en niñas.	Los niños con TDAH presentaron niveles séricos de ferritina y zinc significativamente menores que los controles, sugiriendo un papel de estos minerales en la fisiopatología del trastorno.
(Prasad et al., 2019) Inglaterra	Estudio poblacional CYP registrados, cohorte nacional. .	Información sociodemográfica -Edad -Género -Dificultades económicas	El estudio muestra que la privación social es un factor de riesgo tanto para el diagnóstico del TDAH como para el acceso a tratamientos adecuados y medicación. Además, realiza un análisis de la prevalencia del trastorno en diferentes rangos de edad, sexo y quintiles de privación social.	Se confirmó una fuerte asociación entre el nivel de privación socioeconómica del área de residencia y un aumento en la prevalencia registrada de TDAH en el Reino Unido.
(Sayal et al., 2017) Nottingham, Inglaterra	Cohorte poblacional n= 6136	Información sociodemográfica -Edad	El estudio indica que una edad relativa más temprana se asocia positivamente con una mayor probabilidad de ser diagnosticado con TDAH.	Los niños nacidos en los últimos meses del año escolar tuvieron un riesgo 26-31% mayor de ser diagnosticados con TDAH, sugiriendo que la inmadurez relativa se confunde con el trastorno.

Nota: Se presente autores, diseño, outcome relacionados, relación entre las variables y los principales hallazgos de cada estudio.

3.1. Factores intrínsecos

En cuanto a la categoría “Salud física y psicológica”, se identificó que el consumo de medicamentos, específicamente la exposición temprana a antibióticos no se relaciona

positivamente con un mayor riesgo de desarrollar síntomas de TDAH, esta información es obtenida a través de un estudio de cohortes llevada a cabo emparejamiento de grupos de control y estudios en hermanos (Hamad et al., 2020). En cuanto al indicador “Eventos importantes de la vida”, se observa que hay una relación positiva entre los eventos estresantes durante la infancia, especialmente cuando se toma en cuenta el número de eventos estresantes, mientras mayor sea la cantidad, mayor es el riesgo de desarrollar síntomas de TDAH (Humphreys et al., 2019), adicionalmente se pudo identificar al divorcio de los padres como un importante factor de riesgo para el desarrollo de dichos síntomas (Arruda et al., 2021).

Con respecto al indicador “Salud”, se incluyeron tres estudios, los cuales brindan los siguientes resultados: La meningitis es un factor de riesgo destacable para el desarrollo de síntomas relacionados con el TDAH, ya que se identificó que la probabilidad de desarrollar síntomas de TDAH es del 30,5% en los niños que han atravesado por esta enfermedad (Hadzic et al., 2017), también se identifica que los niveles elevados de plomo en la sangre durante la primera infancia influye positivamente al desarrollo de síntomas del TDAH, cabe destacar, que se incluye un solo estudio al respecto, sin embargo durante el cribaje de estudios se eliminaron una cantidad considerable de trabajos que trataban sobre este tema pero que no cumplían con los criterios de inclusión (fecha de publicación), este tema ha sido ampliamente estudiado, por lo que hay un consenso sobre su influencia en el TDAH, los niños que tienen un nivel correspondiente a (5-10 $\mu\text{g/d}$) presentan un 66% más de riesgo de desarrollar síntomas de TDAH (Ji et al., 2018). Adicionalmente las complicaciones neonatales pueden ser consideradas predictores significativos para el desarrollo de síntomas de TDAH (Nazeer et al., 2023).

