

Comportamiento sedentario en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista: una revisión integradora

Comportamento sedentário em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista: revisão integrativa

Sedentary behavior in children and adolescents with autism spectrum disorder: integrative review

 Perla Silva Rodrigues¹,  Maria Valéria Chaves de Lima²,  Camila Fernandes Maia de Carvalho³
 Thaina Jacome Andrade de Lima⁴,  Kalyane Kelly Duarte de Oliveira⁵,  Glêbia Alexa Cardoso⁶

Recibido: 17/04/2024 Aprobado: 29/05/2024 Publicado: 05/07/2024

Objetivo: identificar y comparar evidencias en publicaciones sobre comportamiento sedentario y actividad física relacionadas con niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista y aquellos con desarrollo típico. **Método:** revisión integradora cuya pregunta guía fue: “¿Son los niños y adolescentes con trastorno del espectro autista más sedentarios que los niños y adolescentes con desarrollo típico?”. Las búsquedas se realizaron en las siguientes bases de datos: Biblioteca Virtual de Salud, *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line*, EMBASE e *Cochrane Library*. **Resultados:** Se seleccionaron 10 artículos en inglés. Las publicaciones mostraron que los niños autistas más pequeños son más activos físicamente que los adolescentes y los niños mayores, que pasan más tiempo en conductas sedentarias. **Conclusión:** En general, los niños y adolescentes autistas son menos activos físicamente y pasan más tiempo en actividades de pantalla en comparación con los niños con un desarrollo típico.

Descriptores: Trastorno del Espectro Autista; Conducta sedentaria; Niño; Adolescente.

Objetivo: identificar e comparar as evidências em publicações sobre comportamento sedentário e prática de atividade física relacionadas às crianças e adolescentes com Transtorno do Espectro Autista e aqueles com desenvolvimento típico. **Método:** revisão integrativa que teve como pergunta norteadora: “Crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista são mais sedentárias do que as crianças e adolescentes com desenvolvimento típico?”. As buscas foram realizadas nas bases de dados: Biblioteca Virtual em Saúde, *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line*, EMBASE e *Cochrane Library*. **Resultados:** Foram selecionados 10 artigos do idioma inglês. As publicações mostraram que crianças autistas mais novas são mais ativas fisicamente do que os adolescentes e crianças mais velhas, que passam um maior tempo em comportamento sedentário. **Conclusão:** Crianças e adolescentes autistas geralmente são menos ativas fisicamente e passam mais tempo em atividades de tela se comparadas às crianças com desenvolvimento típico.

Descritores: Transtorno do Espectro Autista; Comportamento sedentário; Criança; Adolescente.

Objective: to identify and compare evidence in publications on sedentary behavior and physical activity related to children and adolescents with Autism Spectrum Disorder and those with typical development. **Methods:** integrative review whose guiding question was: “Are children and adolescents with autism spectrum disorder more sedentary than children and adolescents with typical development?” The searches were carried out in the following databases: Virtual Health Library, *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line*, EMBASE and *Cochrane Library*. **Results:** 10 articles written in the English were selected. Publications have shown that younger autistic children are more physically active than adolescents and older children, who spend more time in sedentary behavior. **Conclusion:** autistic children and adolescents are generally less physically active and spend more time on screen activities compared to typically developing children.

Descriptors: Autism Spectrum Disorder; Sedentary behavior; Child; Adolescent.

Autor Correspondiente: Perla Silva Rodrigues – perlasilva@alu.uern.br

1. Nutricionista. Mossoró/RN, Brasil.

2. Programa de Pós-graduação em Saúde Coletiva em la Universidade do Estado do Rio Grande do Norte (UERN). Fortaleza/CE, Brasil.

3. Licenciatura y Bachillerato en Educación Física. Mossoró/RN, Brasil.

4. Maestra en Salud Colectiva (UFRN). Brasil.

5. Doctora en Enfermería em la Universidade Federal do Rio Grande do Norte - UFRN, Brasil.

6. Programa de Pós-graduação em Salud y Sociedad de la UERN. Mossoró/RN, Brasil.

INTRODUCCIÓN

El autismo, o trastorno del espectro autista (TEA), se define por un conjunto de manifestaciones como problemas de comunicación, interacción social, lenguaje y comportamiento estereotipado, representado por patrones repetitivos, selectivos y restrictivos de comportamiento, actividades e intereses¹.

La etiología y la patogénesis de este trastorno siguen siendo desconocidas. Evidencias sugieren que el autismo es el resultado de una combinación de factores ambientales y genéticos. Los factores ambientales incluyen factores nutricionales, socioeconómicos (incluido el estilo de vida), la exposición a metales pesados, la contaminación atmosférica y el comportamiento social². Los factores genéticos incluyen una expresión génica alterada, que progresa hacia un fallo en la conexión neuronal, el desarrollo cerebral y la morfología entre las terminaciones dendríticas de la sinapsis³.

En cuanto a la epidemiología de TEA, se calcula que uno de cada 160 niños de todo el mundo padece un trastorno del espectro autista. Esta estimación representa una cifra media y la prevalencia parece estar aumentando en todo el mundo. Existen posibles explicaciones para este aumento, entre las que se incluyen una mayor concienciación sobre el tema, la ampliación de los criterios diagnósticos, mejores herramientas y una mejor notificación⁴.