En la categoría “Condiciones personales antes y durante la prueba”, haciendo referencia a al indicador “Horas de sueño” se identificaron cuatro estudios, los mismos que resaltan la relación entre las horas de sueño, la calidad del sueño y el número de siestas con el desarrollo o agravamiento de los síntomas del TDAH, los niños de dieciocho meses de vida que presentan patrones de sueño “normales” y “tardíos cortos” tienen menor riesgo de desarrollar síntomas de TDAH, mientras que los niños con patrones de sueño “cortos” y por ende una mala calidad del sueño tienen mayor riesgo de desarrollar dichos síntomas (Stott et al., 2023; San Mauro Martín et al., 2021; Knight & Dimitriou, 2019). Por otra parte, los trastornos del sueño, patrones de

sueño “cortos”, el insomnio, siestas diurnas y somnolencia diurna son considerados predictores de los síntomas del TDAH (Carpena et al., 2021).

3.2. Factores extrínsecos

Para la categoría “Relaciones e interacciones sociales”, en cuanto al indicador “Calidad de la relación familiar” se incluyeron dos estudios, los cuales exponen los siguientes resultados, los niños que se desarrollan en ambientes familiares, donde existe una buena calidad en las relaciones familiares tienen menor riesgo de desarrollar síntomas del TDAH o de pasar de un diagnóstico moderado a severo (Duh-Leong et al., 2020). Mientras que los niños que, se desarrollan en ambientes autoritarios/duros e intrusivos tienen mayor riesgo de presentar síntomas del TDAH durante la primera infancia, pudiéndose considerar a este estilo de crianza como un factor de riesgo general (Willoughby et al., 2019). Por otra parte, la presencia de violencia verbal o emocional dentro de la familia es un predictor significativo del TDAH (Nazeer et al., 2023).

En cuanto al indicador “Hábitos saludables y sustancias adictivas”, se identificaron cinco estudios, los cuáles exponen que la adherencia a un patrón dietético “saludable”, “mediterráneo” o “vegetariano” debe ser considerado como un factor protector ante el desarrollo de los síntomas del TDAH, así como un posible mediador del mismo (San Mauro Martín et al., 2021; Abbasi et al., 2019; Yan et al., 2018; Lee et al., 2022). Mientras que los patrones dietéticos “poco saludables”, “occidentales” o “dietas dulces” presentan una asociación positiva con los síntomas del TDAH (Yan et al., 2018; Abbasi et al., 2019; Lee et al., 2022). Adicionalmente se logra identificar que la poca ingesta de verduras, pescado, pasta o arroz se asocia positivamente con el diagnóstico del TDAH (San Mauro Martín et al., 2018).

Con respecto a la categoría “Uso de tecnología y otros hábitos”, se incluyeron cinco estudios, de los cuales cuatro tratan sobre el uso de teléfono inteligente y pantallas, en dos de ellos se identifica mayor riesgo de desarrollar síntomas de TDAH en niños que utilizan por más de tres horas al día teléfonos inteligentes, pantallas u otros medios electrónicos (San Mauro Martín et al., 2021). Por otra parte, en dos estudios se expone, que el uso de pantallas influye casi de forma nula con el desarrollo de síntomas externalizantes del TDAH, así como que no representa un factor de riesgo para el mismo (Levelink et al., 2021; Peralta et al., 2018). Para el indicador “Ejercicio durante la semana” se identificaron tres estudios, los cuales exponen los siguientes

resultados, hacer ejercicio más de tres veces a la semana es un predictor y posible mediador de los síntomas del TDAH (San Mauro Martín et al., 2021). Además, se evidencia una asociación negativa entre el estilo de vida sedentario y el desarrollo de los síntomas del TDAH (San Mauro Martín et al., 2018). Por otra parte, en oposición a lo anterior mencionado, se expone que la actividad física no se asocia con un mayor riesgo de desarrollar síntomas de TDAH (Peralta et al., 2018). Adicionalmente, en relación al indicador “Higiene del sueño” dos estudios coinciden en que las horas de sueño no se relacionan positivamente con el desarrollo de síntomas del TDAH (Levelink et al., 2021; Peralta et al., 2018).