Los niños y adolescentes autistas pueden tener mayores niveles de comportamiento sedentario, ya que la presencia de acciones repetitivas y restrictivas puede repercutir en las habilidades motoras y en los niveles de forma física, lo que conduce a un bajo nivel de actividad física diaria. En consecuencia, se produce una alta incidencia de sobrepeso, obesidad y problemas asociados⁵.

En todo el mundo, pocos niños y adolescentes realizan al menos 60 minutos diarios de ejercicio físico de intensidad moderada a vigorosa, como se recomienda. Así pues, unos niveles elevados de sedentarismo e inactividad física pueden afectar negativamente a la salud a corto, medio y largo plazo⁶.

Ante este panorama, surgió la pregunta: *¿Son los niños y adolescentes con trastorno del espectro autista más sedentarios que los niños y adolescentes con desarrollo típico?* Por lo tanto, este estudio pretende identificar y comparar la evidencia en las publicaciones sobre el comportamiento sedentario y la práctica de actividad física relacionada con niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista y aquellos con desarrollo típico.

MÉTODO

Este estudio es una revisión integradora, con la búsqueda teniendo en cuenta los términos que caracterizan la pregunta de investigación estructurada por el método PICO: población, fenómeno de interés y contexto (Cuadro 1). El trabajo se realizó mediante la búsqueda en bases de datos, utilizando criterios de inclusión y exclusión predefinidos para garantizar la calidad de los estudios, su proximidad al tema y siguiendo los pasos del Preferred Reporting Items for Systematic Review e Meta-Analysis Protocols (PRISMA).

La estrategia de búsqueda se realizó en las bases de datos de la Biblioteca Virtual de Salud (BVS), *Medical Literature Analysis and Retrieval System On-line* (MEDLINE) a través de PubMed, EMBASE a través de Elsevier y Cochrane Library en mayo de 2022. Se utilizaron descriptores indexados del Medical Subject Headings (MeSH), Descriptores de Ciencias de la Salud (DeCS) y Emtree, a saber: “*Autistic Disorder*”, “*Autism Spectrum Disorder*”, “*Sedentary Behavior*” y similares.

Cuadro 1. Siglas de la población, el fenómeno de interés y el método contextual.

Población	Niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista/desarrollo típico.
Fenómeno de interés	Comportamiento sedentario
Contexto	Práctica de actividad física

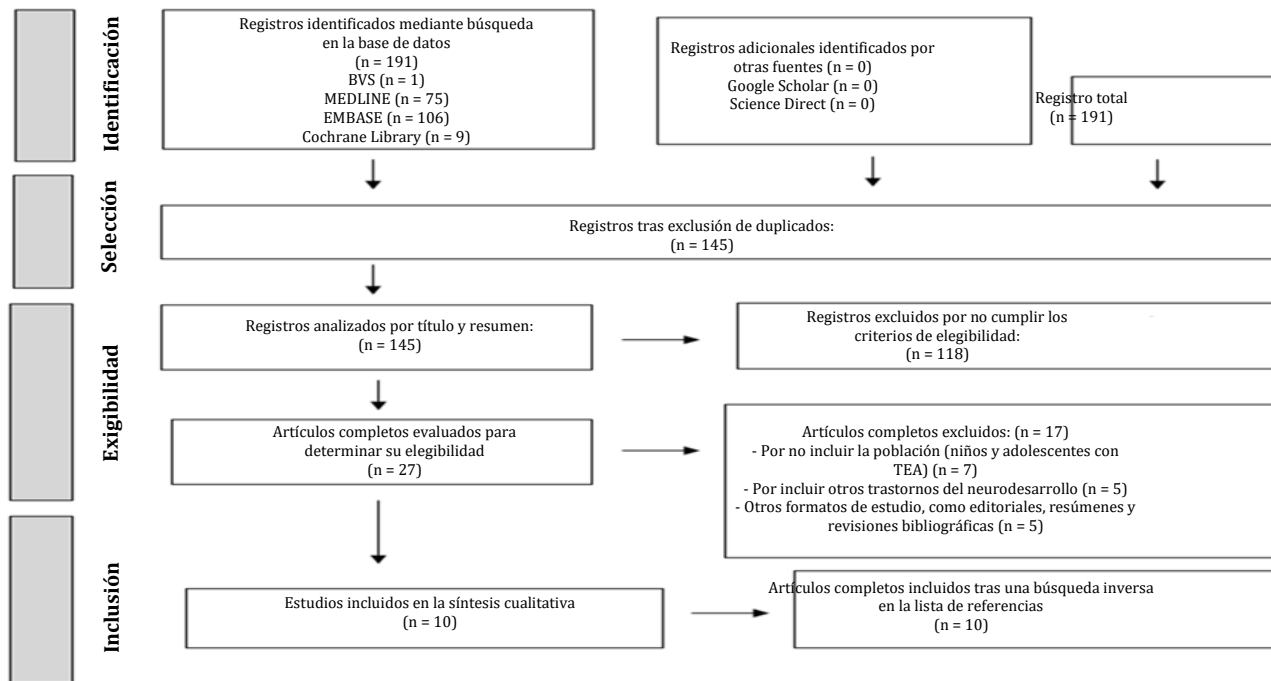
Posteriormente, se utilizó el filtro de texto completo en las bases de datos y los artículos se exportaron al Intelligent Systematic Review – Rayyan. En Rayyan se utilizó el filtro para excluir duplicados y preseleccionó los artículos leyendo los títulos, resúmenes y analizando los criterios de inclusión y exclusión a ciegas por dos revisores independientes.

Los criterios de inclusión para el estudio fueron: artículos que trataran sobre el comportamiento sedentario y los niveles de actividad física en niños y adolescentes autistas, artículos disponibles en su totalidad, sin restricciones de idioma o año. Criterios de exclusión: estudios sobre el comportamiento sedentario y los niveles de actividad física en adultos y ancianos autistas o que incluyan otras discapacidades intelectuales, resúmenes, capítulos de libros, documentos de conclusiones de cursos, disertaciones, tesis, actas de eventos y revisiones.

RESULTADOS

En el estudio se consideraron 10 artículos, previa selección según la Figura 1.

Figura 1. Diagrama de flujo de la selección de estudios para la revisión. Mossoró, 2023.



Como se muestra en el Cuadro 1, los estudios se analizaron y recopilaron en términos de autoría, año de publicación, objetivos, enfoque metodológico, tamaño de la muestra y principales hallazgos.

Cuadro 1. Principales puntos tratados en los estudios incluidos. Mossoró, 2023.

Autor/año	Objetivo	Métodos	N	Principales resultados
Menear KS; Ernest JM, 2020.	Analizar los datos de la Encuesta Nacional de Salud Infantil (2016-2017), comparando la actividad física y el tiempo de pantalla de niños con y sin autismo por edad y nivel de gravedad del TEA.	El estudio empleó análisis de chi-cuadrado de los datos de la NSCH 2016-2017 para comparar la actividad física, el tiempo de televisión/vídeo/juegos y el uso de dispositivos electrónicos portátiles por parte de niños con y sin autismo según la edad y la gravedad del trastorno.	71.811	A medida que los niños crecían, disminuía la cantidad de actividad física que realizaban. Los niños autistas pasaban más tiempo frente a las pantallas que los niños con un desarrollo típico, y no realizaban 60 minutos de actividad física durante la última semana en comparación con los niños sin autismo.
Healy S. <i>et al.</i> , 2020.	Examinar la composición de los comportamientos de movimiento de 24 horas en niños con autismo utilizando medidas objetivas y utilizar el análisis composicional para examinar las asociaciones del tiempo dedicado a la actividad física ligera, el comportamiento sedentario, el sueño y la actividad física moderada-vigorosa con el IMC.	Para la recogida de datos, los cuidadores de los niños cumplimentaron un cuestionario sociodemográfico y se midió su peso y su estatura. Se utilizaron acelerómetros ActiGraph GT9X durante 7 días para evaluar el comportamiento de movimiento de los participantes.	46	Los participantes dedicaban el 40% de su tiempo a una actividad física ligera (9,6 h), el 30,6% (7,34 h) a un comportamiento sedentario, el 24,9% (5,98 h) a dormir y el 4,5% (64,8 min) a una actividad física moderada-vigorosa. La muestra tuvo sueño insuficiente (media de 6 h/noche). El sueño insuficiente se relacionó con un aumento del IMC.
Moludi J. <i>et al.</i> , 2019.	Comparar la ingesta de macro y micronutrientes y los patrones de actividad física entre niños con y sin autismo.	Se midió el peso y la altura de los participantes. La ingesta de alimentos se midió mediante un Cuestionario de Frecuencia Alimentaria. El nivel de actividad física se registró durante 7 días utilizando un acelerómetro ActiGraph GTX3.	59	El nivel de actividad física moderada fue menor en los niños autistas que en los niños sin el trastorno, mientras que el comportamiento sedentario fue mayor en los niños autistas. Una comparación de la ingesta de micronutrientes en niños autistas con la ingesta dietética recomendada (DRI) reveló que la ingesta de calcio, magnesio, vitamina C y vitamina D está por debajo de las cantidades necesarias.