Dentro de la categoría “Condiciones del aula percibidas durante la prueba”, se pudo incluir un solo estudio, en el cual se realizaron pruebas de atención con realidad virtual, donde los niños con TDAH no mostraron diferencias significativas en su desempeño dentro de la prueba ante la presencia o ausencia de distractores (Hong et al., 2022). Cabe recalcar que durante el cribado de los estudios se eliminó una cantidad considerable de estudios referentes a esta categoría, los estudios eliminados trataban principalmente sobre contaminación acústica y polución ambiental, sin embargo, esta categoría fue una línea de investigación bastante abordada en años que no están dentro de los criterios de inclusión para la presente revisión.

En la categoría “Información sociodemográfica” se incluyeron doce estudios, cinco de ellos consideran al género como un factor de riesgo para el desarrollo de síntomas del TDAH, los niños varones/sexo masculino y primogénitos presentan mayor riesgo de desarrollar dichos síntomas (Canals et al., 2018; Nazeer et al., 2023; Arruda et al., 2021; Abd-El-Naby & Naguib, 2018; Prasad et al., 2019). En cuanto al indicador “Edad” se incluyeron dos estudios, uno menciona que la edad influencia el apareamiento de síntomas del TDAH, ya que en un mismo grupo se identificaron más síntomas entre los quince a diecisiete años que entre los tres a los cuatro años (siendo los mismos niños estudiados en diferentes etapas de la vida) (Prasad et al., 2019). Mientras que la otra investigación refiere que antes de los diez años de vida, es más probable desarrollar síntomas de TDAH en el ámbito escolar si se ha nacido entre los meses de mayo y agosto, esto debido a la edad relativa o edad intelectual de estos niños al momento de ingresar al sistema educativo (Sayal et al., 2017). Con respecto al indicador “País de nacimiento” se incluyeron dos estudios, los cuales indican los siguientes resultados, es más

probable que los niños blancos/caucásicos desarrollen síntomas de TDAH cuando son hijos únicos (Bax et al., 2019). Además, hay mayores probabilidades de desarrollar dichos síntomas cuando el padre es de origen latino o caribeño, y la probabilidad es aún más alta cuando los progenitores son provenientes de Medio Oriente, el Norte de África, África Sub Sahariana, latinos o caribeños (Osooli et al., 2021). En relación al indicador “Dificultades económicas” se incluyeron seis estudios, dando como resultados que las dificultades económicas afectan directamente al desarrollo de síntomas del TDAH, la prevalencia de estos síntomas es dos veces más alta en poblaciones desfavorecidas a comparación con las poblaciones más favorecidas, además la pobreza puede considerarse como un predictor del TDAH (Prasad, et al., 2019; Arruda et al., 2021; Choi et al., 2017; Willoughby et al., 2019). Por otra parte, también se expone que los niños provenientes de familias con bajos recursos tienen 6.2 veces más probabilidades de presentar síntomas del TDAH (estadísticamente significativo) (Rowland et al., 2018; Østergaard et al., 2020), se debe destacar la diversidad de países donde se llevaron a cabo estos estudios (Dinamarca, Estados Unidos, Corea del Sur, Brasil e Inglaterra) ya que, es uno de los indicadores que más estarían afectando las conductas atencionales de los niños. Dentro del indicador “Nivel educativo de la madre y padre” se incluyeron tres estudios, los cuales destacan que el nivel educativo de los cuidadores durante la primera infancia, es consistentemente un predictor del desarrollo de los síntomas de TDAH (Willoughby et al., 2019). Además, el riesgo de desarrollar síntomas de TDAH aumenta considerablemente cuando los padres tienen un bajo nivel educativo, sumado a la situación de desempleo y bajos ingresos (Østergaard et al., 2020; Nazeer et al., 2023). En cuanto al indicador “Clase social de los padres” se identificaron dos estudios, los cuales coinciden en que la clase social de los progenitores debe ser considerada un factor predictor para el desarrollo de síntomas del TDAH (Arruda et al., 2021; Rowland et al., 2018).