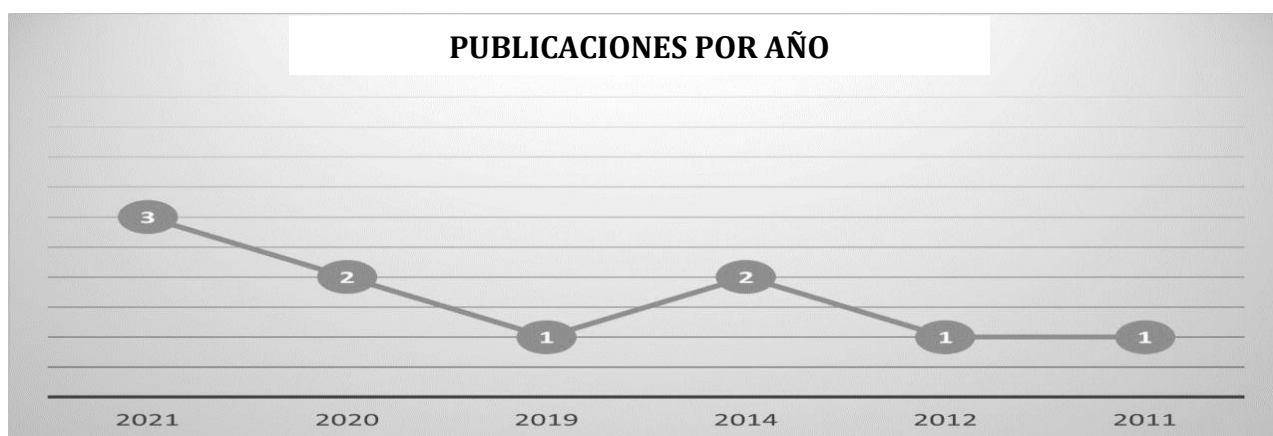
MacDonald M. <i>et al.</i> , 2011.	Describir los patrones de actividad física sedentaria y de moderada a vigorosa de los niños de 9 a 18 años con trastorno del espectro autista a medida que crecen.	La actividad física se midió con el acelerómetro Actical® durante 7 días y antes de la intervención de actividad física adaptada. Se utilizaron dos subpruebas de vocabulario y razonamiento matricial como medidas psicométricas, además del WASI. Los cuidadores rellenaron el cuestionario SRS (que mide los rasgos autistas). Se midieron el peso, la altura, el pliegue cutáneo del tríceps y el pliegue cutáneo de la pantorrilla de los participantes.	72	Los niños mayores con autismo son significativamente más inactivos físicamente que los niños más pequeños. Según las directrices actuales, todos los grupos de edad cumplen la recomendación mínima de 60 minutos diarios de actividad física de moderada a intensa. Sin embargo, se sabe que la mayor parte de este tiempo se dedica a una actividad física moderada y no vigorosa. Al mismo tiempo, el 43% de los niños de este estudio tenían sobrepeso.
Must A. <i>et al.</i> , 2014.	Evaluar y comparar medidas de comportamiento sedentario en niños con desarrollo típico y niños con autismo. Relacionar el comportamiento sedentario y el sobrepeso entre los niños con trastorno del espectro autista.	Para la recogida de datos, los tutores de los niños respondieron a cuestionarios sobre actividad física y comportamiento sedentario y se les midió el peso y la altura.	111	El tiempo de televisión, el tiempo de ordenador y el tiempo total de pantalla fueron significativamente mayores en los niños autistas en comparación con los niños sin autismo. Se identificó una asociación significativa pero modesta entre la puntuación z del IMC y el comportamiento sedentario total durante el fin de semana y el tiempo frente a la pantalla solo en los niños con autismo, lo que sugiere que el comportamiento sedentario está relacionado con el sobrepeso relativo en estos niños.
Memari AH. <i>et al.</i> , 2012.	Examinar los patrones de actividad física en niños y adolescentes con autismo, así como abordar los factores determinantes de la actividad física, utilizando la acelerometría triaxial.	Para la recogida de datos, los cuidadores respondieron a un cuestionario sociodemográfico con preguntas sobre la salud y se midió el peso y la altura de los participantes. Se utilizaron acelerómetros ActiGraph GT3X durante 7 días para evaluar el comportamiento de movimiento de los participantes.	80	Hubo una reducción sustancial de la actividad física a lo largo de la adolescencia en el autismo. Las chicas eran significativamente menos activas que los chicos con trastorno del espectro autista. Los participantes eran notablemente menos activos en la escuela en comparación con después de la escuela.
Pan CY. <i>et al.</i> , 2021.	Comparar los patrones de actividad física y sedentaria de jóvenes de sexo masculino taiwaneses con autismo		68	Los jóvenes con trastorno del espectro autista tienen niveles más bajos de actividad física y más tiempo frente a la

	en distintos niveles escolares y en días laborables y fines de semana.	Se utilizó un cuestionario sobre comportamiento sedentario contestado por los participantes para recoger datos, y se midieron su peso y su altura. Se utilizaron acelerómetros ActiGraph GT1M durante 7 días para evaluar los niveles de actividad física de los participantes.		pantalla y estilos de vida sedentarios a medida que crecen. La mayoría de los jóvenes de primaria con autismo superaron las directrices sobre el uso de medios de pantalla, pero eran físicamente activos durante la semana y los fines de semana. La mayoría de los jóvenes de secundaria con este trastorno no cumplían las recomendaciones de actividad física y dedicaban más tiempo al uso de medios de pantalla los días de fin de semana.
Sung YS. <i>et al.</i> , 2021.	Examinar las diferencias en la actividad física y el rendimiento motor entre niños pequeños con trastorno del espectro autista y niños con desarrollo típico e investigar las relaciones entre los niveles de actividad física y el rendimiento motor.	Para examinar la gravedad del autismo, un profesional determinó la puntuación CARS-2. Se indicó a los participantes que llevaran acelerómetros ActiGraph wGT3X-BT en la muñeca no dominante durante 1 día a la semana (24h). Todos los participantes fueron evaluados por terapeutas ocupacionales titulados utilizando la Batería de Evaluación del Movimiento para Niños y la Evaluación de la Participación para Niños en Edad Preescolar.	53	Los niños pequeños con autismo dedicaron significativamente menos tiempo a la actividad física moderada y ligera y mostraron un comportamiento más sedentario que los niños con un desarrollo típico. Los niños con trastorno del espectro autista también mostraron mayores dificultades motoras y participaron con menos frecuencia en actividades físicas recreativas en comparación con los niños sin el trastorno.
Nguyen TD. <i>et al.</i> , 2021.	Evaluar las características del sueño y el efecto del nivel de actividad física sobre la calidad del sueño en niños con autismo en comparación con niños con un desarrollo típico.	La recogida de datos incluyó un cuestionario sociodemográfico (edad, peso y altura), un diario de sueño infantil, un cuestionario de hábitos de sueño (CSHQ) y un cuestionario de actividad física para niños (PAQ-C) respondido por los tutores de los participantes. Se utilizaron acelerómetros durante 5 días para evaluar los niveles de actividad física de los participantes.	68	Se observaron algunas diferencias significativas entre los grupos. La resistencia a despertarse fue significativamente mayor ($p < 0,05$) en los autistas. Sin embargo, también presentaban una mala calidad del sueño. El tiempo total de actividad física y el número de pasos diarios fueron significativamente inferiores en el grupo de autistas ($p < 0,05$). El tiempo de comportamiento sedentario fue significativamente mayor ($p < 0,01$) en el grupo con trastorno del espectro autista.

<p>Tyler K. <i>et al.</i>, 2014.</p>	<p>Examinar la actividad física y la forma física de niños en edad escolar (9-18 años) con autismo en comparación con niños con desarrollo típico.</p>	<p>Los datos se recogieron mediante un cuestionario sociodemográfico cumplimentado por los tutores, se midió el peso y la altura de los participantes, así como mediante evaluaciones diagnósticas y de desarrollo y una serie de evaluaciones de la forma física: una carrera de 20 metros en lanzadera en varias etapas, una prueba de sentarse y alcanzar y fuerza de prensión con las manos. Se utilizaron acelerómetros ActiGraph GTX3+ para evaluar los niveles de actividad física de los participantes durante 7 días.</p>	<p>29</p>	<p>Se observó que los niños autistas eran menos aptos físicamente en el dominio de la fuerza y menos activos físicamente (dedicaban menos tiempo a la actividad física ligera, moderada y de moderada a vigorosa y dedicaban más tiempo al comportamiento sedentario) que sus compañeros sin autismo. Por otro lado, la aptitud física en flexibilidad, la aptitud aeróbica y el IMC muestran resultados similares en ambos grupos.</p>
--------------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-----------	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Todos los artículos seleccionados están en inglés y se publicaron entre 2011 y 2021, según el Gráfico 1.

Gráfico 1. Año de las publicaciones. Mossoró, 2023.



Todos los estudios tuvieron un enfoque cuantitativo. La Tabla 3 destaca las características de los trabajos en cuanto a tipo de estudio, país, sexo y grupo de edad de los participantes. El número de participantes en la investigación osciló entre 29 y 71.811 individuos. De los diez estudios, tres utilizaron como muestra únicamente niños o adolescentes de sexo masculino con Trastorno del Espectro Autista. Por lo general, los estudios incluyeron participantes en más de un grupo de edad, de 0 a 18 años, algunos en edad preescolar, primaria y secundaria. En cuanto a la localización de los estudios incluidos, la mitad de los estudios se llevaron a cabo en Estados Unidos.

Tabla 3. Características de los estudios. Mossoró, 2023.

Autor, año	Tipo de estudio	País	Sexo	Edad
Menear KS; Ernest JM, 2020.	Documental	EE.UU.	Ambos.	0-17 años.
Healy S. <i>et al.</i> , 2020.	Transversal	EE.UU.	Ambos.	7- 19 años.
Moludi J. <i>et al.</i> , 2019.	Caso-control	Irán	Masculino	6-13 años.
MacDonald M. <i>et al.</i> , 2011.	Transversal	EE.UU.	Ambos.	9-18 años.
Must A. <i>et al.</i> , 2014.	Transversal	EE.UU.	Ambos.	3-11 años.
Memari AH. <i>et al.</i> , 2012.	Transversal	Irán	Ambos.	7-14 años.
Pan CY. <i>et al.</i> , 2021.	Transversal	Taiwán	Hombre	6-17 años.
Sung YS. <i>et al.</i> , 2021.	Transversal	Taiwán	Ambos.	4-6 años.
Nguyen TD. <i>et al.</i> , 2021.	Transversal	Finlandia	Masculino	7-17 años.
Tyler K. <i>et al.</i> , 2014.	Transversal	EE.UU.	Ambos.	9-18 años.

Entre los instrumentos utilizados para recopilar datos se incluyen: cuestionarios sociodemográficos, antropometría (medición del peso, la altura, el pliegue cutáneo del tríceps y el pliegue cutáneo de la pantorrilla), uso de acelerómetros, un cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, pruebas psicométricas de vocabulario y razonamiento matricial, un cuestionario para medir rasgos autistas, cuestionarios sobre niveles de actividad física, un diario de sueño infantil, un cuestionario sobre hábitos de sueño (CSHQ), así como pruebas de aptitud física. Los instrumentos más utilizados fueron los cuestionarios sociodemográficos, los acelerómetros y las mediciones de peso y altura.

DISCUSIÓN

En las evidencias encontradas sobre el comportamiento sedentario y la actividad física relacionada con niños y adolescentes con Trastorno del Espectro Autista, destacó lo siguiente: los niños y adolescentes con autismo pasan más tiempo en comportamiento sedentario (son menos activos físicamente y tienen más tiempo frente a la pantalla) en comparación con los niños con desarrollo típico.

Los niños autistas más pequeños son más activos físicamente que los adolescentes y los niños mayores^{7,8,9,10}. Las niñas autistas eran significativamente menos activas que los niños. Los participantes eran notablemente menos activos en el colegio que después de clase¹⁰. Así pues, los niveles de actividad física varían según el sexo y el grupo de edad.

Los niños con TEA presentaban mayores dificultades motoras y participaban con menor frecuencia en actividades físicas recreativas en comparación con los niños sin el trastorno¹¹. También presentan una menor forma física en el ámbito de la fuerza¹².