Un aspecto relevante de la presente revisión es que una parte importante de la evidencia disponible procede de estudios centrados en el TDAH. Sin embargo, este hallazgo no contradice el objetivo de analizar las conductas atencionales, ya que la inatención constituye una de las manifestaciones más estudiadas del funcionamiento atencional infantil. En consecuencia, los resultados deben interpretarse desde una perspectiva dimensional, donde los factores identificados pueden influir

en diferentes niveles de funcionamiento atencional, tanto en población general como en niños que presentan sintomatología compatible con TDAH.

4. CONCLUSIONES

La presente revisión sistemática tuvo como propósito primordial la sistematización de los factores que inciden en las conductas atencionales en niños con problemas de atención, utilizando el marco conceptual del cuestionario ATENC!Ó, desarrollado por el Instituto de Salud Global de Barcelona. Los factores fueron categorizados en intrínsecos y extrínsecos, abarcando siete áreas temáticas clave.

Entre los factores intrínsecos, se halló consistentemente que eventos estresantes acumulados en la infancia, antecedentes de meningitis temprana, niveles elevados de plomo en sangre y complicaciones neonatales son significativos factores de riesgo para el desarrollo de síntomas de TDAH. La calidad del sueño emergió como un predictor crítico: patrones de sueño “normales” o “tardíos cortos” se asocian con menor riesgo, mientras que la mala calidad del sueño, insomnio y somnolencia diurna actúan como agravantes o predictores.

En cuanto a los factores extrínsecos, la calidad de las relaciones familiares demostró ser un factor protector, mientras que los estilos de crianza “duros e intrusivos” y la violencia familiar son factores de riesgo. Los hábitos alimentarios son igualmente influyentes: dietas saludables (mediterráneas, vegetarianas) son protectoras, mientras que patrones dietéticos “poco saludables,” “occidentales” o “dulces” se asocian positivamente con los síntomas del TDAH. Respecto al uso de tecnología y otros hábitos, los resultados fueron mixtos; si bien el uso excesivo de pantallas y videojuegos fue identificado como riesgo en algunos estudios, otros sugieren una influencia mínima. La categoría de condiciones del aula fue la menos representada en la literatura reciente, señalando una brecha en la investigación.

La información sociodemográfica se destacó como la categoría con la mayor cantidad de estudios y los hallazgos más robustos. Se confirma que el género masculino y ser primogénito son factores de riesgo. Sin embargo, el predictor más potente y transversal fue el de las dificultades económicas, mostrando una prevalencia de TDAH dos veces mayor en poblaciones desfavorecidas y hasta 6.2 veces más probabilidades de diagnóstico en niños de bajos recursos. Adicionalmente, el bajo nivel educativo de los cuidadores y la clase social de los padres fueron

consistentemente identificados como predictores significativos.

Los resultados permiten concluir que las conductas atencionales infantiles se encuentran influenciadas por múltiples factores intrínsecos y extrínsecos que interactúan de manera dinámica a lo largo del desarrollo. Aunque parte de la evidencia analizada proviene de estudios sobre sintomatología o diagnóstico de TDAH, los hallazgos respaldan una comprensión más amplia de la atención como un fenómeno multidimensional influido por variables biológicas, familiares, sociales y ambientales.

En suma, esta revisión valida la naturaleza multidimensional de los problemas atencionales infantiles, consolidando el marco teórico del cuestionario ATENC!Ó al sistematizar una red compleja de influencias. Los factores socioeconómicos, junto con la salud temprana y la calidad del sueño, emergen como los predictores más consistentes. Los resultados también resaltan la necesidad de futuras investigaciones que aborden las inconsistencias observadas y las áreas menos exploradas, para desarrollar intervenciones más dirigidas y efectivas.

Contribución del Autor (CRediT): DFCG: Conceptualización, Curación de datos, Análisis formal, Metodología, Administración del proyecto, Validación, Visualización, Redacción-borrador original, Redacción-revisión y edición.

Conflicto de Intereses: El autor declara que no existe conflictos de intereses en esta publicación.

REFERENCIAS

- Abd-El-Naby, S., & Naguib, Y. (2018). Sociodemographic, electrophysiological, and biochemical profiles in children with attention deficit hyperactivity disorder and/or epilepsy. *Behavioural Neurology*, 1–13. <https://doi.org/10.1155/2018/8932817>
- Abbasi, K., Beigrezai, S., Ghiasvand, R., Pourmasoumi, M., & Mahaki, B. (2019). Dietary patterns and attention deficit hyperactivity disorder among Iranian children: A case-control study. *Journal of the American College of Nutrition*, 38(1), 76 - 83. <https://doi.org/10.1080/07315724.2018.1473819>
- Aguirre Sánchez, M., Sidera-Caballero, F., Rostan-Sánchez, C & Onandia-Hinchado, I. (2022). Trastorno por déficit de atención e hiperactividad y su relación diagnóstica con el Trastorno por estrés postraumático infantil: Una revisión sistemática. *Revista de Psicología Clínica con Niños y Adolescentes*, 9(1), 9-19. <https://doi.org/10.21134/rpcna.2022.09.1.1>
- Arruda, M., Arruda, R., Guidetti, V., Bigal, M., Landeira-Fernandez, J., Portugal, A., &

- Anunciação, L. (2021). Associated factors of attention-deficit/hyperactivity disorder diagnosis and psychostimulant use: A nationwide representative study. *Pediatric Neurology*, 128, 45-51. <https://doi.org/10.1016/j.pediatrneurol.2021.11.008>
- Bax, A., Bard, D., Cuffe, S. P., McKeown, R. E., & Wolraich, M. L. (2019). The association between race/ethnicity and socioeconomic factors and the diagnosis and treatment of children with attention-deficit hyperactivity disorder. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, 40(2), 81–91. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000626>
- Bravo, R. (2021). *La declaración PRISMA 2020: Una guía para la publicación de revisiones sistémicas*. Declaración PRISMA 2020, 1–22.
- Brickenkamp, R. (2012). *D2 Test de atención*. Madrid: TEA Ediciones.
- Bronfenbrenner, U. (1979). *The Ecology of Human Development: Experiments by Nature and Design*. Harvard University Press. <https://doi.org/10.2307/j.ctv26071r6>
- Canals, J., Morales-Hidalgo, P., Jané, M. C., & Domènech, E. (2018). ADHD Prevalence in Spanish Preschoolers: Comorbidity, Socio-Demographic Factors, and Functional Consequences. *Journal of Attention Disorders*, 22(2), 143-153. <https://doi.org/10.1177/1087054716638511>
- Carpaena, M. X., Bonilla, C., Matijasevich, A., Martins-Silva, T., Genro, J. P., Hutz, M. H., Rohde, L. A., & Tovo-Rodrigues, L. (2021). Sleep-related traits and attention-deficit/hyperactivity disorder comorbidity: Shared genetic risk factors, molecular mechanisms, and causal effects. *The World Journal of Biological Psychiatry*, 22(10), 778–791. <https://doi.org/10.1080/15622975.2021.1907719>
- Choi, Y., Shin, J., Hee Cho, K., & Park, E.-C. (2017). Change in household income and risk for attention deficit hyperactivity disorder during childhood: A nationwide population-based cohort study. *Journal of Epidemiology*, 27(2), 56-62. <https://doi.org/10.1016/j.je.2016.09.004>
- Coelho Rebelo Maia, L. A., Fernandes da Silva, C., Ribeiro Correia, C., & Perea Bartolomé, M. V. (2006). El modelo de Alexander Romanovich Luria (revisitado) y su aplicación a la evaluación neuropsicológica. *Revista galego-portuguesa de psicoloxía e educación: revista de estudos e investigación en psicología y educación*, 13, 155–194. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2138817>
- Duh-Leong, C., Fuller, A., & Brown, N. M. (2020). Associations between family and