Con respecto a la ingesta dietética de los niños autistas, un estudio reveló que la ingesta de calcio, magnesio, vitamina C y vitamina D está por debajo de las cantidades necesarias¹³. En cuanto al índice de masa corporal (IMC), algunos estudios han demostrado que los niños

autistas tienen un IMC más elevado que el grupo sin autismo^{8,14}, mientras que otro estudio mostró resultados similares en ambos grupos¹².

En cuanto al sueño, un estudio muestra que los niños autistas duermen una media de seis horas por noche y, por lo tanto, tienen insuficientes horas de sueño¹⁵. Otro estudio mostró que los niños autistas se resistían más a despertarse, pero tenían una mala calidad del sueño¹⁶.

Los artículos incluidos en este estudio se publicaron entre 2011 y 2021, lo que demuestra que la investigación sobre el público con Trastorno del Espectro Autista está creciendo y, por lo tanto, aumentando la concienciación de la población general sobre el tema.

Tres estudios analizados en esta investigación utilizaron como muestra únicamente niños o adolescentes de sexo masculino. Esto puede explicarse por la mayor prevalencia de niños con el trastorno, ya que estudios anteriores han informado de una media de 3,5 a 4 niños por cada niña con autismo^{6,17,18,19}.

Los acelerómetros han sido uno de los instrumentos más utilizados para la recogida de datos, y actualmente se consideran la técnica de referencia, ya que la acelerometría permite cuantificar la frecuencia, la duración y la intensidad de la actividad en función de las propiedades de los indicadores de aceleración, como el patrón de oscilación, el intervalo de tiempo y su magnitud. Por lo tanto, los datos recogidos con acelerómetros son más reproducibles y válidos que los instrumentos de autoinforme^{20,21,22}.

Los indicadores antropométricos (peso y talla) también se han utilizado ampliamente para evaluar el estado nutricional. La antropometría es la herramienta más adecuada y viable de adoptar, ya que es de bajo coste, fácil de realizar, fácil de aplicar, estandarizada, cubre una amplia gama de aspectos y no es invasiva²³.

Los resultados de este estudio corroboran otro en el que los niños y adolescentes autistas son menos activos físicamente y pasan más tiempo en conductas sedentarias. Así, los factores sociodemográficos y clínicos, y especialmente el uso de smartphones, tablets y/o ordenadores, contribuyeron al sedentarismo de esta población⁶.

Se observó que los niños autistas más pequeños son más activos físicamente que los niños y adolescentes de más edad, es decir, que a medida que aumenta la edad, disminuye el nivel de actividad física. En consecuencia, las intervenciones de actividad física para niños autistas deben llevarse a cabo desde los primeros años de vida para cambiar los hábitos y evitar un aumento del comportamiento sedentario a medida que crecen.

McCoy y Morgan²⁴ descubrieron que los niños y adolescentes autistas de entre 10 y 17 años eran menos propensos a realizar 60 minutos de actividad física a medida que aumentaba la gravedad de su diagnóstico. El estudio de Ratcliff K, *et al.*²⁵, también observó que los niños

autistas de entre 6 y 7 años tenían niveles significativamente más bajos de participación en actividades físicas, recreativas, sociales, de habilidades y tareas que los niños con un desarrollo típico.

En un estudio realizado en la ciudad de Fortaleza-Ceará, se observó que más del 60% de los niños y adolescentes autistas estudiados no realizaban ninguna actividad física, siendo considerados sedentarios, indicando que la mayor dificultad para esa práctica era la falta de tiempo por parte de los responsables por los niños y otros factores como cuestiones financieras para los adolescentes⁶.

Según Young²⁶, los niños con autismo no sólo presentan alteraciones en la interacción social y la función motora y cognitiva, sino que además realizan poca actividad física, lo que puede dar lugar a niños obesos y con sobrepeso.

La necesidad de prestar atención a este público en términos de nutrición es evidente, ya que el estado nutricional está influido por los hábitos de vida. El uso de medicamentos, el sedentarismo y los problemas intestinales, frecuentes en niños y adolescentes con autismo, se asocian al exceso de peso, comprometiendo significativamente la calidad de vida y la salud de los autistas²⁷.

En cuanto a la ingesta de nutrientes, uno de los estudios analizados indicó que los chicos autistas tenían una ingesta baja de calcio, magnesio, vitamina C y vitamina D¹³. Won H, *et al.*²⁸, también informan de deficiencias de calcio y magnesio en esta población e indican que las peculiaridades en el comportamiento alimentario tienen consecuencias negativas para el estado nutricional y el crecimiento de esta población.

Por lo tanto, debe tenerse mayor precaución en relación con el consumo de alimentos de estos niños para que no resulte monótono y pobre en nutrientes. Además, la mejora de la ingesta de alimentos, junto con una dieta adecuada y saludable, repercute positivamente en el estado nutricional, el desarrollo y los síntomas del trastorno del espectro autista²⁹.

En cuanto al índice de masa corporal (IMC), no hubo consenso entre los estudios. Algunos mostraron que los niños autistas tenían un IMC superior al del grupo sin autismo, mientras que otros estudios mostraron resultados similares en ambos grupos. Un estudio realizado en Maranhão indicó que el 69% de los niños con Trastorno del Espectro Autista presentaban selectividad alimentaria y más de la mitad (55,2%) de los niños autistas tenían sobrepeso²⁹. Caetano y Gurgel¹⁷ también encontraron elevados porcentajes de sobrepeso en niños autistas de Limoeiro do Norte-CE con edades comprendidas entre los 3 y los 10 años, con un 23,1% de sobrepeso y un 15,38% de obesidad.