- community protective factors and attention-deficit/hyperactivity disorder outcomes among US children. *Journal of Developmental & Behavioral Pediatrics*, 41(1), 1–8. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000720>
- Fernández González, S., Lapedriza, N. P., & Maestú Unturbe, F. (2003). El papel de la neuropsicología en la formación del psicólogo. *eduPsykhé*, 2(1), 67–80. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1075767>
- García Rodríguez, R. E., & González Ramírez, V. (2014). Las funciones psíquicas superiores, la corteza cerebral y la cultura: Reflexiones a partir del pensamiento de A.R. Luria. *En-Claves del Pensamiento*, 15, 39–62. <https://www.scielo.org.mx/pdf/enclav/v8n15/1870-879X-enclav-8-15-00039.pdf>
- García Sevilla, J. (2012). La importancia de la atención. *En Desarrollo saludable: Aportaciones desde la Psicología* (pp. 1–9). https://altior-edunube.com/wp-content/uploads/2023/09/texto_la_importancia_de_la_atencion.pdf
- Gignac, F., Solé, C., Barrera-Gómez, J., Persavento, C., Tena, È., López-Vicente, M., Júlvez, J., Sunyer, J., Couso, D., & Basagaña, X. (2021). Identifying Factors Influencing Attention in Adolescents with a Co-Created Questionnaire: A Citizen Science Approach with Secondary Students in Barcelona, Spain. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(15), 8221. <https://doi.org/10.3390/ijerph18158221>
- Hadzic, E., Sinanovic, O., & Memisevic, H. (2017). Is bacterial meningitis a risk factor for developing attention deficit hyperactivity disorder. *Israeli Journal of Psychiatry*, 54(2), 54–58. https://cdn.doctoronly.co.il/2017/12/10_Is-Bacterial-Meningitis.pdf
- Hamad, A. F., Alessi-Severini, S., Mahmud, S., Brownell, M., & Kuo, I. fan. (2020). Prenatal antibiotic exposure and risk of attention-deficit/hyperactivity disorder: A population-based cohort study. *Canadian Medical Association Journal*, 192(20), E527–E535. <https://doi.org/10.1503/cmaj.190883>
- Hong, N., Kim, J.-J., Kwon, J.-H., Eom, H., & Kim, E. (2022). Effect of Distractors on Sustained Attention and Hyperactivity in Youth With Attention Deficit Hyperactivity Disorder Using a Mobile Virtual Reality School Program. *Journal of Attention Disorders*, 26(3), 358–369. <https://doi.org/10.1177/1087054720986229>

- Humphreys, K., Watts, E., Dennis, E., King, L., Thompson, P., & Gotlib, I. (2019). Stressful Life Events, ADHD Symptoms, and Brain Structure in Early Adolescence. *Journal of Abnormal Child Psychology*, 47, 421–432. <https://doi.org/10.1007/s10802-018-0443-5>
- Ji, Y., Hong, X., Wang, G., Chatterjee, N., Riley, A. W., Lee, L.-C., Surkan, P. J., Bartell, T. R., Zuckerman, B., & Wang, X. (2018). A Prospective Birth Cohort Study on Early Childhood Lead Levels and Attention Deficit Hyperactivity Disorder: New Insight on Sex Differences. *The Journal of Pediatrics*, 199, 124-131.e8. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2018.03.076>
- Knight, F. L. C., & Dimitriou, D. (2019). Poor Sleep Has Negative Implications for Children With and Without ADHD, but in Different Ways. *Behavioral Sleep Medicine*, 17(4), 423–436. <https://doi.org/10.1080/15402002.2017.1395335>
- Lee, K. S., Choi, Y. J., Lim, Y. H., Lee, J. Y., Shin, M. K., Kim, B. N., Shin, C. H., Lee, Y. A., Kim, J. I., & Hong, Y. C. (2022). Dietary patterns are associated with attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD) symptoms among preschoolers in South Korea: a prospective cohort study. *Nutritional neuroscience*, 25(3), 603–611. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2020.1786789>
- Levelink, B., van der Vlegel, M., Mommers, M., Gubbels, J., Dompeling, E., Feron, F. J. M., van Zeben-van der Aa, D. M. C. B., Hurks, P., & Thijs, C. (2021). The Longitudinal Relationship Between Screen Time, Sleep and a Diagnosis of Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder in Childhood. *Journal of Attention Disorders*, 25(14), 2003-2013. <https://doi.org/10.1177/1087054720953897>
- Londoño, L. (2009). La atención: un proceso psicológico básico. *Academia*, 91–100.
- Nazeer, N., Rohanachandra, Y. M., & Prathapan, S. (2023). Predictors of Attention Deficit Hyperactivity Disorder in Sri Lankan Children: A School Based Community Study. *Journal of Attention Disorders*, 27(10), 1081-1091. <https://doi.org/10.1177/10870547231167571>
- Osooli, M., Ohlsson, H., Sundquist, J., & Sundquist, K. (2021). Attention deficit hyperactivity disorder in first- and second-generation immigrant children and adolescents: A nationwide cohort study in Sweden. *Journal of Psychosomatic Research*, 141, 1–9. <https://doi.org/10.1016/j.jpsychores.2020.110330>