En cuanto al sueño, uno de los artículos seleccionados señaló que los niños autistas tenían insuficientes horas de sueño¹⁵ y otro estudio destacaba que los niños autistas se resistían más a despertarse, aunque también tenían una mala calidad del sueño¹⁶. La actividad física también está relacionada con el sueño en los niños con Trastorno del Espectro Autista, por lo que un comportamiento sedentario o una actividad física excesiva pueden perjudicar la calidad del sueño en este grupo¹⁶.

Así, en un estudio realizado con adolescentes del nordeste de Brasil, se observó que la prevalencia de duración insuficiente del sueño era elevada, y que los adolescentes que declaraban un tiempo excesivo frente a las pantallas tenían más probabilidades de tener una duración insuficiente del sueño³⁰. Esto demuestra que los adolescentes con desarrollo típico ya se sienten extremadamente atraídos por las pantallas y que los autistas tienen aún más probabilidades de sentirse atraídos por ellas, con lo que su calidad del sueño se ve perjudicada.

CONCLUSIÓN

Las producciones consideradas destacaron el hecho de que los niños y adolescentes autistas son menos activos físicamente y dedican más tiempo a actividades de pantalla en comparación con los niños con un desarrollo típico, es decir, muestran un comportamiento más sedentario. Además, cuanto más jóvenes son, más activos son.

Se observaron algunas limitaciones, ya que algunos de los estudios se basaban en informes de los responsables de los niños o adolescentes, y pueden estar sujetos a sesgos de memoria y/o errores de información. Además, con respecto a la asociación entre el tiempo de sedentarismo y la puntuación z del IMC, la naturaleza transversal de los estudios hace imposible separar la exposición y el resultado a lo largo del tiempo.

La variabilidad estacional junto con el amplio rango de edad pueden haber contribuido a los diferentes resultados. También se citaron el tamaño de la muestra y el uso de acelerómetros durante un corto periodo de tiempo, ya que deberían medir la actividad física durante un periodo de tiempo más largo.

Los datos muestran la necesidad de que los gestores y profesionales sanitarios diseñen estrategias para promover la salud y la calidad de vida de la población autista y sus familias. Por lo tanto, considerando la complejidad del Trastorno del Espectro Autista, se sugiere la realización de nuevos estudios que discutan este tema, agregando un mayor aparato científico y metodológico.

REFERENCIAS

1. Yenkovyan K, Grigoryan A, Fereshetyan K, Yepremyan D. Advances in understanding the pathophysiology of autism spectrum disorders. *Behav Brain Res.* [Internet]. 2017 [citado el 13 mar 2023]; 331:92-101. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28499914/>
2. Shan L, Dong H, Wang T, Feng J, Jia F. Screen time, age and sunshine duration rather than outdoor activity time are related to nutritional vitamin D status in children with ASD. *Front Pediatr.* [Internet]. 2022 [citado el 13 mar 2023]; 9:806981. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8793674/pdf/fped-09-806981.pdf>
3. Oliveira PC, Teixeira GG, Rubio RM, Vieira MP, Dias DM, Rosa AM, et al. Ingestão alimentar e fatores associados a Etiopatogênese do Transtorno do Espectro Autista. *Brazilian Journal of Health Review* [Internet]. 2021 [citado el 13 mar 2023]; 4(1):1086-97. Disponible en: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/23097/18549>
4. Organización Pan-Americana da Saúde. Transtorno do Espectro Autista [Internet]. Washington, D.C.: OPAS; [data desconhecida][citado el 13 mar 2023]. Disponible en: <https://www.paho.org/pt/topicos/transtorno-do-espectro-autista>
5. Toscano CVA, Ferreira JP, Gaspar JM, Carvalho HM. Growth and weight status of brazilian children with autism spectrum disorders: a mixed longitudinal study. *J Pediatr (Rio J)* [Internet]. 2019 [citado el 13 mar 2023]; 95(6):705-12. Disponible en: <https://www.scielo.br/j/jped/a/V8N4xypTRgSKMhJvXMwtqQL/?format=pdf&lang=en>
6. Maciel MAM, Maciel PVA, Martins NFS, Sena RS, Rodrigues BKMM, Abdon APV. Sedentarismo e fatores associados em crianças e adolescentes com transtorno do espectro autista. *Braz J Dev.* [Internet]. 2020 [citado el 13 mar 2023]; 6(7):42797-814. Disponible en: <https://www.brazilianjournals.com/index.php/BRJD/article/view/12568/10546>
7. Menear KS, Ernest JM. Comparison of physical activity, tv/video watching/gaming, and usage of a portable electronic devices by children with and without autism spectrum disorder. *Matern Child Health J.* [Internet]. 2020 [citado el 13 mar 2023]; 24(12):1464-72. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32997228/>
8. MacDonald M, Esposito P, Ulrich D. The physical activity patterns of children with autism. *BMC Res Notes* [Internet]. 2011 [citado el 13 mar 2023]; 4:422. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3213672/pdf/1756-0500-4-422.pdf>
9. Pan CY, Tsai CL, Chen FC, Chow BC, Chen CC, Chu CH. Physical and sedentary activity patterns in youths with autism spectrum disorder. *Int J Environ Res Public Health* [Internet]. 2021 [citado el 13 mar 2023]; 18(4):1739. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7916824/pdf/ijerph-18-01739.pdf>
10. Memari AH, Ghaheri B, Ziaee V, Kordi R, Hafizi S, Moshayedi P. Physical activity in children and adolescents with autism assessed by triaxial accelerometry. *Pediatr Obes.* [Internet]. 2012 [citado el 13 mar 2023]; 8(2):150-8. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/epdf/10.1111/j.2047-6310.2012.00101.x>
11. Sung YS, Loh SC, Lin LY. Physical activity and motor performance: a comparison between young children with and without autism spectrum disorder. *Neuropsychiatric Dis Treat.* [Internet]. 2021 [citado el 13 mar 2023]; 17:3743-51. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8704142/pdf/ndt-17-3743.pdf>
12. Tyler K, MacDonald M, Menear K. Physical activity and physical fitness of school-aged children and youth with autism spectrum disorders. *Autism Res Treat.* [Internet]. 2014 [citado el 13 mar 2023]; 2014:312163. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4182001/pdf/AURT2014-312163.pdf>
13. Moludi J, Ebrahimi B, Maleki V, Saiedi S, Tandoroost A, Jafari-Vayghyan H, et al. Comparison of dietary macro and micronutrient intake with physical activity levels among children with and without autism: a case-control study. *Progress in Nutrition* [Internet]. 2019 [citado el 13 mar 2023]; 21(Suppl 2):49-55. Disponible en: <https://www.mattioli1885journals.com/index.php/progressinnutrition/article/view/6578/8117>
14. Must A, Phillips SM, Curtin C, Anderson SE, Maslin M, Lividini K, et al. Comparison of sedentary behaviors between children with autism spectrum disorders and typically developing children.

28. Won H, Mah W, Kim E. Autism spectrum disorder causes, mechanisms, and treatments: focus on neuronal synapses. *Front Mol Neurosci*. [Internet]. 2013 [citado el 13 mar 2023]; 6(19):1-26. Disponible en:

<https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fnmol.2013.00019/pdf?isPublishedV2=False>

29. Almeida AKDA, Fonseca PCDA, Oliveira LA, Santos WRCC, Zagmignan A, Oliveira BR, et al. Consumo de ultraprocesados e estado nutricional de crianças com transtorno do espectro do autismo. *Rev Bras Promoç Saúde* [Internet]. 2018 [citado el 13 mar 2023]; 31(3):1-10. Disponible en: <https://ojs.unifor.br/RBPS/article/view/7986/pdf>

30. Souza Neto JM, Costa FF, Barbosa AO, Prazeres Filho A, Santos EVO, Farias Júnior JC. Physical activity, screen time, nutritional status and sleep in adolescents in northeast Brazil. *Rev Paul Pediatr*. [Internet]. 2021 [citado el 13 mar 2023]; 39:e2019138. Disponible en:

<https://www.scielo.br/j/rpp/a/55jYBPz37XFnDc3wNYGZy5x/?format=pdf&lang=en>

Editor Asociado: Vania Del Arco Paschoal.

Conflicto de Intereses: los autores declaran que no existe ningún conflicto de intereses.

Financiación: no hubo.

CONTRIBUCIONES

Perla Silva Rodrigues y **Maria Valéria Chaves de Lima** colaboraron en la recogida de datos, el análisis y la redacción. **Camila Fernandes Maia de Carvalho** y **Thaina Jacome Andrade de Lima** participaron en el diseño del estudio. **Kalyane Kelly Duarte de Oliveira** y **Glêbia Alexa Cardoso** contribuyeron a la revisión.

Como citar este artículo (Vancouver)

Rodrigues PS, Lima MVC, Carvalho CFM, Lima TJA, Oliveira KKD, Cardoso GA. Comportamiento sedentario en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista: una revisión integradora. *Rev Fam, Ciclos Vida Saúde Contexto Soc*. [Internet]. 2024 [citado el *insertar el día, mes y año de acceso*]; 12(1):e7529. Disponible en: *insertar el link de acceso*. DOI: *insertar el link de DOI*.

Como citar este artículo (ABNT)

RODRIGUES, P. S.; LIMA, M. V. C.; CARVALHO, C. F. M.; LIMA, T. J. A.; OLIVEIRA, K. K. D.; CARDOSO, G. A. Comportamiento sedentario en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista: una revisión integradora. *Rev. Fam., Ciclos Vida Saúde Contexto Soc.*, Uberaba, MG, v. 12, n. 1, e7529, 2024. DOI: *insertar el link de DOI*. Disponible en: *insertar el link de acceso*. Acceso el: *insertar el día, mes y año de acceso*.

Como citar este artículo (APA)

Rodrigues, P. S., Lima, M. V. C., Carvalho, C. F. M., Lima, T. J. A., Oliveira, K. K. D. & Cardoso, G. A. (2024). Comportamiento sedentario en niños y adolescentes con trastorno del espectro autista: una revisión integradora. *Rev. Fam., Ciclos Vida Saúde Contexto Soc.*, 12(1), e7529. Recuperado el: *insertar el día, mes y año de acceso de insertar el link de acceso*.



Este es un artículo de acceso abierto distribuido bajo los términos de la Licencia Creative Commons