- Østergaard, S. D., Larsen, J. T., Dalsgaard, S., Wilens, T. E., Mortensen, P. B., Agerbo, E., Mors, O., & Petersen, L. (2016). Predicting ADHD by Assessment of Rutter's Indicators of Adversity in Infancy. *PloS one*, *11*(6), e0157352. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0157352>
- Østergaard, S., Trabjerg, B. B., Als, T. D., Albiñana Climent, C., Privé, F., Vilhjálmsson, B. J., Bækvad-Hansen, M., Bybjerg-Grauholm, J., Hougaard, D. M., Nordentoft, M., Werge, T., Demontis, D., Mortensen, P. B., Børglum, A. D., Mors, O., & Agerbo, E. (2020). Polygenic risk score, psychosocial environment and the risk of attention-deficit/hyperactivity disorder. *Translational Psychiatry*, *10*, 1–11. <https://www.nature.com/articles/s41398-020-01019-6>
- Parra Rodríguez, P. A., & Rubio Berigues, Y. L. (2017). *Una mirada desde el modelo ecológico de Bronfenbrenner de dos historias de sujetos que se convirtieron en padres/madres durante su adolescencia* [Tesis de grado, Fundación Universitaria Los Libertadores] Repositorio Libertadores. <https://repository.libertadores.edu.co/bitstream/handle/11371/1572/parrapaola2017.pdf>
- Peralta, G., Forns, J., García de la Hera, M., González, L., Guxens, M., López-Vicente, M., Sunyer, J., y Garcia-Aymerich, J. (2018). Sleeping, TV, cognitively stimulating activities, physical activity, and attention-deficit hyperactivity disorder symptom incidence in children: A prospective study. *Journal of Developmental and Behavioral Pediatrics*, *39*(3), 192-199. <https://doi.org/10.1097/DBP.0000000000000539>
- Petersen, S. E., & Posner, M. I. (2012). The attention system of the human brain: 20 years after. *Annual Review of Neuroscience*, *35*, 73–89. <https://doi.org/10.1146/annurev-neuro-062111-150525>
- Prasad, V., West, J., Kendrick, D., & Sayal, K. (2019). Attention-deficit/hyperactivity disorder: Variation by socioeconomic deprivation. *Archives of Disease in Childhood*, *104*(8), 802. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-314470>
- Ramos Galarza, C. A. Bolaños Pasquel, M. F., y Ramos Galarza, D. A. (2015). Prevalencia del trastorno por déficit de atención con hiperactividad en estudiantes ecuatorianos. *Revista Científica y Tecnológica UPSE*, *3*(1), 13-19. <https://doi.org/10.26423/rctu.v3i1.72>
- Raz, A., & Buhle, J. (2006). Typologies of attentional networks. *Nature Reviews Neuroscience*,

7, 367–379. <https://www.nature.com/articles/nrn1903>

Roselló Mir, J. (1997). *Psicología de la atención: Introducción al estudio del mecanismo atencional*. Madrid: Pirámide.

Rowland, A. S., Skipper, B. J., Rabiner, D. L., Qeadan, F., Campbell, R. A., Naftel, A. J. and Umbach, D. M. (2018). Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder (ADHD): Interaction between socioeconomic status and parental history of ADHD determines prevalence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 59, 213-222. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12775>

Sameroff, A. (Ed.). (2009). *The transactional model of development: How children and contexts shape each other* (First Edition). American Psychological Association. <https://doi.org/10.1037/11877-000>

San Mauro Martín, I., Blumenfeld Olivares, J. A., Garicano Vilar, E., Echeverry López, M., García Bernat, M., Quevedo Santos, Y., Blanco López, M., Elortegui Pascual, P., Borregón Rivilla, E., & Rincón Barrado, M. (2018). Nutritional and environmental factors in attention-deficit hyperactivity disorder (ADHD): A cross-sectional study. *Nutritional Neuroscience*, 21(9), 641–647. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2017.1331952>

San Mauro Martin, I., Sanz Rojo, S., Garicano Vilar, E., González Cosano, L., Conty de la Campa, R., & Blumenfeld Olivares, J. A. (2021). Lifestyle factors, diet and attention-deficit/hyperactivity disorder in Spanish children – an observational study. *Nutritional Neuroscience*, 24(8), 614–623. <https://doi.org/10.1080/1028415X.2019.1660486>

Sayal, K., Chudal, R., Hinkka-Yli-Salomäki, S., Joelsson, P., & Sourander, A. (2017). Relative age within the school year and diagnosis of attention-deficit hyperactivity disorder: A nationwide population-based study. *The Lancet Psychiatry*, 4(11), 868–875. [https://doi.org/10.1016/S2215-0366\(17\)30394-2](https://doi.org/10.1016/S2215-0366(17)30394-2)

Stott, J., Coleman, E., Hamilton, A., Blackwell, J., & Ball, H. L. (2023). Exploring the Longitudinal Relationship Between Short Sleep Duration, Temperament and Attention Deficit Hyperactivity Disorder Symptoms in a Biethnic Population of Children Aged Between 6 and 61 Months: A Born in Bradford Study. *Journal of Attention Disorders*, 27(9), 929-938. <https://doi.org/10.1177/1087054723116>

Tremolada, M., Taverna, L., & Bonichini, S. (2019). Which Factors Influence Attentional

- Functions? Attention Assessed by KiTAP in 105 6-to-10-Year-Old Children. *Behavioral Sciences*, 9(1). <https://doi.org/10.3390/bs9010007>
- Villaroig Claramonte, L., & Muiños Durán, M. (2018). *La atención: Principales rasgos, tipos y estudio* [Tesis de grado, Universitat Jaume] Repositorio UJI. <https://repositori.uji.es/server/api/core/bitstreams/b743a16a-0137-4d20-ac0a-ef6bc73d7cc3/content>
- Willoughby, M. T., Williams, J., Mills-Koonce, W. R., & Blair, C. B. (2019). Early life predictors of attention deficit/hyperactivity disorder symptomatology profiles from early through middle childhood. *Development and Psychopathology*, 32(3), 791-802. <https://doi.org/10.1017/S0954579419001135>
- Yan, S., Cao, H., Gu, C., Ni, L., Tao, H., Shao, T., Yenqing, Y., & Tao, F. (2018). Dietary patterns are associated with attention-deficit/hyperactivity disorder (ADHD) symptoms among preschoolers in mainland China. *European Journal of Clinical Nutrition*, 72, 1517–1523. <https://doi.org/10.1038/s41430-018-0131-0>